



Europos Sąjungos struktūrinių fondų lėšų bendrai finansuojamas projektas Nr. 09.2.1-ESFA-V-726-03-0001
„Skaitmeninio ugdymo turinio kūrimas ir diegimas“

PAGRINDINIO UGDYMO TECHNOLOGIJŲ BENDROSIOS PROGRAMOS ĮGYVENDINIMO REKOMENDACIJOS

Įgyvendinimo rekomendacijas parengė:

Inga Hokušienė, Marius Narvilas, Aleksandras Ronkus, Eglė Vaivadienė, dr. Birutė Žygaitienė

Turinys

1.	Dalyko naujo turinio mokymo rekomendacijos	3
2.	Kaip ugdyti aukštesnius pasiekimus trūksta iliustracijų, pavyzdžių	8
3.	Tarpdalykinių temų integravimas. Dalykų dermė	9
4.	Kalbinių gebėjimų ugdymas per dalyko pamokas	17
5.	Siūlymai mokytojų nuožiūra skirstomų 30 procentų pamokų	18
5.1.	Mityba	19
5.2.	Tekstilė	19
5.3.	Konstruktinės medžiagos	20
5.4.	Elektronika	20
5.5.	Dizainas	21
6.	Veiklų planavimo ir kompetencijų ugdymo pavyzdžiai	21
5-6	klasės	23
7-8	klasės	27
9-10	klasės	31
6.2.	Tekstilė	36
5-6	klasės	36
7-8	klasės	42
9-10	klasės	46
6.3.	Konstruktinės medžiagos	50
5-6	klasės	50
7-8	klasės	52
9-10	klasės	55
6.4.	Elektronika	57
5-6	klasės	57
7-8	klasės	59

9–10 klasės	60
6.5. Dizainas	63
9–10 klasės	63
7. Skaitmeninės mokymo priemonės, skirtos BP įgyvendinti.	65
Tekstilė	65
Mityba.....	65
Konstruktinės medžiagos	65
Elektronika	66
Dizainas	66
8. Literatūros ir šaltinių sąrašas.	66
9. Užduočių ar mokinių darbų, iliustruojančių pasiekimų lygius, pavyzdžiai.	79
Mityba.....	81
5 klasė „Sumuštinis“	81
7–8 klasė. „Maitinkis sveikai“	87
9–10 klasė. „Duona“	97
Tekstilė	104
5 klasė „Siuvinėta dovanėlė“	104
7-8 klasės. „Tekstilės tradicijos ir jų vieta šiuolaikinėje aplinkoje“	110
10 klasė „Tekstilinis interjero elementas“	125
Konstruktinės medžiagos	130
5-6 klasė. Konstrukcinių medžiagų apdirbimas.	130
7-8 klasė. Projektavimas į tris projekcijų plokštumas.	142
9-10 klasė. Konstrukcinių medžiagų apdirbimo elektriniai įrankiai.	147
Elektronika	152
5-6 klasės. Elektros grandinė ir jos elementai.	152
7-8 klasės. Elektronikos elementai.	160
9-10 klasės. Elektronikos elementai elektros grandinėse. Integrinis grandynas.	167
Dizainas	172
9-10 klasė.....	172

1. Dalyko naujo turinio mokymo rekomendacijos

Šiame skyrelyje aptariami metodai ir būdai, kaip mokyti technologijų remiantis dizaino proceso ir mąstymo modeliu, dalyko naują turinį, įtrauktą į technologijų bendrąją programą (toliau BP). Siekiant susieti pateikiamas mokymosi turinio įgyvendinimo rekomendacijas su BP, nurodoma atitinkama technologijų kryptis bei turinys klasių koncentrams.

Įgyvendinant technologijų bendrąją programą, 1–8 klasėse mokoma keturių technologinio ugdymo krypčių: mitybos, tekstilės, konstrukcinių medžiagų ir elektronikos. Dizaino temos integruojamos į kiekvieną iš krypčių. Aštuntoje klasėje, mokant kiekvieną iš krypčių kelios pamokos skiriamos supažindinimui su darbo pasauliu, verslo aplinka, realiomis pramonės/paslaugų šakomis konkrečiai susijusiomis su mokoma technologijų kryptimi, siekiant, kad mokiniai motyvuotai rinktųsi patrauklią technologijų programos kryptį ir jos modulius 9-oje ir aukštesnėse klasėse.

9–10 klasėse mokiniai renka vieną iš penkių technologinio ugdymo krypčių: mitybą, tekstilę, konstrukcines medžiagas, elektroniką ar technologijas ir produktų dizainą. Devintoje klasėje, giliau ir plačiau supažindinama su pasirinktos krypties darbo pasauliu, verslo aplinka, realiomis pramonės/paslaugų šakomis, realias pramonės šakų plėtojimo tendencijas regione, perspektyvias Lietuvos ir pasaulio pramonės/paslaugų šakas. Pasirinkę technologijų kryptį mokiniai pasirenka ir dominančią tematiką, kurioje ir tobulina kompetencijas.

10 klasėje – tęsiamas 9 klasėje pasirinktos technologijų krypties mokymas(is).

Atsižvelgiant į technologijų pažangą ir kasdienį jų naudojimą, koreguojamas ugdymo turinys ir jo įgyvendinimo metodai. Be IKT naudojimo ir taikymo kompetencijų, gebėjimai, kuriuos turėtų lavinti šiandien, kad mokiniai būtų sėkmingi darbo rinkoje¹, yra:

- Analizė ir problemų sprendimas – gebėjimas kūrybiškai, lateraliai samprotauti, taikyti patirtį, identifikuoti ir efektyviai spręsti problemas, sugebėti įžvelgti gilesnę prasmę/es ar reikšmę/es.
- Gebėjimas mokytis – technologijos nuolat keičiasi ir vystosi, todėl vykstant šiems pokyčiams aktualu išsiugdyti mokymosi visą gyvenimą nuostatą ir siekį tobulėti.
- Komandinis darbas – gebėjimas atsiskleisti skirtingose komandose bei padėti atskleisti kitų komandos narių geriausius gebėjimus.
- Komunikavimo gebėjimai – klausymas, kalbėjimas ir rašymas. Mokiniai turi gebėti aiškiai suprasti, ką kiti sako, dėstyti ir išreikšti mintis.
- Konstrukcinis mąstymas – gebėjimas pristatyti ir parengti užduotis ir darbo procesus.
- Lyderystė / vadovavimo įgūdžiai – gebėjimas prisiimti atsakomybę ir vadovauti projektinio darbo ar veiklos grupei kai to reikia.
- Mąstymo valdymas – galimybė atsirinkti ir grupuoti informaciją pagal svarbą, bei suprasti, kaip tam tikrų priemonių ir metodų įvairovė gali pagelbėti efektyvinti mąstymą ir supratimą.
- Matematiniai ir skaitymo gebėjimai – gebėjimas skaityti ir suprasti instrukcijas, schemas bei atlikti pagrindinius matematinius veiksmus.
- Medijų ir skaitmeninis raštingumas – gebėjimas kritiškai vertinti ir kurti patrauklų ir vertingą turinį naudojant naujoviškas komunikacijos formas ir priemones. Gebėjimas operuoti duomenimis, juos suprasti ir sugebėti juos versti į abstrakčias sąvokas, taikyti specifinę programinę įrangą, reikalingą praktinėje technologinėje veikloje, taikyti pagrindinius darbo kompiuteriu įgūdžius (informacijos paieška, atranka, kaupimas, projektavimas, modeliavimas, iliustruotų darbo aprašų, darbo pristatymo rengimas, kt.), gebėjimas įvertinti informacijos ir šaltinių patikimumą.
- Savikontrolė – gebėjimas planuoti ir valdyti keletą užduočių, nustatyti prioritetus ir prisitaikyti prie besikeičiančių sąlygų ir užduočių.
- Stiprios vertybės – patikimumas, sąžiningumas, pasitikėjimas savimi ir pozityvus požiūris į

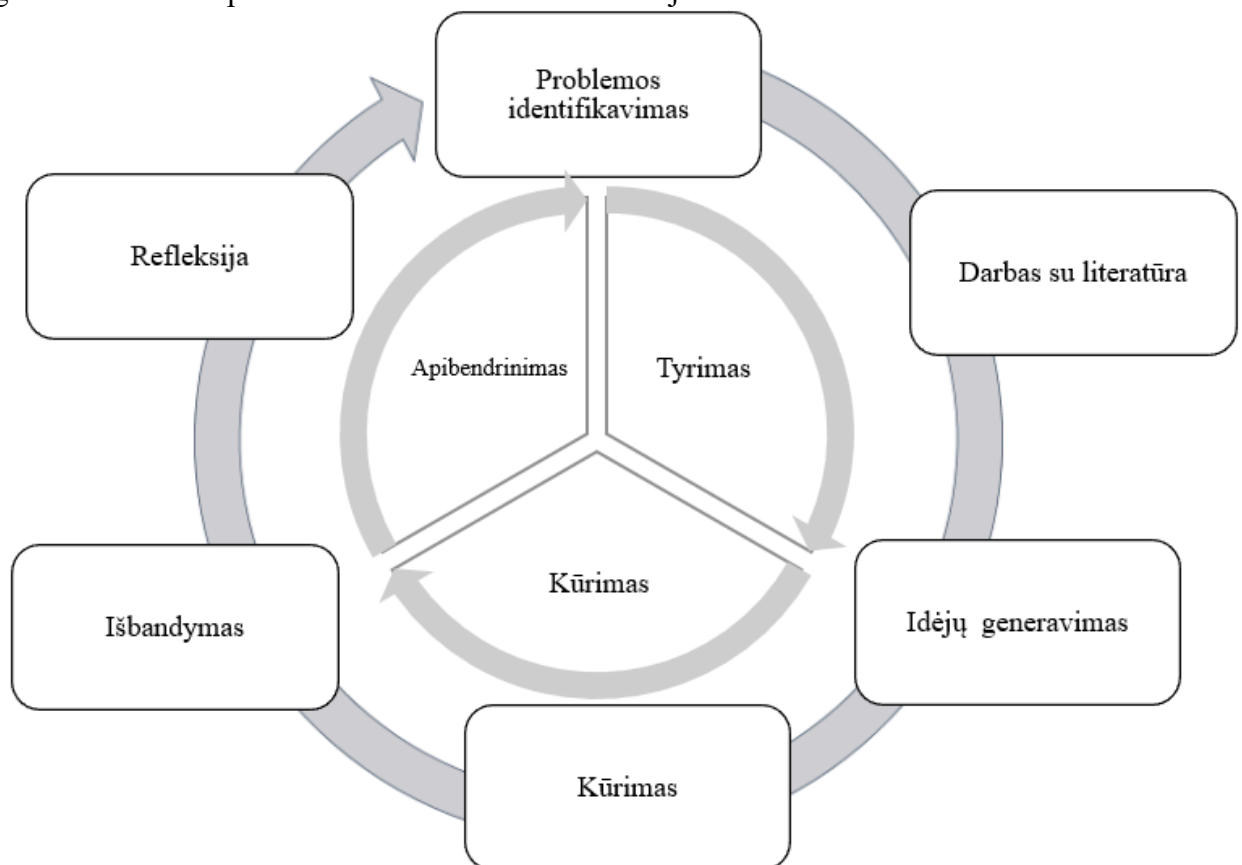
¹ <http://www.opportunityjobnetwork.com/job-resources/help/top-10-skills.html>

mokymąsi.

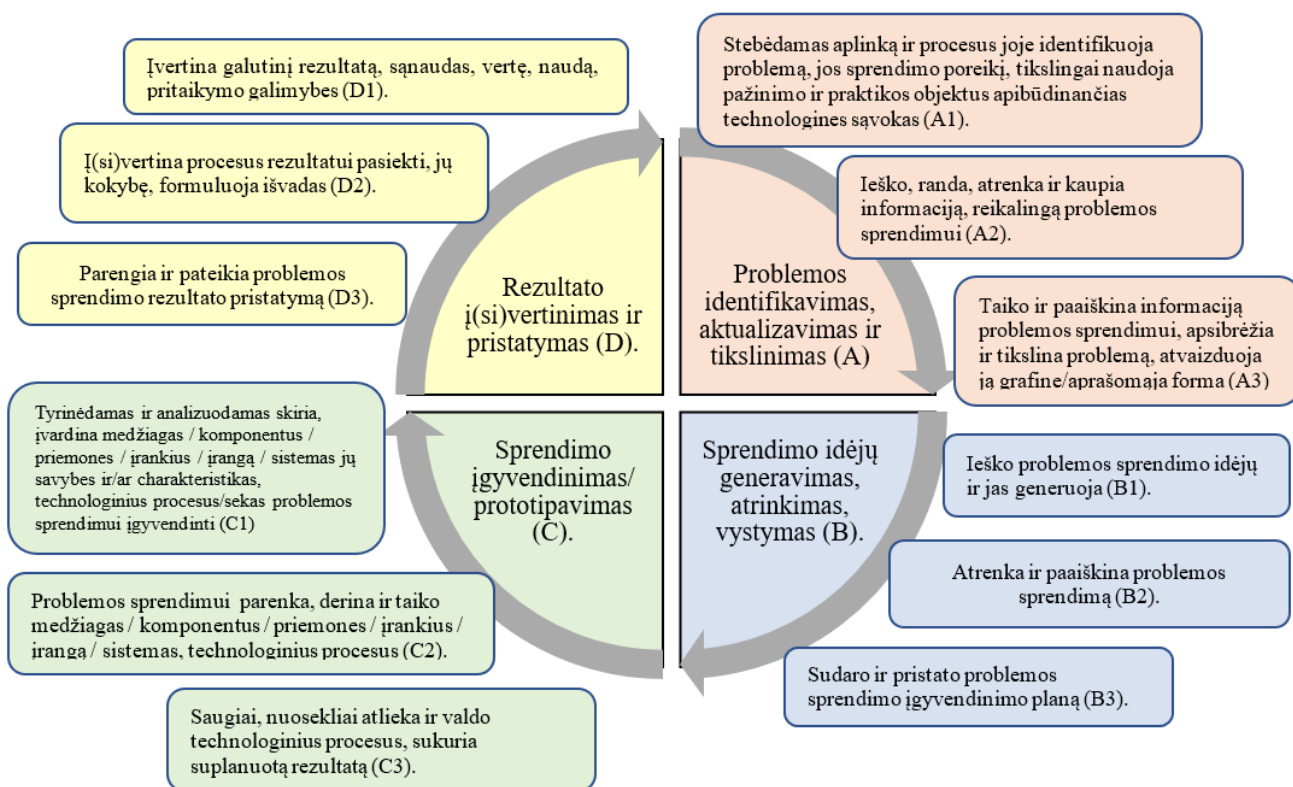
- Tarpasmeninis veiksmingumas – gebėjimas užmegzti ir palaikyti efektyvius tarpusavio santykius, sklandžiai bendrauti su aplinkiniais, pajauti aplinkas ir adekvačiai reaguoti, sąveikauti.
- Tarpdiscipliniškumas – gebėjimas suprasti įvairias koncepcijas per įvairių disciplinų prizmę.
- Tarpkultūrinė kompetencija – gebėjimas veikti įvairiose kultūrinėse aplinkose užsibrėžtam tikslui pasiekti.

Ugdant aukščiau įvardintus gebėjimus bei Bendrojoje programoje apibrėžtas kompetencijas, aktualu mokiniams aiškinti naujas technikas ir technologijas, aptarti jų atsiradimo, kaitos istoriją, priežastis ir perspektyvas. Taip stiprinamas technologinis ugdymas – holistinė, integrali STEAM ugdymo dalis, ugdanti mokinių technologinį raštingumą, kūrybinį ir kritinį mąstymą bei gebėjimą pažvelgti į problemos sprendimą iš skirtingų kampų (lateralinis mąstymas), gebėjimą suprasti, naudoti ir įvertinti nuolatinę technologijų plėtrą kūrybiniame - gamybiniame procese, formuojant pozityvią nuostatą į technologijų virsmą *praeities-dabarties-ateities* kontekste.

Remiantis klasikiniu dizaino proceso (1 pav.) ir mąstymo modeliu konstruojamas technologinis ugdymas ir mokinių pasiekimų sritys (2 pav.), apimančios problemų sprendimo paiešką, susidedančią iš kelių etapų (problemos identifikavimas; dėmesys nagrinėjamam klausimui ir aiškus jo tyrimas, sprendimo idėjų generavimas; geriausios sprendimo idėjos pasirinkimas; prototipo sukūrimas; sprendimo testavimas ir įgyvendinimas; sprendimo rezultato pristatymas ir į(si)vertinimas). Technologiniame ugdyme siekiama susitelkti ir į nematerialius projektavimo rezultatus, tokius kaip nauji įgūdžiai, naujos išvalgos ir reflektyvus požiūris į technologijas. Tai įgalins mokinius tapti ateities visuomenės bendrakūrėjais.



1 paveikslas. Dizaino proceso modelis (pagal Rachel Cjarlotte Smit. 2018, p. 12)



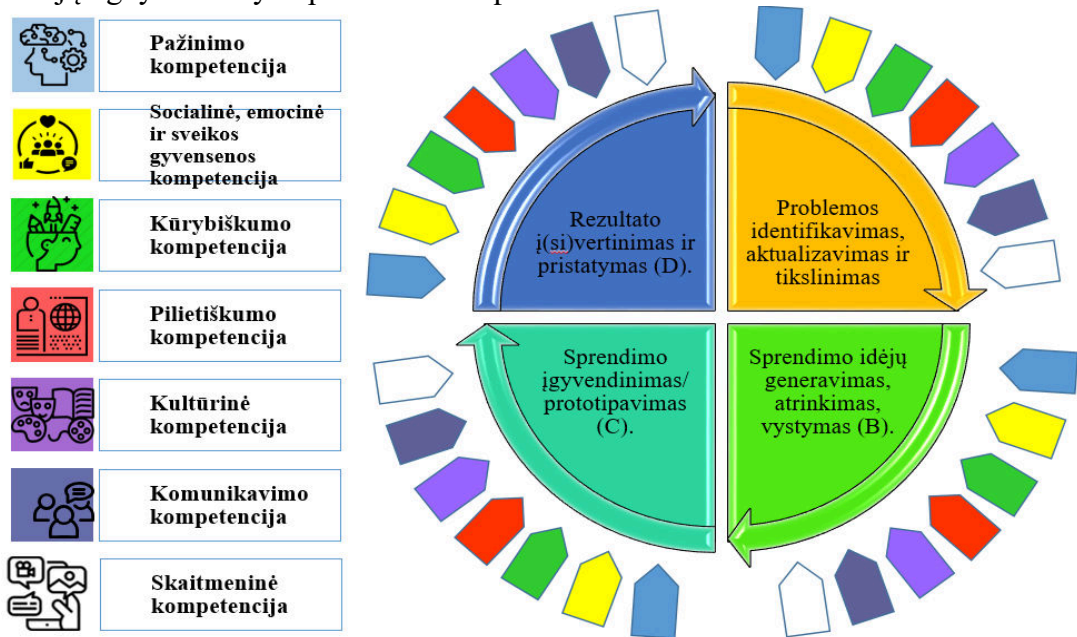
2 paveikslas. Pasiekimų sritys ir pasiekimai

Pasiekimų sritims rekomenduojamos skirtingos turinio apimtys: problemos identifikavimui, aktualizavimui ir tikslinimui ir sprendimo idėjų generavimui, atrinkimui, vystymui skiriama maždaug po lygiai (po 15-20 proc.), daugiausia turinio ir laiko numatyta sprendimo įgyvendinimui/prototipavimui (apie 40-45 proc.), rezultato į(si)vertinimas ir pristatymas numatoma (5-10 proc.).

Siekiant dalyke plėtoti kompetencijas, technologinį raštingumą, antreprenerystės gebėjimus, būtinus kiekvienam žmogui nuolat kintančioje sociokultūrinėje ir socioekonominėje aplinkoje, remiantis dizaino proceso modeliu sukonstruotos ir technologinio ugdymo pasiekimų sritys bei pasiekimai. Jie yra bendri visoms technologijų kryptims, todėl, siekiant universalumo, juos sudarantys elementai atskiriami pasviruoju brūkšniu. Ypač tai aktualu C pasiekimų srityje, susijusioje su procesiniais dalykais ir rezultatui pasiekti reikalingomis priemonėmis, medžiagomis, technologinėmis operacijomis. Tai reiškia, kad atitinkamai nuo technologijų krypties ir kuriamo rezultato, mokytojai, vertindami mokinių pasiekimus, turi atkreipti dėmesį į aktualius rezultatui pasiekti elementus ir tinkamai interpretuoti pasiekimą. Pavyzdžiui:

BP apibrėžtas pasiekimas	Kuriamas rezultatas	Pasiekimo interpretavimas
Tyrinėdamas ir analizuodamas skiria, įvardina medžiagas / komponentus / priemones / įrankius / įrangą / sistemas jų savybes ir/ar charakteristikas, technologinius procesus/sekas problemos sprendimui įgyvendinti (C1)	Dėžutė aksesuarams	Tyrinėdamas ir analizuodamas parenka tinkamas pagal savybes aksesuarų dėžutei medžiagas, technologinius procesus ir jiems atlikti reikalingas priemones, įrankius (C1)

Kompetencijų ugdymas dalyku pateikiamas 3 paveiksle.



3 paveikslas. Kompetencijų ugdymas dalyku

Taikant aktyvaus mokymo ir mokymosi metodus, modernias darbo, informacijos valdymo, medžiagų pažinimo ir apdorojimo technologijas kūrybinėje veikloje, atsižvelgiant į mokinių poreikius ir gebėjimus, sudaryti sąlygas visiems mokiniams (neskirstant jų pagal lytį) įgyti gyvenimui būtinų praktinių, problemų sprendimo įgūdžių ir gebėjimų, mokytis įvairių technologijų, atrasti dominančią technologijų sritį ir vadovaujantis dizaino principais kurti. *Siekiama ugdyti kūrybingą, iniciatyvią, smalsią, kūrybiškai ir kritiškai, lateraliai mąstančią, technologiškai raštingą, kultūringą, komunikuojančią ir socialiai atsakingą asmenybę.*

STEAM technologiniame ugdyme suprantamas kaip glaudus ryšys su supančiu pasauliu ir jame vykstančiais pokyčiais, praktinis gamtos mokslų, matematikos, ekonomikos, meno/dizaino žinių ir dėsnių, inžinerinių sprendimų integralus taikymas, eksperimentavimas ir modeliavimas kūrybinėje praktinėje veikloje atliekant technologinius procesus reikalingus norimam rezultatui pasiekti. Šiam ugdymui pasitelkiami dizaino procesu grįsto mąstymo² metodai ir principai, mokantys atpažinti, suvokti problemas, generuoti į problemų sprendimą orientuotas idėjas, jas sisteminti, išgryninti bei įgyvendinti, testuoti ir pristatyti.

Technologinis raštingumas – tai gebėjimas atpažinti, įvertinti, naudoti, valdyti tradicines ir pažangias technologijas, siekti ir įgyti naujų technologinių žinių ir jas taikyti kūrybiniame–gamybiniame (praktiniame) procese kasdienio gyvenimo aplinkoje, spręsti technologines problemas ir atkakliai siekti kokybiško rezultato.

Viena iš technologinio ugdymo ypatybė – jo integralumas, t. y. visybiškumas, sąryšingumas, darna.

Giluminio ir visuminio mokymosi metodai – pagrindiniai technologiniame ugdyme taikomi ugdymo metodai, padedantys ugdyti 21 amžiui būtinus gebėjimus, paremti kūrybiškumo bei kritinio mąstymo skatinimu: patirtinis, probleminis, projektinis mokymas(is) bei grįsti IKT taikymu. Visų

² Dizaino procesu grįstas mąstymas (angl. Design Thinking) – kūrybinio problemų sprendimo metodika, kuri apima: problemos atpažinimą ir įvertinimą, tyrimą, idėjų generavimą ir atranką, prototipų kūrimą, prototipų bandymą, realizavimą arba pristatymą.

metodų įgyvendinimas paremtas žinių ir prasmės konstravimu iš savo patirties, susitelkiant į pagrindinius etapus: įsitraukti, tyrinėti, paaiškinti, pratęsti, kurti ir gaminti bei įvertinti. Pagrindiniai jų gali būti šie:

- Projektinis metodas: mokiniai, jų grupės gauna užduotis, atlieka jas mokytojui konsultuojant, daro bendrus pristatymus ir pan.
- „Klasė aukštyn kojom“ (angl. flipping classroom): mokiniams skiriama teorinė medžiaga savarankiškam susipažinimui (namuose), vėliau aptariama ir bendrai aiškinamasi tik neusiprasti dalykai (tradicinėje pamokoje mokiniai klasėje susipažįsta su nauja tema, o namie ją įtvirtina; atvirkštinėje klasėje – mokiniai namie susipažįsta su nauja tema, o klasėje, pamokos metu, ją įtvirtina atlikdami įvairias užduotis.
- Personalizuotas mokymas. Pradedama apklausa vėliau individualios užduotys pagal trūkstamas kompetencijas.
- Vertinimo metodai: automatizuotos apklausos, stebėsena, apklankai, darbų aprašai, e-portfolio.

Mokinio veiklos atsakomybė ir atsiskaitomybė.

Technologiniame ugdyme aktualu ugdymą sieti su supančia aplinka bei realiu gyvenimu, įtraukiančiu mokinius į aktyvią praktinę / kūrybinę veiklą, ugdančią kritinį mąstymą, bei problemų sprendimo gebėjimus, visuminį požiūrį į pasaulį. Toks ugdymas stiprina mokinių mokymosi motyvaciją, nuo kurios priklauso mokinių pasiekimai ir pažanga.

Patirtinis mokymas(is) – tai mokymo(si) strategija, kai *esminis mokymo(si) išteklius yra patirtis*. Tai mokymas(is) veikiant, kai besimokantieji kuria savo žinojimą, įgauna įgūdžių, ugdosi gebėjimus ir vertybes iš tiesioginės savo ir/ar kitų patirties.

Patirtinis mokymas(is) yra integrali aktyvaus mokymo(si) dalis, nes jis vyksta tik tada, kai besimokantieji yra „įtraukiami į tam tikrą veiklą, ją kritiškai reflektuoja ir analizuoja, o gautų rezultatų pagrindu įgyja naudingų įžvalgų, kurias panaudoja savo suvokimui ir elgesiui“ keisti.

Patirtinio mokymo(si) „pagrindu yra asmens refleksijos ir emocijos, o ne kitų „primesta“ tikrovė, todėl patirtinis mokymas(is) nėra mokymas(is) apie objektyvius, iš anksto įtvirtintus dalykus. Tai mokymas(is), kuris sukuria tikrovę iš bendros, pasidalytos patirties.“

Lentelėje žemiau (žr. 1 lentelė) pateikiami esminiai projektine veikla, tyrinėjimu ir problemų sprendimu grįsto mokymo(si) apibūdinimai:

1 lentelė

Projektine veikla grįstas mokymasis	Mokymo metodas, kai mokiniai <u>įgyja ir taiko įgūdžius</u> ilgą laiką kurdami projektą, kuriame <u>atlieka išsamų konkrečios temos</u> ar klausimo <u>tyrimą bei parengia jo pristatymą</u> .
Tyrinėjimu grįstas mokymasis	Aktyvaus mokymosi forma, kuri prasideda <u>keliant klausimus, problemas</u> ar kuriant scenarijus, o ne paprasčiausiai pateikiant nustatytus faktus ar išaiškinant sklandų žinių įgijimo kelią.
Problemų sprendimu grįstas mokymasis	<u>I mokinį orientuotas</u> metodas, kuriame mokiniai mokosi dalyko dirbdami grupėse ir sprenddami atviras problemas.

Problemų sprendimu grįsto, į mokinį orientuoto mokymo(si) pagrindiniai principai ir ypatumai:

- mokymąsi inicijuoja ir organizuoja realaus pasaulio situacijos, kurios neturi vienintelio ir aiškaus sprendimo;
- ugdymas organizuojamas per problemas, o ne per dalyko temas;
- mokiniai dirba mažose grupėse ir mokymasis įgauna grupinės veiklos pobūdį;
- sprenddami problemą mokiniai atlieka aktyvią pažintinę veiklą;
- mokymasis savivaldus, siekiama individualių mokymosi tikslų;

- didėjant savarankiškumui, atitinkamai mažėja mokytojo kontroliuojamos funkcijos;
- mokytojas tampa pagalbininku, fasilitatoriumi (padeda grupei suprasti jų bendrus tikslus ir juos pasiekti, pats tiesiogiai šioje veikloje nedalyvaudamas);
- pabrėžiamas pažintinių gebėjimų ugdymas ir motyvacijos skatinimas, mokymosi visą gyvenimą gebėjimų plėtojimas.

Taikant probleminį, patirtinį, projektais bei projektine veikla grįstą mokymą(si), ugdant kritinį mąstymą svarbiausia yra tai, kad mokiniys privalo veikti pats. Ne primetama, bet pasirinkta veikla yra stipri paskata mokytis, pasitikėti savo jėgomis.

Šiuolaikiniame ugdyme nepakanka vien teikti žinias bei mokyti informacijos įsiminimo ir atkartojimo. **Būtina drąsinti mokinius apsvarstyti įvairias prielaidas, analizuoti skirtingus požiūrius, priimti argumentuotus sprendimus, o nuomones grįsti faktais.** Įrodymais pagrįstas mokymasis per praktinį patyrimą motyvuoja mokinius, skatina labiau domėtis, tyrinėti ir taikyti, kurti.

Taikant minėtus ir kitus aktyvius ugdymo metodus, ugdomas ir mokinių kritinis mąstymas, kuris susijęs tiek su mokymu, tiek su mokymusi, kai:

- atrandama ir bandoma suvokti nauja informacija;
- analizuojami ir interpretuojami žinomi faktai;
- apibendrinamas ir įvertinamas žinių teisingumas.

2. Kaip ugdyti aukštesnius pasiekimus trūksta iliustracijų, pavyzdžių

Aukštesnių mokinio pasiekimų ugdymas grindžiamas humanizmo filosofija, pozityvia nuostata, palankia psichologine aplinka. Svarbus mokinio individualumo pripažinimas, jo poreikių pažinimas, kognityvinių ir emocinių aspektų dermė. Svarbu atpažinti mokinio stipriąsias puses, t. y. tas sritis, kuriose jis patiria sėkmę. O taip pat atpažinti sritis, kuriose mokiniys susiduria su sunkumais. Aukštesnių mokinio pasiekimų ugdymo esmė – pagalbos mokiniui teikimas, stiprinant tas sritis, kurių ugdymo rezultatai netenkina, tuo pačiu stiprinant ir auginant tuos pasiekimus, kurių rezultatai aukšti. Aukštesnių pasiekimų ugdymas paremtas grįžtamuoju ryšiu, tikslų kėlimu, rezultatų analize, personalizuoto ugdymo užtikrinimu. Ugdymas organizuojamas taikant daugialypį intelektą (mokymasis visais pojūčiais), pasitelkiant kūrybiškumą, vizualumą. Rekomenduojama taikyti aktyvias praktines-pažintines veiklas, diferencijuoti ugdymo turinį bei metodus.

Diferencijuojant ugdymą ir siekiant ugdyti aukštesnius gebėjimus, svarbu pažinti kiekvieną mokinį, jo prigimtines galias, patirtį ir gebėjimus. Išsiaiškinęs realią situaciją kiekvienoje klasėje, gabiųjų ir ugdymosi sunkumų patiriančių vaikų galimybes, mokytojas turėtų skatinti kiekvieno mokinio asmeninę ūgtį ir palaipsniui pereiti prie personalizuoto ir savivaldaus mokymosi. Mokytojas turi suteikti pagalbą visiems mokiniams. Tai reiškia, kad mokytojai puoselėja aukštus lūkesčius dėl kiekvieno mokinio pasiekimų, nes mokytojo lūkesčiai labiausiai nulemia mokinio ugdymosi sėkmę.

Organizuojant technologinį ugdymą svarbu užtikrinti užduočių įvairovę ir galimybę rinktis. Aktualu parinkti ir pateikti tokių užduočių, kurios skatintų ieškoti naujų, originalių, alternatyvių atsakymų. Kūrybiškumo, antreprenerystės ugdymas sprendžiant praktines problemas paskatins mokinį kurti, naujai pritaikyti turimas žinias, patirtį, idėjas bei kitaip matyti reiškinius ar situacijas. Technologijų pamokose mokantis spręsti problemas, specialiųjų ugdymosi poreikių turintiems vaikams patartina padėti struktūruoti problemas, daugiau dėmesio skirti problemos sprendimo eigos planavimui, kad mokiniys galėtų lengviau susikoncentruoti ir išlaikyti dėmesį į problemos sprendimą. Ir kad tiek pats mokiniys, tiek ir mokytojas galėtų sėkmingiau kontroliuoti patį problemos sprendimą. O gabiems vaikams reikėtų skirti sudėtingesnes, kūrybiškumo reikalaujančias užduotis ir jas atliekant remtis ne tik teorinėmis žiniomis, bet ir patirtimi.

Gabiems ir talentingiems vaikams taip pat būtina pritaikyti ugdymo turinį, ugdymosi metodus ir būdus, ugdymosi vietą ir aplinką, atitinkančią kiekvieno jų poreikius ir interesus, kaip ir specialiųjų ugdymosi poreikių turintiems dėl negalių ar sutrikimų. Siekiant ugdyti mokinių praktinių problemų sprendimo gebėjimus ir kūrybiškumą, siūlytina pripažinti, kad kiekvienas mokiniys turi tam tikrą

mokymosi potencialą, t. y. kiekvienas mokinys gali pasiekti geriausių asmeninių mokymosi rezultatų. Svarbu gerbti vaiko ugdymosi poreikius. Pvz., jei vaikui geriau dirbti vienam, sudarykite jam tokias galimybes, nes nuolat verčiamas dirbti kartu su visais jis tiesiog gali prarasti mokymosi motyvą. Taip pat, kaip ir tiems, kuriems mokymosi procese labai svarbu yra bendrauti, bendradarbiauti, tartis, leiskite dirbti grupėse, nes priešingu atveju jie vis tiek ieškos tokių galimybių (sukinėsis, kalbės draugus ir t. t.), o jūs nuolat turėsite jiems duoti pastabų. Mokytojas turėtų skatinti vaikų inicijuotas veiklas, projektus, kiek įmanoma daugiau pritarti jų idėjoms ir iniciatyvoms. Rekomenduotina mokytojams leisti ir skatinti mokinius siekti sėkmės jiems būdingu, priimtiniu būdu, veikti skirtingai pagal savo individualius skirtumus, sudaryti galimybes jiems pasirinkti užduoties atlikimo priemones, užduoties pateikimo formą ar pan.

Dėl technologinio ugdymo specifikos pamokų metu yra puikios galimybės realizuoti patirtinį, tiriamąjį, kūrybinį, interpretacinį mokymąsi, kuriantį giluminius teorijos ir praktikos ryšius, susietus su realiu gyvenimu. Technologijų mokytojas tiek su gabiaisiais, tiek ir su ugdymosi sunkumų patiriančiais mokiniams turėtų kurti aktualų ir prasmingą, mokinių poreikiams ir talentams atvirą ugdymo turinį, skatinantį savivaldų mokymąsi.

Mokymosi sąlygos, kada pasitelkiama nauja medžiaga, nauji metodai, netradicinis požiūris padeda įvairių poreikių vaikams įgyti tvirtus ir tvarius žinių pagrindus, o gabiuosius vaikus įgyti aukštesnius pasiekimus motyvuoja mokymuisi dar ir sunkesnės ir labiau kompleksinės užduotys.

3. Tarpdalykinių temų integravimas. Dalykų dermė

Ugdymo turinio tarpdalykinė integracija yra vienas iš būdų suvaldyti fragmentinį, paviršutinišką pasaulio ir žinių suvokimą. Šioje dalyje aptariami tarpdalykinių temų aspektai, jungtys su kitais dalykais, dalykų horizontalios tarpusavio dermės klausimai, pateikiama veiklų įgyvendinimo būdų ir pavyzdžių.

Tarpdalykinė temų integracija – tai dirbtinai suskaidyto vaizdo sujungimas į visumą (holistinis ugdymas). Ugdymo turinys pirmiausia derinamas vertikalčiai – tarp klasių, koncentrų, amžiaus grupių. Horizontalioji integracija – tai vientisas ugdymo turinio išdėstymas tarp skirtingų sričių ir dalykų. Būtent šios integracijos dėka yra užtikrinama dalykų dermė, kai tas pats reiškinys (pvz., vanduo) gali būti nagrinėjamas skirtingose klasėse, skirtingų dalykų pamokų metu.

Ugdymo turinio integravimas tampa vis svarbesniu reiškiniu šiandieniniame švietimo sistemos kaitos procese. Pradinio ir pagrindinio ugdymo programos numato ugdymo turinio integravimo galimybes, siekiant sudaryti daugiau galimybių priartinti mokymąsi prie gyvenimo, pritaikyti užduotis pagal mokinių poreikius, polinkius ir galias, vengti kartojimosi ir pernelyg didelių mokymosi krūvių. Tinkamas technologijų dalyko tarpusavio ryšių suradimas ir integravimas padeda mokiniams pritaikyti savo gebėjimus ir įprasmina mokymąsi, padeda greičiau įsiminti reikiamą informaciją, pagilina, išplečia ir susieja žinias bei gebėjimus, žadina mokinių mokymosi motyvą, ugdo mokinių gebėjimą bendrauti ir bendradarbiauti, leidžia kokybiškiau paskirstyti mokymosi laiką, skatina mokytojus dirbti komandomis. Dėl šių priežasčių labai skatintina integruoto ugdymo plėtra mokyklose, mokytojų bendradarbiavimo plėtra ir mokomųjų dalykų tarpusavio ryšių bei formų sėkmingai dalykų integracijai paieška. Ugdymo turinio integracija reikalauja nemažai mokytojo pastangų ir naujo požiūrio. Kuris dalykas kurį labiau papildo, priklauso nuo pamokos tikslų ir mokytojų susitarimo.

Integruotas ugdymas technologijų pamokose – tai procesas, siejantis skirtingų technologijų kryptį žinias ir įgūdžius. Technologinio ugdymo tikslas mokykloje pasiekiamas įgyvendinant vertikalią ir horizontalią integraciją, taikant įvairius būdus: dalykinį, paralelinį, daugiadalykinį, tarpdalykinį integravimą, integruotą dieną ir visišką integravimą, atspirties tašku prasmingam mokymosi procesui imant realius regiono, Lietuvos ir pasaulio reiškinius, kurie, remiantis kritiniu mąstymu, būtų analizuojami taikant skirtingų disciplinų principus bei žinias.

Technologijos, kaip dalykas, pasižymi nagrinėjamų temų bei metodų gausa, todėl lengvai integruojasi su kitais mokomaisiais dalykais. Siekiant ugdyti(s) kompetencijas, ugdymo(si) procese svarbu užtikrinti daugialypius ryšius tarp įvairių ugdymo sričių, mokomųjų dalykų ir realaus pasaulio. Taikant tarpdalykinį integravimo būdą, integruojamos dviejų ar keleto dalykų žinios, įgūdžiai bei vertybės. Šis integravimas susieja daugelį mokykloje dėstomų dalykų. Tarpdalykinė integracija padeda mokiniui susiformuoti visapusišką nagrinėjamų reiškinių vaizdą ir pozityvią nuostatą į technologijų virsmą praeities, dabarties ir ateities regiono, Lietuvos ir pasaulio kontekste. Ji atskleidžia platesnę dalyko plotmę, padeda nagrinėti mokiniams kylančius klausimus, kurie dažnai išeina už vieno dalyko ribų. Mokinio gebėjimai ugdomi, pritaikant įgūdžius kituose kontekstuose: socialinio, dorinio, kalbinio ugdymo, gamtos, informatikos, tikslųjų mokslų. Taikant šį būdą, integruojama tam tikra tema ar temų grupės.

Integraciniu požiūriu svarbią vietą technologiniame ugdyme užima anteprenerystė ir STEAM ugdymas – praktinis gamtos mokslų, matematikos, ekonomikos, meno/dizaino žinių ir dėsnių, inžinerinių sprendimų taikymas, eksperimentavimas ir modeliavimas kūrybinėje praktinėje veikloje bei sukurtų rezultatų sąnaudų paskaičiavimas, verslo idėjų paieška ir įgyvendinimas.

Technologijų pamokose įgyvendinant mokinių pasiekimų sritį *Problemos identifikavimas, aktualizavimas ir tikslinimas* aktualus tampa integruotas požiūris į problemas. Technologinis ugdymas tampa sėkmingas tada, kai grindžiamas visapusišku mokinio pažinimu, dialoginiu ir probleminiu mokymu, kurio esmė ta, kad mokinys pats privalo identifikuoti ir įvardinti problemą, ją spręsti savarankiškai, taikydamas turimas žinias. Spręsdami problemas ir įgyvendindami projektus technologijų pamokose mokiniai integruoja atskirų dalykų žinias į visumą, giliau suvokia tikrovės ir mokslo ryšį.

Tarpdalykinės temos, įtrauktos į technologijų bendrąją programą:

Tarpdalykinės temos	
Gimtoji kalba	Pvz.: sąvokos (tarminiai ir literatūriniai pavadinimai), kirčiavimas, viešas kalbėjimas, gebėjimas reikšti mintis sklandžiai
Etninė kultūra (tradicijos ir papročiai, etnografiniai regionai)	
Kultūros paveldas,	
Kultūros raida,	
Kultūrų įvairovė, daugiakalbystė	
Istorinė savimonė (Šašies nacionalinis saugumas, pasipriešinimo istorija)	
Pilietinės visuomenės savikūra (ekstremalios situacijos, antikorupcija, intelektinė nuosavybė)	
Asmenybės, idėjos	
Socialinė ir ekonominė plėtra (Pasaulis be skurdo ir bado; žiedinė ekonomika, pažangios technologijos ir inovacijos)	
Migracija, geopolitiniai konfliktų sprendimai	
Aplinkos tvarumas (aplinkos apsauga, ekosistemų, biologinės įvairovės apsauga, klimato kaitos prevencija; Tvarūs miestai	

ir gyvenvietės; Tausojantis žemės ūkis; Atsakingas vartojimas)	
Mokymasis visą gyvenimą	
Žmogaus teisės, lygios galimybės	
Sveikata, sveika gyvensena (Asmens savybių ugdymas; Streso įveika; Rūpinimasis savo ir kitų sveikata; Saugus elgesys; Žalingų įpročių prevencija)	
Finansinis raštingumas (žinios apie finansus; Finansų planavimas ir valdymas; Rizika ir grąža)	
Ugdymas karjerai	
Medijų raštingumas	

3 lentelė. Tarpdalykinių temų integracijos galimybės technologijose.
TECHNONOLOGIJS, integracija 2022 birželio 12
 5–6 klasės

MOKYMOSI TURINO SRITIS	INTEGRAVIMO SU KITAIŠ DALYKAIS GALIMYBĖS
6.3.1. MITYBA 5–6 klasėms	
6.3.1.1. Maisto gaminimo įrankiai/indai/priemonės/prietaisai/įranga. Tvarka, higiena, sauga virtuvėje. Analizuojama ir apibūdinama darbo priemonių/įrankių/įrangos (atsižvelgiant į atliekamus technologinius procesus.) kilmė, charakteristikos, priežiūra, veikimo, ergonomiškos, saugios, higieniškos darbo aplinkos organizavimo principai. Išsiaiškinami reikalavimai darbo aprangai ar jos detalėms, sukuriama tvarkos ir higienos palaikymo susitarimai.	Informatikos ugdymas (6.3.1.1. Informacijos paieška internete užduotims atlikti. 6.3.2.2. automatizavimo samprata. Kokie automatizuoti prietaisai yra jų namuose ir pan.).
6.3.1.2. Sveikatai palanki mityba. Analizuojamos maistinės medžiagos, maisto produktai, maisto priedai, mitybos režimas ir išskiriami sveikatai palankūs pasirinkimai. Aptariamos nacionalinės virtuvės prieskonių, maistinių augalų ir vaistažolių naudingos sveikatai savybės.	Gamtamokslinis ugdymas (6.5.4. Vandens reikšmė ir įvairios medžiagos maiste užtikrinant subalansuotą mitybą. Mitybos reikšmė bręstančiam organizmui. Dienotvarkės reikšmė normaliam organizmo augimui, vystymuisi ir sveikatai). Fizinis ugdymas (Mokosi sudaryti mokymosi ir poilsio režimo (dienotvarkės) planą). Etninė kultūra (6.3.5.2. Nurodo lietuviškos virtuvės tradicinius prieskonius, aiškinasi jų naudą sveikatai. 6.3.5.4. Gilinasi į sveikos gyvensenos tradicijas).
6.3.1.4. Maisto ženklavimas ir sauga. Atsakingas vartojimas. Analizuojama informacija maisto produktų etiketėse, maisto produktų ir patiekalų šviežumo požymių nustatymo būdai, laikymo sąlygos	Gamtamokslinis ugdymas (6.6.3. Atliekų rūšiavimas, perdirbimas, kompostavimas, pakuočių ženklavimas). Informatikos ugdymas (6.3.1.1.

ir terminai, su maistu besiliečiančios pakuočių medžiagos (bendrieji reikalavimai, ženklavimas), jų poveikis produktams, aplinkai. Aptariamos neaiškios kilmės (<i>nenustatytos</i>) medžiagos ir saugus elgesys su jomis, įvardinami patikimi, šią temą informuojantys šaltiniai. Išskiriami ir apibūdinami maisto produkto būvio ciklo etapai (derliaus išauginimo ir nuėmimo, transportavimo, sandėliavimo, produkcijos gamybos, platinimo, vartojimo bei išmetimo). Diskutuojama apie atsakingą vartojimą (racionalus, impulsyvus apsipirkimas, tinkamas kaupimas, sandėliavimas, maisto produktų kokybės išsaugojimas ekstremaliomis sąlygomis, pvz., nutrūkus elektros energijai ir kt.), reklamų įtaka mūsų pasirinkimams, tvaraus gyvenimo būdą. Apibendrinama žmonių mitybos įtaka šiltnamio efektui, siūlomi sprendimai (asmens kasdieninėje praktikoje) jo mažinimui bei informacijos apie tai sklaidai.	<i>Informacijos paieška internete užduotims atlikti).</i> Matematika (6.5.1.3. sprendžiami uždaviniai, kuriuose vartojamos sąvokos nuolaida, procentinė nuolaida, išlaidos. Nagrinėjami/kuriami apsipirkimo ir taupymo planai.
6.3.1.5. Stalo įrankiai, indai. Pusryčių ir vakarienės stalo serviravimas. Apibūdinami ir klasifikuojami stalo įrankiai, indai (tame tarpe ir vienkartiniai), tekstilė. Aiškinamasi kaip serviruojamas pusryčių ir vakarienės stalas. Aptariamos stalo estetikos, kultūros ištakos, įdomioji istorija, tradicijos.	Informatikos ugdymas (6.3.1.1. <i>Informacijos paieška internete užduotims atlikti, pertvarkyti, pritaikyti įvairų skaitmeninį turinį).</i> Etninė kultūra
6.3.2. TEKSTILĖ 5–6 klasėms	
6.3.2.1. Darbo priemonės/įrankiai/įranga, higiena, sauga. Analizuojama ir apibūdinama darbo priemonių/įrankių/įrangos (siuvimo, lyginimo ir kt.) kilmė, charakteristikos, priežiūra, veikimo, ergonomiškos, saugios, higieniškos darbo aplinkos organizavimo principai. Išsiaiškinami reikalavimai darbo aprangai ar jos detalėms, sukuriama tvarkos ir higienos palaikymo susitarimai.	Informatikos ugdymas (6.3.1.1. <i>Informacijos paieška internete užduotims atlikti).</i>
6.3.2.2. Natūralūs pluoštai ir jų savybės. Natūralūs pluoštai apibūdinami ir klasifikuojami pagal kilmę, nagrinėjamos pluoštų, verpalų, siūlų, audinių savybės (mechaninės, fizinės), aptariama pluoštų apdirbimo raida ir pritaikymas, paplitimas skirtingais laikotarpiais. Įvardinami ir įvertinami šaltiniai kuriuose galima rasti patikimą informaciją šiomis temomis.	
6.3.2.3. Tekstilės gaminių iš natūralių pluoštų priežiūra. Analizuojama sudėties, priežiūros, perdirbimo galimybių ir kt. informacija tekstilės gaminių iš natūralių pluoštų etiketėse, internete, vertinamas jos išsamumas, suprantamumas ir pan. Palyginamos natūralios priemonės tekstilės gaminių priežiūrai seniau ir dabar.	

6.3.2.4. Audinių struktūra. Spalvotų (pvz. languotų, dryžuotų) raštų kūrimas naudojant drobinį pynimą, išbandant kaip keičiasi audinys jei metmenys yra labai reti (ataudų ripsas), labai tankūs (metmenų ripsas), su siūlų (metmens) storio tarpais. Ruoželinį ir satininį pynimus, trikotažą atpažįsta, palygina, suprantą išorinius skirtumus.	Etninė kultūra (6.3.8.5. <i>Apibūdina taikomąją tautodaile (tekstilės dirbinius).</i> Informatikos ugdymas (6.3.1.1. <i>Informacijos paieška internete užduotims atlikti).</i> Meninis ugdymas/dailė (6.3.1.3 <i>Simetriška ir nesimetriška kompozicija, koloritas ir kt.).</i>
6.3.2.5. Audinių, drabužių asortimentas. Aptariama audinių, drabužių asortimento, paskirties kaita ir tam didžiausią įtaką turėjusios asmenybės, išradimai (medžiagų/įrankių/įrangos/sistemų).	
6.3.2.6. Audinio dekoravimas /marginimas. Analizuojama siuvinėjimo ar audinių marginimo atsiradimo istorija, jos kaitai įtaką turėjusios asmenybės, išradimai, kitos aplinkybės. Išskiriamos siuvinėtų ar margintų tekstilės gaminių, jų detalių pritaikymo buityje arba aprangoje tradicijos, aptariama jų kaita, tam įtaką darantys veiksniai. Audinių dekoravimas ar marginimas naudojant įvairias medžiagas, apsaugančias nuo dažų įsisiskverbimo arba siuvinėjimo, siuvimo dygsnius, eksperimentuojama vieną audinį dekoruojant, marginant įvairiomis technikomis.	
6.3.2.7. Pasirinkto tekstilės produkto įgyvendinimas. Pasirinkto tekstilės gaminio projektavimas ir įgyvendinimas siuvant ar eksperimentuojama viename rankdarbyje panaudojant įvairias technikas.	Meninis ugdymas/dailė (6.3.4.1. <i>Vaizdo kūrimas naudojant aplikacijos principus.</i> 6.3.1.3 <i>Simetriška ir nesimetriška kompozicija. Visuma ir detalė. Dydžių ir spalvų santykiai, koloritas ir kt.).</i>

7–8 klasės

MOKYMOSI TURINO SRITIS	INTEGRAVIMO SU KITAIS DALYKAIS GALIMYBĖS
6.4.1. MITYBA 7–8 klasėms	
6.4.1.1. Virtuvė. Palyginamos tradicinės ir modernios, mažos ir didelės virtuvės, aptariama šiuolaikinė įranga įvardinant skirtumus ir privalumus (ergonominius, technologinius ir pan.).	Informatikos ugdymas (6.4.1.1. <i>skatinami naudotis skaitmeninėmis priemonėmis</i>, 6.4.1.4. <i>Mokosi dirbti su surasta informacija iš įvairių šaltinių).</i> Meninis ugdymas/dailė (6.4.1.5. <i>Daiktų dizainas, interjeras, spalvų ratas</i>, 6.4.1.3 <i>spalvų ratas, koloritas, kompozicija).</i>
6.4.1.5. Pietų stalo serviravimas ir etiketas. Aptariama europietiškos tradicijos įtaka lietuviškajai kultūrai (pvz. stalo įrankių naudojimas, indų dizainas). Įvertinama ir apibūdinama pietų stalo estetikos, kultūros tradicijų, stalo aksesuarų kaita. Siūlomi šiuolaikiniai sprendimai pietų stalo serviravimui, dekoravimui.	
6.4.1.7. Grafinis dizainas maisto sektoriuje. Pakuočių dizaino ar etikečių arba patiekalų gamybos technologiniai aprašų, kortelių analizavimas ar kūrimas.	
6.4.1.2. Racionali ir sveikatai palanki mityba. Analizuojami valgiaraščio sudarymo principai, įvairios mitybos teorijos ir dietos,	Informatikos ugdymas (6.4.1.1. <i>Skatinami naudotis</i>

valgymo sutrikimai. Aptariami ir palyginami mitybos ir sveikatos tausojimo papročiai Lietuvoje skirtingais laikotarpiais, išskiriant ir išsamiau nagrinėjant aktualiausius besimokantiems (atsižvelgiant į amžių, fizinį aktyvumą ir pan.). Susipažįstama su gastrofizika. Tyrinėjamos sveikatai palankios mitybos, atsakingo vartojimo skatinimo galimybės bendruomenėje ar inicijuojamos įvairios veiklos skatinančios rinktis sveikatai palankią mitybą, atsakingą vartojimą. Įvertina savo ir kitų kurto turinio ar idėjų bei iniciatyvų viešinimo, autorystės nurodymo klausimus, kokia bus šios informacijos tikslinė auditorija, sklaidos kanalai, galimi padariniai. Diskutuojama socialinio atsakingumo ir etinių normų laikymosi komunikavime ir elgesyje virtualiame pasaulyje klausimais.	<i>skaitmeninėmis priemonėmis, 6.4.1.4. Mokosi dirbti su surasta informacija iš įvairių šaltinių).</i> Etninė kultūra (6.4.7.6. Apibūdina lietuviškų kalendorinių švenčių savitumą, jų reikšmę Lietuvos visuomenėje. 6.4.5.1. Nagrinėja kalendorinių švenčių ir skirtingų sezonų tradicinių valgiaraštį, aptaria jį sveikos gyvensenos požiūriu. Apibūdina ir palygina mitybos tradicijas seniau ir dabar).
6.4.1.3. Kalendorinių švenčių tradiciniai patiekalai. Įvertinamas Lietuvių tradicinės virtuvės sezoniškumas. Lietuvos etnografinių regionų, kalendorinių švenčių tradicinių patiekalų išskyrimas, apibūdinimas, gaminimas išbandant senuosius receptus ar juos adaptuojant pasirenkant sveikatai palankesnius produktus ar gaminto būdus, patiekimas, degustavimas aptariant laikymo sąlygas ir terminus, pakavimo, realizavimo galimybes. Susipažįstama su saugoma geografinė nuoroda, saugoma kilmės vietos nuoroda ir Garantuoto tradicinio gaminto nuoroda, aptariamos intelektinės nuosavybės apsaugos problemos.	
6.4.1.6. Maisto ženklavimas ir sauga. Analizuojami mėsos, žuvies ir jų pusgaminių ar gaminių šviežumo požymių nustatymo būdai, laikymo sąlygos ir terminai. Išskiriami, įvertinami dvejopi maisto standartai, maisto klastotės, veiksniai sudarantys prielaidas korupcijai, aptariama jų prevencija. Aiškiniama kokia yra privaloma informacija apie nefasuotus maisto produktus.	Informatikos ugdymas (6.4.1.1. Skatinami naudotis skaitmeninėmis priemonėmis, 6.4.1.4. Mokosi dirbti su surasta informacija).
6.4.1.8. Pramonės/paslaugų šakos. Aptariamas mitybos paveldas ir verslai, maisto pramonės šakos, tvarios gamybos principai, inovacijos. Išskiriamas ir apibūdinamas ekstremalių sąlygų galimas poveikis žemės ūkiui, maisto pramonei.	
6.4.2. TEKSTILĖ 7–8 klasėms	
6.4.2.2. Cheminiai, mišrūs pluoštai ir jų savybės. Analizuojama cheminių, mišrių pluoštų atsiradimo istorija ir raida, išskiriamos ir aptariamos kaitai įtaką turėjusios asmenybės, išradimai. Išskiriamos ir apibūdinamos cheminių, mišrių pluoštų savybės/charakteristikos, asortimentas, pritaikymo, perdirbimo galimybės.	Informatikos ugdymas (6.4.1.4. Mokosi dirbti su surasta informacija iš įvairių šaltinių: analizuoti, grupuoti faktus pagal įvairius požymius, atrinkti svarbiausius. 6.4.1.1. Skatinami naudotis skaitmeninėmis priemonėmis).
6.4.2.3. Tekstilės gaminių iš cheminių/mišrių pluoštų priežiūra. Analizuojama sudėties, priežiūros, perdirbimo galimybių ir kt. informacija tekstilės gaminių iš cheminių ar mišrių pluoštų etiketėse ir sudėties, saugaus naudojimo instrukcijos ir kt. informacija tekstilės gaminių priežiūros priemonių etiketėse ar ant pakuočių.	
6.4.2.4. Siūlai. Nagrinėjamas siūlų asortimentas, savybės/charakteristikos.	

6.4.2.5. Audinio/pusgaminio dekoravimas /marginimas. Audinių dekoravimas, marginimas pasirinkta technika (pvz. marginimas šibori technika ar siuvinėjant dekoratyviniais dygsniais arba tapant vilna ir kt.) Eksperimentuojama vieną audinį marginant, dekoruojant ir įvairiomis technikomis.	Informatikos ugdymas (6.4.1.4 ir 6.4.1.1.). Meninis ugdymas/dailė (6.4.1.3. <i>Spalvų ratas. Spalvinė ir linijinė perspektyva. Kompozicija: statiška ir dinamiška, vertikalioji, horizontalioji, piramidinė, centriškoji, spiralinė, įstrižoji.</i>) Etninė kultūra (6.4.8.3. <i>Palygina autentišką ir stilizuotą liaudies kūrybą.</i>
6.4.2.6. Tekstilės tradicijos ir jų vieta šiuolaikinėje aplinkoje. Susipažįstama su Lietuvos respublikos tautinio paveldo produktų įstatymu. Nagrinėjama tradicinių dirbinių raida, reikšmė seniau ir dabar, išsaugojimo aktualumas, esama situacija ir siūlomos iniciatyvos paveldo išsaugojimui. Aptaria intelektinės nuosavybės apsaugą. Išsiaiškinamos savo vietovės amatininkystės tradicijos, amatininkai, tradicinėje tekstilėje vyraujantis koloritas. Analizuojami Lietuvių tautinis, Baltų genčių kostiumai, jų raida. Etnodizainas. Tautinio/Baltų genčių kostiumo elemento projektavimas (įskaitant ir kompiuterinėmis programomis) arba rankdarbio projektavimas ir įgyvendinimas pasirinkta technika (pvz. siuvant, siuvinėjant, vejant, audžiant, rišant, pinant ar mišria technika).	<i>6.4.4.1. Aptaria lietuviško tautinio kostiumo kilmę ir raidą. 6.4.4.2. Naudodamiesi vaizdine medžiaga ir kitais šaltiniais, palygina autentiškus tautinius kostiumus ir jų stilizacijas (tarpukariu ir vėlesniais laikotarpiais).</i>

9–10 klasės

MOKYMOSI TURINO SRITIS	INTEGRAVIMO SU KITAIS DALYKAIS GALIMYBĖS
6.5.1. MITYBA 9–10 klasėms	
6.5.1.2. Pramonės/paslaugų šakos. Nagrinėjamos turizmo, viešbučių, viešojo maitinimo, gyvulininkystės, žuvininkystės, žemės ūkio, maisto pramonės šakos, jų raidą, tvarią gamybą, skaidrų verslą skatinantys veiksniai, dabartinė situacija, tendencijos, inovacijos regione, Lietuvoje, pasaulyje pateikiant pavyzdžius. Įvertinama patikimos informacijos sklaidos trūkumas ar perteklius, jos įtaka verslų plėtrai, vartotojiškumo tendencijų formavimui, kaitai. Aiškinamasi korupcijos, antikoruacijos samprata, priežastys, padariniai, prevencija.	Etninė kultūra (6.5.7.6. <i>Aptaria tradicinių darbų, amatų ir verslų reikšmę Lietuvos ūkiui, jų raidą, analizuoja kaitos priežastis.</i>) Ekonomika ir verslumas (Darbo rinka. Technologijų ir išradimų praeitis ir ateitis. Ekonominių ir finansinių terminų naudojimas kalbant apie paslaugas, pirkinius, namų ūkį. Draugiškos aplinkai technologijos).
6.5.1.4. Reprezentatyvios vaišės. Analizuojamos su estetiško šventinio stalo serviravimo, aplinkos apipavidalinimo galimybės, meniu sudarymo strategijos (menu inžinerija), aptariamasi tendencijos. Palyginami svečių priėmimo, aptarnavimo ir svečiavimosi kultūros, panašumai ir skirtumai įvairiose šalyse. Siūlomi šiuolaikiniai sprendimai šventinio stalo serviravimui,	Meninis ugdymas/dailė (6.5.2.4. <i>Švenčių puošimo tradicijos. Analizuoja ir apibūdina šiuolaikinių renginių meninius bruožus.</i>)

dekoravimui, būdai ir formos informacijos sklaidai apie siūlomas paslaugas.	
6.5.1.5. Lietuvos ir pasaulio virtuvės patiekalai. Analizuojama įvairių patiekalų raida, jai įtaką turėjusios asmenybės, išradimai, kitos aplinkybės. Aptariami patiekalo paplitimui, išlikimui ir jo modifikacijoms įtaką darantys veiksniai. Lietuvos ir pasaulio virtuvės patiekalų gaminimas pasirenkant sveikatai palankesnius produktus, gaminimo būdus, jų patiekimas, degustavimas aptariant laikymo sąlygas ir terminus, pakavimo, realizavimo galimybes, komentuojant ar siūlant idėjas verslui.	Etninė kultūra (6.5.5.1. <i>Nagrinėja mitybos papročių kaitą Lietuvoje ir kulinarinio paveldo reikšmę šiuolaikiniame gyvenime.</i> 6.5.5.2. Palygina sveikatos tausojimo ir higienos laikymosi papročius Lietuvoje ir kitose šalyse, gydomųjų maisto produktų panaudojimą tradicinėje virtuvėje ir liaudies medicinoje). Meninis ugdymas/dailė (6.5.1.5. Dailė ir dizainas (grafinis dizainas). Ekonomika ir verslumas (Skelbimai, kvietimai, reklamos).
6.4.2. TEKSTILĖ 9–10 klasėms	
6.5.2.1. Pramonės/paslaugų šakos. Nagrinėjama lengvosios, chemijos pramonės ir amatų raida, ją bei tvarią gamybą, skaidrų verslą skatinantys veiksniai, dabartinė situacija, tendencijos, inovacijos regione, Lietuvoje, pasaulyje pateikiant pavyzdžius. Įvertinama patikimos informacijos šia tema sklaidos trūkumas ar perteklius, jos įtaka verslų plėtrai, visuomenės vartotojiškumo tendencijų formavimui.	Etninė kultūra (6.5.7.6. <i>Aptaria tradicinių darbų, amatų ir verslų reikšmę Lietuvos ūkiui, jų raidą, analizuoja kaitos priežastis. Palygina tradicinių dirbinių realizavimo būdus praeityje ir dabar).</i> Ekonomika ir verslumas (Darbo rinka. Technologijų ir išradimų praeitis ir ateitis. Ekonominių ir finansinių terminų naudojimas kalbant apie paslaugas, pirkinius, namų ūkį. Draugiškos aplinkai technologijos).
6.5.2.5. Audinio/pusgaminio dekoravimas /marginimas. Audinio ar pusgaminio dekoravimas, marginimas pasirinkta technika (pvz. ėsdinant audinį, tapant, atspaudžiant ant jo, siuvinėjant pasirinktais dekoratyviniais dygsniais (rankomis ar mašina) ir t.t.). Palyginami tradicinių, inovatyvių medžiagų, marginimo technikų privalumai, trūkumai kainos, pasiekiamumo, tvarumo aspektais.	Etninė kultūra (6.5.7.7. <i>Aptaria tradicinius amatus Lietuvos nematerialaus kultūros paveldo sąvade ir UNESCO registre, tautinio paveldo produktų ir tradicinių amatų meistrų sertifikavimą).</i> Meninis ugdymas/dailė (6.5.1.5. Dailė ir dizainas
6.5.2.6. Trikotažas. Trikotažas. Nagrinėjama nėrimo, mezgimo, įrankių ar įrangos, megztų, nertų gaminių raida (mezgimas rankomis ar mašina), išskiriamos ir aptariamose kaitai įtaką	

turėjusios asmenybės, išradimai, kiti veiksniai. Analizuojami žinomiausi tradiciniai megzti gaminiai, įtraukti į tautinio paveldo gaminių sąrašą ir jų kūrėjai, šiuolaikinio trikotažo gaminiai ir gamintojai (asmenys ar firmos) Lietuvoje ir pasaulyje, verslo kūrimo galimybės.	(grafinis dizainas, kostiumo dizainas).
6.5.2.7. Rankdarbiai. Analizuojama pasirinkta rankdarbių technika, ja atliktų gaminių raida, kūrėjai. Aptariami tradicinėmis rankdarbių technikomis atliktų gaminių panašumai ir skirtumai įvairiose šalyse, verslo kūrimo galimybės.. Individualios ar grupinės užduoties darbo plano sudarymas pasirinkto produkto įgyvendinimui (siuvant ar audžiant arba pasirenkant kitas technikas ar mišriai jas taikant viename gaminyje). Įvertina savo ir kitų kurto rankdarbio (taip pat ir skaitmenio jo atvaizdo) viešinimo, autorystės nurodymo galimybes, alternatyvas, numatant informacijos tikslinę auditoriją, sklaidos kanalus, galimus netinkamos sklaidos padarinius.	

Teminė tarpdalykinė integracija taip pat ateiama ir šių rekomendacijų ugdymo veiklų planavimo ir kompetencijų ugdymo pavyzdžiuose (ilgalaikiuose planuose) bei užduočių ir/ar mokinių darbų, iliustruojančių pasiekimų lygius, pavyzdžiuose.

4. Kalbinių gebėjimų ugdymas per dalyko pamokas

Kokybiška kalbinė aplinka ir geri kalbiniai įgūdžiai svarbūs mokinių pasiekimams mokykloje, ypač skaitymo ir rašymo gebėjimams. Kalbos mokomasi ne tik tam skirtose lietuvių ar kitų kalbų pamokose bet ir visuose ugdomuosiuose dalykuose, taip pat ir technologiniame ugdyme. Labai aktualu mokinius supažindinti su lietuvių kalbos vartojimu ir informacinėmis technologijomis. Tai interneto kalba, jos galimybės, internetiniai ir elektroniniai žodynai, elektroninės duomenų bazės, skaitmeniniai kalbos ištekliai, automatinio vertimo duomenų bazės ir t. t. Kompiuterinės žodynų ir žinynų versijos, tarp jų ir įvairiausių šablonų sanaujos, gebėjimas visu tuo naudotis turėtų būti laikomas ir kalbinės komunikacijos, ir informacinių gebėjimų išraiška. Technologijų pamokose skirti laiko mokiniams kalbėti, diskutuoti, kad būtų išmokstama argumentuotai kalbėti, pasakoti, vartoti technologinius terminus. Apklausiant raštu, vertinti ir kalbos dalykus.

Mokytojai privalo taisyklingai kalbėti. Mokiniai perima ir naudoja mokytojų ir bendraklasių kalbos kultūrą, vartoja dalykui būdingas sąvokas ir išsireiškimus. Technologijų pamokose, identifikuojant sprendinius klausimus ir /ar problemas, aktualizuojant ir tikslinant jų sprendimo idėjas, ieškant bei taikant jų sprendimui aktualią informaciją, grupėse ar individualiai atliekant technologinius procesus, kuriant norimą produktą ar paslaugą bei pristatant kūrybos rezultatą ir reflektuojant patirtį vyksta nuolatinė komunikacija. Stebėdami ir analizuodami dalykinę komunikaciją, mokiniai mokosi tinkamai vartoti kalbą, todėl technologijų pamokose labai svarbu skirti pakankamą dėmesį kalbos kultūros ugdymui, žodyno turtinimui, mokinių gebėjimui aiškiai reikšti mintis, taisyklingai naudoti sąvokas, rašyti bei kirčiuoti.

Kalbos tobulėjimas susijęs su mąstymo raida, turi teigiamos įtakos mokinių pasiekimams, nes padeda aiškiai išsakyti mintis atsakinėjant į mokytojo pateiktus klausimus, paaiškinti kūrybinę idėją, jos įgyvendinimui pasirinktus sprendimus bei technologinius procesus, pristatyti atlikto darbo rezultatus, suformuluoti išvadas, reflektuoti užduoties atlikimą (analizuoti kūrybinių idėjų įgyvendinimo procesą, pasirinktų technologijų, darbo operacijų privalumus ir trūkumus, darbo priemonių ir medžiagų parinkimą, įvertinimą, kuo galutinis rezultatas skiriasi nuo pirminės idėjos, aptarti gaminio tvarumą, savikainą, pritaikomumą, vertę ir naudą žmogui, visuomenei, aplinkai).

Technologijų pamokose mokiniai susipažįsta su naujomis technologijomis bei technologiniais procesais bei su tuo susijusiomis sąvokomis. Praktikoje taiko gamtos mokslų, matematikos dėsnius,

dydžius ir matavimo vienetus. Svarbu atkreipti mokinių dėmesį į jiems naujų žodžių tarimą, kirčiavimą, rašybą. Mokinių rašto darbuose derėtų visada ištaisyti rašybos klaidas, dažniau pasitaikančias ir pasikartojančias klaidas aptarti su mokiniais, išsiaiškinti, kodėl jos kartojasi ir kaip jų išvengti ateityje. Mokiniams rengiant darbų aprašus rekomenduotina bendradarbiauti su lietuvių kalbos mokytojais ar kreiptis pagalbos, susitarti dėl bendro mokinių rašto darbų ir/ar pristatymų – viešojo kalbėjimo vertinimo. Rekomenduojama iš anksto aptarti reikalavimus viešajam kalbėjimui bei jo vertinimo kriterijus. Prieš atliekant užduotį su mokiniais galima iš anksto susitarti kokios rašybos klaidos turės įtakos bendram jų darbo įvertinimui arba nemažinti pažymio dėl rašybos klaidų, tačiau visada jas pažymėti mokinio darbe.

Naujos sąvokos, mokiniams sunkesni arba nauji žodžiai gali būti įvardinami ir užrašomi lentoje, taip sudarant mokiniams galimybę greičiau įsidėmėti rašybą ir kirčiavimą. Technologijų kabinetuose gausu stendų su vaizdine medžiaga, vienas stendų galėtų būti skirtas technologiniam žodynėliui. Mokiniai dažnai netaisyklingai kirčiuoja sudurtinius ir tarptautinius žodžius, todėl tarp stende pateiktų žodžių galėtų būti, pvz.: skiltis „Kirčiuokime taisyklingai“, su žodžiais: ābitas, abiòzė, adāpteris, agregātas, ansāmblis, antikvārinis, antropomētrija, ampēras, ampermētras, āpdangalas, aplikācija, āpmušalas, architektōnika, atmosferā, avangārdas, ažūras, bareljēfas, baromētras, biōnika, bioproduktai, bižutērija, blanširāvimas, cholesteròlis, centimētras, defēktas, elektrotēchnika, elektromagnētas, fotoefēktas, hipotēzė, hidroakumuliācinis, impūlsas, įtampa, kabinētas, kalorimētras, kilogrāmas, magnētas, procēsas, vāšēlis, voltmētras. Šis žodžių sąrašas nėra baigtinis, juos reikia pasirinkti atsižvelgiant į konkrečioje technologijų kryptyje ir klasėje nagrinėjamas temas ir nuolat atnaujinti. Technologijų kryptių žodynėlius galite rasti Ugdymo sode:

- Dizaino terminų žodynėlis
- Elektronikos terminų žodynėlis
- Konstrukcinių medžiagų terminų žodynėlis
- Mitybos terminų žodynėlis
- Tekstilės terminų žodynėlis

Pasitikrinti žodžių kirčiavimą galima kompiuterinės lingvistikos cente.

Technologijų pamokose mokiniams tenka atlikti užduotis, reikalaujančias susipažinti su atradimų, gaminių istorija, technologine raida, todėl jie privalo mokėti taisyklingai perskaityti ne tik pavadinimus, bet ir datas bei kitus skaitvardžius, tinkamai panaudoti jų formas. Mokytojas pats turėtų taisyklingai skaityti skaitmenimis užrašytus skaičius ir reikalauti to iš mokinių.

Svarbu, kad dėl pamokos laiko taupymo, skubėjimo, nebūtų pamiršta kalbos kultūra ir tinkamas jos vartojimas bei puoselėjimas, kad svetimžodžiai ir žargonai nepakeistų gimtosios kalbos grožio. Šios nuostatos svarbą patvirtina ir Nacionalinis mokinių pasiekimų tyrimo išvada „aukštesnių rezultatų pasiekė tie mokiniai, kurių mokytojai vertindami jų atliktas užduotis labiau atsižvelgia į įgūdžius, minčių dėstymo aiškumą ir darbo atlikimą laiku“. Mokytojai patys turi mokėti vartoti dėstomo dalyko lietuviškus terminus ir nurodyti mokiniams, kur jų ieškoti. Skatintina, kad mokiniai patys prireikus kurtų lietuviškus terminus.

5. Siūlymai mokytojų nuožiūra skirstomų 30 procentų pamokų

Technologijų bendrojoje programoje reglamentuojama ugdymo turinį skirti į 70% privalomo turinio ir 30% pasirenkamo turinio. Pasirenkamam dalyko turiniui skirti mokymosi laiko, atsižvelgiant į mokinių domėjimosi sritis, mokyklos kontekstą, siekiant gilesnio mokinių kompetencijų ugdymo, siūlant pasirinkti naujas technologijas ar jų operacijas, praplečiančias privalomo technologinio ugdymo turinio apimtį.

Atsižvelgiant į technologinio ugdymo turinio įgyvendinimui skirtą laiką, privalomo ir pasirenkamo turinio valandų skaičius pasiskirstymas pateikiamas 3 lentelėje.

3 lentelė. Privalomam ir pasirenkamam turiniui skirtų valandų skaičius

Klasės	Valandų skaičius metams	70% privalomo turinio	30% pasirenkamo turinio
5–7 klasės	74 val., 2 val. /sav.	52 val., kiekvienai technologijų krypčiai po 13 val.	22 val., kiekvienai technologijų krypčiai po 5-6 val.
8 klasė	37 val., 1 val. /sav.	26 val., kiekvienai technologijų krypčiai po 6-7 val.	13 val., kiekvienai technologijų krypčiai po 3 val.
9 klasė	17+37 val.	39 val. pasirinktai technologijų krypčiai	16 val. pasirinktai technologijų krypčiai
10 klasės	37 val., 1 val. /sav.	26 val., pasirinktai technologijų krypčiai	13 val., pasirinktai technologijų krypčiai

Pasirenkamo turinio valandos gali būti skiriamos tiriamosioms veikloms, projektiniams darbams, pasirinktai tematikai vystyti ir įgyvendinti, iššūkiais paremtam ugdymui(si), kai planuojamas įdomesnis, aktualesnės temos projektas, kai siekiama su(si)pažindinti su technologijų inovacijomis, naujomis technikomis, mokslo, technikos ir technologijų pažanga ir/ar panašioms, aukštesnius gebėjimus ugdančioms veikloms. Mokiniais taip pat gali būti sudaroma galimybė tęsti bei gilinti privalomajame turinyje apibrėžtas temas.

Toliau pateikiamos pasirenkamojo turinio (mokytojų nuožiūra skirstomų 30 procentų) pamokų rekomendacijos kiekvienai technologinio ugdymo kryptiai.

5.1. Mityba

5-6 Klasės

Patiekalų gaminimas ar įvairios akcijos (pvz. sveikatai palankios mitybos propagavimo ar kt.) bendruomenėse. Šaltų ir/ar karštų patiekalų gaminimas pasirenkant sveikatai palankesnius produktus, gaminimo būdus, maisto dizainas, patiekimas, degustavimas, įsivertinimas ar akcijos (gyvai/virtualiai) mokyklos/miestelio bendruomenei (pvz., „Užgavėnių blynas“, „Sveiki užkandžiai“ – sveikų užkandžių degustacijos, atsakingą vartojimą skatinančios akcijos ir pan.).

7-8 klasės

Konditerijos gaminiai. Gaminimi, patiekiami ir degustuojami konditerijos gaminiai pasirenkant sveikatai palankesnius gaminimo būdus, produktus.

Lietuvos etnografinių regionų valgiai. Lietuvos etnografinių regionų patiekalų gaminimas išbandant senuosius receptus ar juos adaptuojant pasirenkant sveikatai palankesnius gaminimo būdus ar produktus, patiekimas, degustavimas.

9-10 klasės

Vizualinės komunikacijos dizainas maisto sektoriuje. Kuriamas ir aptariamas maitinimo įstaigos vizualinės komunikacijos dizainas arba pakuotės dizainas maisto gaminiui (logotipas, vizualinis identitetas, pakuotės dizaino istorija, iliustracija) arba meniu dizainas (restorano prekės ženklas ir grafinis dizainas, logotipas, etiketės, reklamos).

Pagrindiniai patiekalai arba konditerijos gaminiai, kepiniai. Kuriamos receptūros ir gaminami pasirenkant sveikatai palankesnius produktus, gaminimo būdus patiekai, ju patiekimas, degustavimas aptariant laikymo sąlygas ir terminus, pakavimo, realizavimo galimybes.

5.2. Tekstilė

5-6 klasės

Simegrafija. Susipažinama su simegrafijos atsiradimo istorija ir raida, jos kaitai įtaką turėjusiomis asmenybėmis, išradimais. Aptariamos rankdarbio pritaikymo galimybės, darbui

reikalingos medžiagos, priemonės, įrankiai, technologinių procesų seka, schemų „skaitymas“ ar kūrimas. Pasirinkto rankdarbio ar jo dalies atlikimas pagal rastą ar susikurtą schemą.

Kūrybinis darbas pasirinkta rankdarbių technika. Susiplanuojamos ir įgyvendinamos numatytos veiklos kuriant rankdarbį ar tęsiant ir baigiant anksčiau pradėtą. Įsivertinama pagal iš anksto aptartus kriterijus, aptariama gaminio vertė, nauda, pritaikymo, realizavimo galimybės.

7-8 klasės

Gaminio kūrimas pasirinkta technika ar taikant įvairias technikas viename rankdarbyje.

Tautinio/ Baltų genčių kostiumo elemento ar aksesuaro įgyvendinimas pasirinkta technika.

9-10 klasės

Mados dizainas. Pasirenkama užduoties tema, potėmės (pvz. kostiumo istorija, šiuolaikinė mada, jo kūrėjai), darbo metodai, pristatymo formatai. Susidaromas ir įgyvendinamas užduoties atlikimo planas.

Tekstilės istorija. Pasirenkama užduoties tema, potėmės (pvz. interjero tekstilės istorija, konkretaus tekstilės gaminio istorija ir jų kūrėjai), darbo metodai, pristatymo formatai. Susidaromas ir įgyvendinamas užduoties atlikimo planas.

Kūrybinės užduoties atlikimas pasirinkta technika. Savarankiškai sudaromas individualios ar grupinės užduoties darbo planas pasirinkto produkto įgyvendinimui pasirinkta technika ar taikant įvairias technikas viename rankdarbyje.

5.3.Konstrukcinės medžiagos

5-6 klasės

Kūrybiniai projektai, 3D modeliavimas taikant pasirinktą modeliavimo programą ar platformą (pvz. „Tinkercad“). Nagrinėjami darbo su 3D modeliavimo programa pagrindai.

7-8 klasės

Skaitmeninės technologijos. 3D modeliavimas. Konstravimo ir gamybos technologijos. Atliekami kryptiniai projektai naudojant skaitmenines technologijas, 3D projektavimo / modeliavimo programas (pvz., „Tinkercad“, „Sketchup“, „Roomsketcher“, kt.). Nagrinėjami darbo su jomis pagrindai.

9-10 klasės

Skaitmeninio projektavimo technologijos ir jų panaudojimas. Projekuojant gaminius, jų detales, pasirinktinai taikomos skaitmeninės 3D modeliavimo, braižymo programos, pvz. „Tinkercad“, „FreeCAD“, „LibreCAD“, „SketchUp“, „Fusion 360“, „Solid Works“ ir kt.), nagrinėjami darbo su jomis ypatumai. pagrindai.

Konstruktinių medžiagų apdirbimas taikant skaitmeninės gamybos įrangą. Aptariama ir išbandoma šiuolaikinės skaitmeninės gamybos įranga (3D spausdintuvai, lazerinės pjovimo staklės, CNC staklės ar kt.), jų charakteristikos, veikimo principai, priežiūra, saugus darbas. Kuriant gaminius, jų detales, taikomi darbo su skaitmenine apdirbimo įranga pagrindai, pvz. lazerinių pjovimo staklių panaudojimas, parenkant pjovimo charakteristikas: lazerio galią, pjovimo greitį.

5.4.Elektronika.

5-6 klasės

Elektros/elektronikos prietaisai, jų paskirtis, raida, saugi eksploatacija. Mokomasi skaityti ir suprasti elektros prietaisų vartotojo instrukcijas. Aptiriamos elektrinių ar elektroninių prietaisų vartotojo instrukcijos.

Mikrovaldiklių elektronika. Aptiriamas mikrokompiuterių/mikrovaldiklių panaudojimas elektros grandinėse, nagrinėjamos jų funkcijos, programavimo ir taikymo pavyzdžiai. Sudaromos elementarios programos, algoritmų sekos, naudojant pasirinktą mikrovaldiklių programavimo aplinką, su vaizdine programavimo kalba („Scratch“, „Tinkercad Blocks“, „MakeCode“ ar kt.). Modeliuojamos paprastos elektros grandinės su mikrovaldikliu, jų elementų (šviesos diodai ar pan.) valdymas, naudojant skaitmeninius įėjimus/išėjimus.

7-8 klasės

Elektros/elektronikos prietaisai, jų paskirtis, raida ir saugi eksploatacija. Analizuojamas elektros, elektromagnetinių, elektrostatinių laukų poveikis žmogaus organizmui, sveikatai.

Elektronikos elementai/komponentai elektros grandinėse (eksperimentai). Nagrinėjamas integrinių grandynų (pvz. NE555 laikmatis ar pan.) naudojimas elektros grandinėse, modeliuojant ir/ar prototipuojant šviesos, garso ir judesio funkcijų (pasirinktinai) valdymą.

Mikrovaldiklių elektronika. Modeliuojamos/prototipuojamos nesudėtingos elektroninės sistemos, su šviesos, garso, judesio funkcijomis (šviesoforas ar pan.), jų elementų/komponentų valdymas, naudojant skaitmeninius, analoginius įėjimus/išėjimus.

9-10 klasės

Kintamoji elektros srovė ir jos panaudojimas. Aptariama ir nagrinėjama kintamoji elektros srovė ir jos panaudojimo pavyzdžiai, prietaisai: transformatoriai, kintamosios srovės lygintuvai ir kt.; trifazė elektros srovė; elektros varikliai ir jų valdymo dėsniniai.

Elektroninių gaminių dizainas. Nagrinėjama elektroninio prietaiso sandara, elektroninių gaminių dizaino elementai ir principai, valdymo elementų, jungčių išdėstymas. Rekomenduojama projektinė veikla: funkcionalių elektroninių gaminių (šviestuvas, krovimo stotelė, nešiojama garso kolonėlė ar pan.), su šviesos, garso ir judesio funkcijų (pasirinktinai) panaudojimu, projektavimas ir konstravimas, mikrovaldiklių elektronikos elementų pritaikymas (šviestuvas su programuojama RGB šviesos diodų juosta ar pan.).

Robotika ir mechatronika. Aptariami paprasti ir sudėtingi mechanizmai, jų konstrukcija, veikimo principai ir taikymo pavyzdžiai. Nagrinėjami elektros varikliai (servovarikliai, nuolatinės srovės varikliai ir pan.), jutikliai (prisilietimo, apšvietimo, judesio, nuotolio ir pan.), kiti elektronikos komponentai (rėlės, variklių valdikliai ir pan.), jų valdymo mikrovaldiklių pagrindai. Apibūdinamos automatinės sistemos ir robotika, jų sandara, veikimo ir valdymo principai, konstravimo pagrindai. Rekomenduojama projektinė veikla: funkcionalių automatinė sistemų (robotas, robotinė ranka, nuotolinis valdymas, naudojant bluetooth, radijo ryšį ar pan.), su šviesos, garso ir judesio funkcijų (pasirinktinai) panaudojimu, projektavimas ir konstravimas, mikrovaldiklių elektronikos elementų pritaikymas.

Išmanioji aplinka su mikrovaldikliais. Aptiriamas išmanus namas, analizuojamos jo valdymo sistemos: būsto apsaugos, įėjimo/įvažiavimo, apšvietimo, klimato palaikymo (šildymo, vėdinimo, drėkinimo ar pan.) sistemos. Naudojant mikrovaldiklius (rekomenduojama Arduino ar jo analogai) ir jutiklius (prisilietimo, apšvietimo, temperatūros, judesio, nuotolio ar pan.) modeliuojamos pasirinktos išmanaus namo valdymo sistemos, taikomi ir išbandomi jų programavimo pagrindai. Rekomenduojama projektinė veikla: išmanių ir funkcionalių elektroninių sistemų (signalizacija, automatio apšvietimo sistema ar pan.), su jutiklių, šviesos, garso ir judesio funkcijų (pasirinktinai) panaudojimu, projektavimas ir konstravimas, gamybos technologijos.

5.5.Dizainas**9-10lasės**

Fitodizainas. Kūrybiniai projektai. Aptiriamas augalų reikšmė gyvenamojoje aplinkoje, šiuolaikinės augalų auginimo tendencijos, komponavimas erdvėje (gyvenamosios aplinkos interjere), analizuojamos augalų estetinės, sanitarinės, sveikatinančios funkcijos. Kuriamos šiuolaikinės augalų priežiūros sistemos, puokštės ir jų kompozicijos, analizuojamos verslo kūrimo galimybės.

Dizainas ir skaitmeninės gamybos principai. Aptariama ir išbandoma skaitmeninė gamyba: pasirinktos tematikos gaminio/produkto, firminio stiliaus kūrimas, projektavimas ir gamyba taikant skaitmeninę gamybos įrangą, analizuojamos verslo kūrimo galimybės.

6. Veiklų planavimo ir kompetencijų ugdymo pavyzdžiai

Šioje dalyje pateikiami technologinio ugdymo visų krypčių ilgalaikių ir veiklų ir projektinių darbų planavimo ir kompetencijų ugdymo pavyzdžiai su nuorodomis į šaltinius, privalomu ir pasirenkamuju turiniu, tarpdalykine integracija bei patarimais mokytojams.

Ugdymo proceso kokybė didele dalimi priklauso nuo kokybiško edukacinių veiklų planavimo, todėl svarbu planuojant pasitelkti integracinius ryšius, įvairius šaltinius, tradicines ir netradicines aplinkas, įgalinti mokinius įvairiapusiam ir motyvuojančiam mokymuisi. Įgyvendinimo rekomendacijose planavimo aspektai pateikiami kaip darbo įrankis, kuris paskatintų ieškoti naujų idėjų, netradicinių ugdymo proceso organizavimo formų, kurios sudaro galimybes kartu su mokiniais kurti lankstų, besimokančiųjų poreikius ir mokymosi galimybes atitinkantį mokymąsi ir siekti Bendrosiose programose apibrėžtų mokinių pasiekimų.

6.1. Mityba

5-6 klasės

Ilgalaikio plano (13 val.) pavyzdys su informacijos šaltiniais, galima dalykų integracija ir pasirenkamu turiniu.

TECHNOLOGIJOS, 5–6 klasės		70 % privalomo turinio		30 % pasirenkamo turinio
2 val. /sav., 74 pamokos per metus		52		22
MITYBA		13val./m. m.		5–6 val./m. m.
TEMA	Val.	GALIMOS MOKINIŲ VEIKLOS	INFORMACIJOS ŠALTINIAI	GALIMA INTEGRACIJA SU
Mitybos programos pristatymas, aptarimas	1	Pristatoma ir aptariama mitybos programa.		
Maisto gaminimo įrankiai/indai/priemonės/prietaisai/įranga. Tvarka, higiena, sauga virtuvėje.	1	Analizuojama ir apibūdinama darbo priemonių/įrankių/įrangos (atsižvelgiant į atliekamus technologinius procesus.) kilmė, charakteristikos, priežiūra, veikimo, ergonomiškos, saugios, higieniškos darbo aplinkos organizavimo principai. Išsiaiškinami reikalavimai darbo aprangai/jos detalėms, sukuriama tvarkos ir higienos palaikymo susitarimai.	A. Pocevičiūtė, A. Buračienė, R. Vaitkevičienė, N. Jucienė, M. Narvilas, V. Šidlauskienė, Mityba. Tekstilė. Technologijų vadovėlis 5–6 klasei. Kaunas, Šviesa, 2008	INFORMATIKOS UGDYMU (6.3.2.2. automatizavimo samprata. Kokie automatizuoti prietaisai yra jų namuose ir pan.) TECHNOLOGINIŲ UGDYMU/ ELEKTRONIKA Elektros/elektronikos prietaisų saugi eksploatacija.
Sveikatai palanki mityba	2	Maistinės medžiagos. Maisto produktai ir jų asortimentas. Maisto priedai. Mitybos režimas. Aptariamieji išskiriami sveikatai palankūs pasirinkimai. Analizuojamos nacionalinės virtuvės prieskonių, maistinių augalų ir vaistažolių savybės naudingos sveikatai.	A. Pocevičiūtė, A. Buračienė, R. Vaitkevičienė, N. Jucienė, M. Narvilas, V. Šidlauskienė, Mityba. Tekstilė. Technologijų vadovėlis 5–6 klasei. Kaunas, Šviesa, 2008 http://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/253 http://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/264	GAMTAMOKSLINIŲ UGDYMU (6.5.4. Vandens reikšmė ir įvairios medžiagos maiste užtikrinant subalansuotą mitybą. Mitybos reikšmė bręstančiam organizmui. Dienotvarkės reikšmė normaliam organizmo augimui, vystymuisi ir sveikatai). FIZINIS UGDYMAS

			http://sauga-sveikata5-8.mkp.emokykla.lt/lt/mo/demonstracijos/greitasis maistas ir as/scenario.15.position.1 Sveika mityba vaikams. Edukacinis filmukas - YouTube Mitybos piramidė - YouTube Sveikos mitybos lėkštė - YouTube	(A. mokosi sudaryti mokymosi ir poilsio režimo (dienotvarkės) planą).
Stalo įrankiai, indai. Pusryčių ir vakarienės stalo serviravimas.	2	Apibūdinami ir klasifikuojami stalo įrankiai, indai (<i>tame tarpe ir vienkartiniai</i>), tekstilė. Aptariami pusryčių ir vakarienės stalo serviravimo ypatumai. Aptariamos stalo estetikos, kultūros ištakos, įdomioji istorija, tradicijos. Išbandomi sudėtingesni popierinės/medžiaginės servetėlės lankstymo būdai.	A. Pocevičiūtė, A. Buračienė, R. Vaitkevičienė, N. Jucienė, M. Narvilas, V. Šidlauskienė, Mityba. Tekstilė. Technologijų vadovėlis 5–6 klasei. Kaunas, Šviesa, 2008 http://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/292	INFORMATIKOS UGDYMU (6.3.1.1. informacijos paieška internete užduotims atlikti, pertvarkyti, pritaikyti įvairų skaitmeninį turinį).
Maisto ženklavimas ir sauga. Atsakingas vartojimas.	2	Analizuojama informacija maisto produktų etiketėse (<i>sudėtis, laikymo sąlygos, paruošimo valgymui instrukcija ir kt.</i>), maisto produktų ir patiekalų šviežumo požymių nustatymo būdai, laikymo sąlygos ir terminai, su maistu besiliečiančios/pakuočių medžiagos (<i>bendrieji reikalavimai, ženklavimas</i>), jų poveikis. Išsiaiškinami saugūs maisto tvarkymo principai. Išskiriami ir apibūdinami maisto produkto būvio ciklo etapai (<i>derliaus išauginimo ir nuėmimo, transportavimo, sandėliavimo, produkcijos gamybos, platinimo, vartojimo bei išmetimo</i>).	A. Pocevičiūtė, A. Buračienė, R. Vaitkevičienė, N. Jucienė, M. Narvilas, V. Šidlauskienė, Mityba. Tekstilė. Technologijų vadovėlis 5–6 klasei. Kaunas, Šviesa, 2008 Kaip išsirinkti saugų ir kokybišką produktą? Valstybinė maisto ir veterinarijos tarnyba (vmvt.lt) http://www.vartotojai.lt/knyga-mokytojams	GAMTAMOKSLINIŲ UGDYMU (6.6.3. atliekų rūšiavimas, perdirbimas, kompostavimas, pakuočių ženklavimas). INFORMATIKOS UGDYMU (6.3.1.1. informacijos paieška internete užduotims atlikti).

		Aptariamas atsakingas vartojimas (<i>racionalus apsipirkimas, tinkamas kaupimas, sandėliavimas ir kt.</i>), tvaraus gyvenimo būdas, apibendrinama žmonių mitybos įtaka šiltnamio efektui, ieškomi sprendimai (<i>asmens kasdieninėje praktikoje</i>) jo mažinimui.		
Patiekalų receptūros.	2	Rasti receptūras patiekalų gaminiui. Susitarimai dėl darbo grupėse gaminant, aptariami praktinių užduočių atlikimo vertinimo kriterijai ir t.t.		INFORMATIKOS UGDYMU (6.3.1.1. informacijos paieška internete užduotims atlikti).
Neterminio, terminio maisto ruošimo būdai.	4	Aptariama patiekalų klasifikacija, maisto ruošimo būdai. Šaltų, karštų (<i>kruopų, makaronų, duonos, pieno produktų, kiaušinių, daržovių, vaisių, uogų</i>) patiekalų gaminimas (<i>pasirenkant sveikatai palankesnius produktus, gaminimo būdus</i>), maisto dizainas, patiekimas, degustavimas, įsivertinimas. Aptariama duonos reikšmė etninėje kultūroje.	A. Pocevičiūtė, A. Buračienė, R. Vaitkevičienė, N. Jucienė, M. Narvilas, V. Šidlauskienė, Mityba. Tekstilė. Technologijų vadovėlis 5–6 klasei. Kaunas, Šviesa, 2008 <u>Saugūs maisto tvarkymo principai Valstybinė maisto ir veterinarijos tarnyba (vmvt.lt)</u>	INFORMATIKOS UGDYMU (6.3.1.1. informacijos paieška internete užduotims atlikti, pertvarkyti, pritaikyti įvairų skaitmeninį turinį).
Šaltų/karštų patiekalų gaminimas ar įvairios akcijos (<i>sveikatai palankios mitybos propagavimo ar kt.</i>) bendruomenėse (<i>mokyklos/miesto ir pan.</i>).		Šaltų/karštų patiekalų gaminimas pasirenkant sveikatai palankesnius produktus, gaminimo būdus, maisto dizainas, patiekimas, degustavimas, įsivertinimas ar akcijos mokyklos/miestelio bendruomenei (<i>Užgavėnių blynas, sveikų užkandžių degustacijos, atsakingą vartojimą skatinančios akcijos ir pan.</i>) gyvai ar virtualiai.	A. Pocevičiūtė, A. Buračienė, R. Vaitkevičienė, N. Jucienė, M. Narvilas, V. Šidlauskienė, Mityba. Tekstilė. Technologijų vadovėlis 5–6 klasei. Kaunas, Šviesa, 2008	

Mitybos programos pristatymas, aptarimas	1	Pristatoma ir aptariama mitybos programa.		
Maisto gaminimo įrankiai/indai/priemonės/prietaisai/įranga. Tvarka, higiena, sauga virtuvėje.	1	Analizuojama ir apibūdinama darbo priemonių/įrankių/įrangos (<i>atsižvelgiant į atliekamus technologinius procesus.</i>) kilmė, charakteristikos, priežiūra, veikimo, ergonomiškos, saugios, higieniškos darbo aplinkos organizavimo principai. Išsiaiškinami reikalavimai darbo aprangai/jos detalėms, sukuriama tvarka ir higienos palaikymo susitarimai.	A. Pocevičiūtė, A. Buračienė, R. Vaitkevičienė, N. Jucienė, M. Narvilas, V. Šidlauskienė, Mityba. Tekstilė. Technologijų vadovėlis 5–6 klasei. Kaunas, Šviesa, 2008	INFORMATIKOS UGDYMU (6.3.1.1. informacijos paieška internete užduotims atlikti, pertvarkyti, pritaikyti įvairių skaitmeninį turinį).
Atsakingas vartojimas	2	Išskiriami ir apibūdinami maisto produkto būvio ciklo etapai (<i>derliaus išauginimo ir nuėmimo, transportavimo, sandėliavimo, produkcijos gamybos, platinimo, vartojimo bei išmetimo</i>). Aptariamas atsakingas vartojimas (<i>racionalus apsipirkimas, tinkamas kaupimas, sandėliavimas ir kt.</i>), tvaraus gyvenimo būdas, apibendrinama žmonių mitybos įtaka šiltnamio efektui, ieškomi sprendimai (<i>asmens kasdieninėje praktikoje</i>) jo mažinimui.	<u>Mokytojo knyga, Lietuvos vartotojų institutas (vartotojai.lt)</u> <u>Maisto švaistymas (vartotojai.lt)</u> <u>Linkejimai, maistas - Linkejimai maistas</u>	INFORMATIKOS UGDYMU (6.3.1.1. informacijos paieška internete užduotims atlikti, pertvarkyti, pritaikyti įvairių skaitmeninį turinį).
Patiekalų receptūros	2	Rasti receptūras patiekalų gaminimui. Susitarimai dėl darbo grupėse gaminant ir t.t.		INFORMATIKOS UGDYMU (6.3.1.1. informacijos paieška internete užduotims atlikti).
Maisto dizainas.	2	Aptariamos maisto dizaino tendencijos, jo aktualumas skirtingais laikotarpiais. Randami maisto dizaino pvz. pagal pasirinktas gaminimui patiekalų grupes,		MENINIŲ UGDYMU/DAILE (6.3.1.3 Simetriška ir nesimetriška kompozicija. Visuma ir detalė. Dydžių ir spalvų santykiai...).

		darbo grupėje aptariamoms pateikimo galimybėms, reikalingos priemonės.		INFORMATIKOS UGDYMU (6.3.1.1. informacijos paieška internete užduotims atlikti).
Šaltų/karštų patiekalų gaminimas.	6	Šaltų, karštų (<i>kruopų, makaronų, pieno produktų, kiaušinių, daržovių, vaisių, uogų</i>) patiekalų gaminimas pasirenkant sveikatai palankesnius produktus, gaminimo būdus, maisto dizainas, pateikimas, degustavimas.		
Šaltų/karštų patiekalų gaminimas/akcijos mokyklos bendruomenei.		Šaltų/karštų patiekalų gaminimas pasirenkant sveikatai palankesnius produktus, gaminimo būdus, pateikimas, degustavimas ar akcijos mokyklos/miestelio bendruomenei (<i>Užgavėnių blynas, sveikų užkandžių degustacijos, atsakingą vartojimą skatinančios akcijos ir pan.</i>).		

7-8 klasės

Ilgalaikio plano pavyzdys (13 val. 7 klasėje ir 6 val. 8 klasėje), galima dalykų integracija, pasirenkamas turinys, informacijos šaltiniai.

	TECHNOLOGIJOS, 7–8 klasės		70 % privalomo turinio	30 % pasirenkamo turinio
7 klasė	2 val. /sav., 74 pamokos per metus		52	22
	MITYBA		13val./m. m.	5-6 val./m. m.
8 klasė	1 val. /sav., 37 pamokos per metus		26	12
	MITYBA		6–7 val./m. m.	2–3 val./m. m.
TEMA	Val.	GALIMOS MOKINIŲ VEIKLOS	INFORMACIJOS ŠALTINIAI	GALIMA INTEGRACIJA

Maisto gaminimo įrankiai/ indai/priemonės/prietaisai/įranga. Tvarka, higiena, sauga virtuvėje.	1	Prisimenamos saugaus darbo su medžiagomis, darbo įrankiais/indais/priemonėmis/prietaisais/įranga (<i>atsižvelgiant į atliekamus technologinius procesus</i>) taisyklės, ergonomiškos, saugios, higieniškos darbo aplinkos organizavimo principai, reikalavimai darbo aprangai/jos detalėms. Atnaujinami tvarkos ir higienos palaikymo susitarimai.	A. Pocevičiūtė, R. Drakšienė, B. Mielkuvienė, Mityba, vadovėlis 7–10 klasei, Kaunas, Šviesa, 2012	
Virtuvė.	1	Palyginamos tradicinės/modernios, mažos/didelės virtuvės, aptariama šiuolaikinė įranga įvardinant skirtumus/privalumus (<i>ergonominius, technologinius ir pan.</i>).	A. Pocevičiūtė, R. Drakšienė, B. Mielkuvienė, Mityba, vadovėlis 7–10 klasei, Kaunas, Šviesa, 2012 http://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/278	INFORMATIKOS UGDYMU (6.4.1.1. skatinami naudotis skaitmeninėmis priemonėmis, 6.4.1.4. mokosi dirbti su surasta informacija iš įvairių šaltinių). MENINIŲ UGDYMU/DAILE (6.4.1.5. daiktų dizainas, interjeras). ETNINĖ KULTŪRA (namai etninėje kultūroje).
Racionali ir sveikatai palanki mityba.	2-3	Analizuojami valgiaraščio sudarymo principai, įvairios mitybos teorijos/dietos, valgymo sutrikimai. Aptariami ir palyginami mitybos ir sveikatos tausojimo papročiai Lietuvoje skirtingais laikotarpiais, išskiriant aktualiausius besimokantiems (<i>atsižvelgiant į amžių, fizinį aktyvumą ir pan.</i>). Susipažįstama su gastrofizika, mokslu apie valgymą, tiriančiu subjektyvų žmogaus santykį su maistu bei veiksniais, lemiančius jo pasirinkimus, susijusius su valgymu. Tyrinėjamos sveikatai palankios mitybos/atsakingo vartojimo skatinimo galimybės bendruomenėje/inicijuojamos įvairios veiklos skatinančios aplinkinius rinktis sveikatai palankią mitybą, atsakingai vartoti.	A. Pocevičiūtė, R. Drakšienė, B. Mielkuvienė, Mityba, vadovėlis 7–10 klasei, Kaunas, Šviesa, 2012 http://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/264 http://sauga-sveikata5-8.mkp.emokykla.lt/lt/temos/mityba/ https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/266	INFORMATIKOS UGDYMU (6.4.1.1. skatinami naudotis skaitmeninėmis priemonėmis, 6.4.1.4. mokosi dirbti su surasta informacija iš įvairių šaltinių) FIZINIS UGDYMAS (Aiškinasi sveikos mitybos taisyklės, energijos išieškojimą kalorijomis per aktyvią fizinę veiklą, mitybos plano sudarymo pagrindus ir taisykles). ETNINĖ KULTŪRA

				(mitybos ir sveikatos tausojimo papročiai Lietuvoje seniau)
Maisto ženklavimas ir sauga.	1	Analizuojami mėsos, žuvies ir jų pusgaminių/gaminių laikymo sąlygos ir terminai. Aptariami, įvertinami dvejopi maisto standartai.	A. Pocevičiūtė, R. Drakšienė, B. Mielkuvienė, Mityba, vadovėlis 7–10 klasei, Kaunas, Šviesa, 2012 <u>Kaip išsirinkti saugų ir kokybišką produktą? Valstybinė maisto ir veterinarijos tarnyba (vmvt.lt)</u> <u>Ženklavimas ir reklama Valstybinė maisto ir veterinarijos tarnyba (vmvt.lt)</u>	INFORMATIKOS UGDYMU (6.4.1.1. skatinami naudoti skaitmeninėmis priemonėmis, 6.4.1.4. mokosi dirbti su surasta informacija).
Kalendorinių švenčių tradiciniai patiekalai.	6	Įvertinamas Lietuvių tradicinės virtuvės sezoniškumas. Kalendorinių švenčių tradicinių patiekalų gaminimas (gėrimai, užkandžiai, sriubos, pagrindinis patiekalas, desertas) išbandant senuosius receptus ar juos adaptuojant pasirenkant sveikatai palankesnius produktus, gaminimo būdus, patiekimas, degustavimas.	A. Pocevičiūtė, R. Drakšienė, B. Mielkuvienė, Mityba, vadovėlis 7–10 klasei, Kaunas, Šviesa, 2012 http://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/304	ETNINE KULTŪRA (kalendoriniai papročiai).
Mėsos, žuvies patiekalai.		Užkandžių, sriubos, pagrindinio patiekalo iš mėsos/žuvies gaminimas pasirenkant sveikatai palankesnius produktus, gaminimo būdus, patiekimas, degustavimas.	A. Pocevičiūtė, R. Drakšienė, B. Mielkuvienė, Mityba, vadovėlis 7–10 klasei, Kaunas, Šviesa, 2012	
Pietų stalo serviravimas ir etiketas.	1	Įvertinama ir apibūdinama pietų stalo estetikos, kultūros tradicijų, stalo aksesuarų kaita. Siūlomi šiuolaikiniai sprendimai pietų stalo serviravimui/dekoravimui.	A. Pocevičiūtė, R. Drakšienė, B. Mielkuvienė, Mityba, vadovėlis 7–10 klasei, Kaunas, Šviesa, 2012 http://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/293	INFORMATIKOS UGDYMU (6.4.1.1. skatinami naudoti skaitmeninėmis priemonėmis, 6.4.1.4. mokosi dirbti su surasta informacija iš įvairių šaltinių). MENINIŲ UGDYMU/DAILE (spalvų ratas, koloritas, kompozicija).

Konditerijos gaminiai.	4	Konditerijos gaminių gaminimas pasirenkant sveikatai palankesnius gaminių būdus, produktus, patiekimas, degustavimas.	A. Pocevičiūtė, R. Drakšienė, B. Mielkuvienė, Mityba, vadovėlis 7–10 klasei, Kaunas, Šviesa, 2012 https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/284	
8 klasė				
Maisto gaminių įrankiai/indai/priemonės/prietaisai/įranga. Tvarka, higiena, sauga virtuvėje.	1	Prisimenamos saugaus darbo su medžiagomis, darbo įrankiais/indais/priemonėmis/prietaisais/įranga (<i>atsižvelgiant į atliekamus technologinius procesus</i>) taisyklės, ergonomiškos, saugios, higieniškos darbo aplinkos organizavimo principai, reikalavimai darbo aprangai/jos detalėms. Atnaujinami tvarkos ir higienos palaikymo susitarimai.	A. Pocevičiūtė, R. Drakšienė, B. Mielkuvienė, Mityba, vadovėlis 7–10 klasei, Kaunas, Šviesa, 2012	
Lietuvos etnografinių regionų valgiai.	2	Patiekalų gaminimas (<i>gėrimai, užkandžiai, sriubos, pagrindinis patiekalas, desertas</i>) išbandant senuosius receptus ar juos adaptuojant pasirenkant sveikatai palankesnius produktus, gaminių būdus, patiekimas, degustavimas, pakavimo, realizavimo galimybės. Susipažįstama su saugoma geografinė nuoroda, Saugoma kilmės vietos nuoroda ir Garantuoto tradicinio gaminio nuoroda.	A. Pocevičiūtė, R. Drakšienė, B. Mielkuvienė, Mityba, vadovėlis 7–10 klasei, Kaunas, Šviesa, 2012 http://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/304	INFORMATIKOS UGDYMU (6.4.1.1. skatinami naudoti skaitmeninėmis priemonėmis, 6.4.1.4. mokosi dirbti su surasta informacija iš įvairių šaltinių).
Pramonės/paslaugų šakos.	1	Susipažįstama su mitybos paveldu ir verslais, maisto pramonės šakomis, tvartos gamybos principais, inovacijomis.		
Grafinis ir pakuotės dizainas.	2	Pakuočių dizaino/etikečių/patiekalų gamybos technologiniai aprašų/kortelių analizavimas/kūrimas.		INFORMATIKOS UGDYMU (6.4.1.1. skatinami naudoti skaitmeninėmis priemonėmis).
Lietuvos etnografinių regionų valgiai.	2	Patiekalų gaminimas (<i>gėrimai, užkandžiai, sriubos, pagrindinis patiekalas, desertas</i>) išbandant senuosius receptus ar juos adaptuojant pasirenkant sveikatai	A. Pocevičiūtė, R. Drakšienė, B. Mielkuvienė, Mityba, vadovėlis 7–10 klasei, Kaunas, Šviesa, 2012	GAMTAMOKSLINIŲ UGDYMU (6.7.5.mokomasi paaiškinti, kaip bakterijos ir grybai

		palankesnius gaminimo būdus, produktus, patiekimas, degustavimas.	http://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/304	<i>panaudojami biotechnologijose gaminant maisto produktus (duoną, sūrį, actą, jogurtą, girą). INFORMATIKOS UGDYMU (6.4.1.1. skatinami naudotis skaitmeninėmis priemonėmis).</i>
--	--	---	---	--

9-10 klasės

Ilgalaikio plano (39 val. 9 klasėje ir 26 val. 10 klasėje) pavyzdys, galima dalykų integracija, pasirenkamas turinys, informacijos šaltiniai.

TECHNOLOGIJOS/ MITYBA, 9–10		70 % privalomo turinio	30 % pasirenkamo turinio	
klasės				
9 klasė	1,5 val. /sav., 55 pamokos per metus	39 val./m. m.	16 val./m. m.	
10 klasė	1 val. /sav., 37 pamokos per metus	26 val./m. m.	11 val./m. m.	
9 klasė				
TEMA	val	GALIMOS MOKINIŲ VEIKLOS	INFORMACIJOS ŠALTINIAI	GALIMA INTEGRACIJA
Mitybos programos pristatymas. Maisto gaminimo įrankiai/ indai/prietaisai/įranga/sistemos. Tvarka, higiena, sauga virtuvėje.	1	Susipažįstama su dar nenaudotų darbo priemonių/įrankių/įrangos/sistemų (atsižvelgiant į atliekamus technologinius procesus, įskaitant ir pramoninę kepimo/rūkymo/džiovinimo ir kt. įrangą/sistemas) kilme, charakteristikomis, alternatyvomis, veikimo principais, priežiūra, saugaus darbo taisyklėmis. Prisimenamos saugaus darbo su medžiagomis, darbo	A. Pocevičiūtė, R. Drakšienė, B. Mielkuvienė, Mityba, vadovėlis 7–10 klasei, Kaunas, Šviesa, 2012	

		įrankiais/priemonėmis/prietaisais/įranga taisyklės, ergonomiškos, saugios, higieniškos darbo aplinkos organizavimo principai, reikalavimai darbo aprangai/jos detalėms. Atnaujinami tvarkos ir higienos palaikymo susitarimai.		
Pramonės/ paslaugų šakos.	1 6	Nagrinėjamos turizmo, viešbučių, viešojo maitinimo, gyvulininkystės, žuvininkystės, maisto pramonės šakos, jų raidai, tvariai gamybai ir socialinio verslo atsiradimui įtaką darantys veiksniai, situacija, tendencijos, inovacijos regione, Lietuvoje, pasaulyje pateikiant pavyzdžius. pateikiant pavyzdžius.	A. Pocevičiūtė, R. Drakšienė, B. Mielkuvienė, Mityba, vadovėlis 7–10 klasei, Kaunas, Šviesa, 2012	
Konditerijos gaminiai/kepiniai	1 4	Konditerijos gaminių/kepinių gaminimas išbandant įvairias tešlų rūšis pasirenkant sveikatai palankesnius produktus, gamavimo būdus, gaminių patiekimas, degustavimas. Aptariamos pakavimo, realizavimo galimybės įvertinant konditerijos gaminių/kepinių laikymo sąlygas ir terminus.	https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo-id/284	
Reprezentatyvios vaišės	4	Susipažįstama su estetiško šventinio stalo serviravimo, aplinkos apipavidalinimo galimybėmis, meniu sudarymo strategijomis (menu inžinerija), tendencijomis, inovacijomis.	A. Pocevičiūtė, R. Drakšienė, B. Mielkuvienė, Mityba, vadovėlis 7–10 klasei, Kaunas, Šviesa, 2012 https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo-id/294	MENINIŲ UGDYMŲ/DAILE 6.5.2.4. Švenčių puošimo tradicijos. Analizuoja ir apibūdina

		Aptariami ir palyginami svečių priėmimo, aptarnavimo ir svečiavimosi kultūros, panašumai/skirtumai įvairiose šalyse.		šiuolaikinių renginių meninius bruožus
Lietuvos ir pasaulio virtuvės patiekalai	4	Šaltų/karštų patiekalų gaminimas pasirenkant sveikatai palankesnius produktus, gaminto būdus, jų pateikimas, degustavimas aptariant laikymo sąlygas ir terminus, pakavimo, realizavimo galimybes, patiekalo paplitimą /jo modifikacijas ir tam įtaką darančius veiksnius įvairiose šalyse.	A. Pocevičiūtė, R. Drakšienė, B. Mielkuvienė, Mityba, vadovėlis 7–10 klasei, Kaunas, Šviesa, 2012	
Grafinis dizainas maisto sektoriuje.	4	Aptariami/kuriamas kavinės/restorano ar kt. įstaigos dizainas (logotipas, vizualinis identitetas, interjero dizainas, meniu)/pakuotės dizainas maisto gaminiui (logotipas, vizualinis identitetas, pakuotės dizaino istorija, iliustracija)/menu dizainas (restorano prekės ženklas ir grafinis dizainas, logotipas, etiketės, reklamos).		MENINIŲ UGDYMU/DAILE (6.5.1.5. Dailė ir dizainas (grafinis dizainas, kostiumo dizainas, interjeras).
Pagrindiniai patiekalai/konditerijos gaminiai/kepiniai.	1 2	Gaminimas/kepimas pasirenkant sveikatai palankesnius produktus, gaminto būdus, jų pateikimas, degustavimas aptariant laikymo sąlygas ir terminus, pakavimo, realizavimo galimybes.	A. Pocevičiūtė, R. Drakšienė, B. Mielkuvienė, Mityba, vadovėlis 7–10 klasei, Kaunas, Šviesa, 2012	

10 klasė				
Mitybos programos pristatymas. Maisto gaminimo įrankiai/indai/prietaisai/įranga/sistemos. Tvarka, higiena, sauga virtuvėje.	1	Susipažįstama su dar nenaudotų darbo priemonių/įrankių/įrangos/sistemų (atsižvelgiant į atliekamus technologinius procesus, įskaitant ir pramoninę kepimo/rūkymo/džiovinimo ir kt. įrangą/sistemas) kilme, charakteristikomis, alternatyvomis, veikimo principais, priežiūra, saugaus darbo taisyklėmis. Prisimenamos saugaus darbo su medžiagomis, darbo įrankiais/priemonėmis/prietaisais/įranga taisyklės, ergonomiškos, saugios, higieniškos darbo aplinkos organizavimo principai, reikalavimai darbo aprangai/jos detalėms. Atnaujinami tvarkos ir higienos palaikymo susitarimai.	A. Pocevičiūtė, R. Drakšienė, B. Mielkuvienė, Mityba, vadovėlis 7–10 klasei, Kaunas, Šviesa, 2012	
Reprezentatyvios vaišės.	2	Aptariamos (pagal pasirinktus patiekalus/kepinius) šventinio stalo serviravimo, aplinkos apipavidalinimo galimybės.	A. Pocevičiūtė, R. Drakšienė, B. Mielkuvienė, Mityba, vadovėlis 7–10 klasei, Kaunas, Šviesa, 2012 https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/294	
Modifikuoti produktai. Maisto inžinerija, molekulinė gastronomija/mityba.	3	Aptariama modifikuotų produktų pasiūla, jai įtaką darantys veiksniai, galimi pasirinkimai/alternatyvos. Susipažįstama su maisto inžinerijos, molekulinės		GAMTAMOKSLINIU UGDYMU 6.10.2. Biotechnologijos

		gastronomijos/mitybos atsiradimo ištakomis, pritaikymo galimybėmis kasdieninėje praktikoje, inovacijomis.		
Lietuvos ir pasaulio virtuvės patiekalai.	20	Šaltų/karštų patiekalų gaminimas pasirenkant sveikatai palankesnius produktus, gaminimo būdus, jų pateikimas, degustavimas aptariant laikymo sąlygas ir terminus, pakavimo, realizavimo galimybes, patiekalo paplitimą /jo modifikacijas ir tai įtakančius veiksnius įvairiose šalyse.		
Pagrindiniai patiekalai/konditerijos gaminiai/kepiniai.	8	Konditerijos gaminių/kepinių gaminimas išbandant įvairias tešlų rūšis pasirenkant sveikatai palankesnius produktus, gaminimo būdus, gaminių pateikimas, degustavimas. Aptiriamos pakavimo, realizavimo galimybės įvertinant konditerijos gaminių/kepinių laikymo sąlygas ir terminus.	https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/284	
Grafinis dizainas maisto sektoriuje	3	Aptariami/kuriamas kavinės/restorano ar kt. įstaigos dizainas (logotipas, vizualinis identitetas, interjero dizainas, meniu)/pakuotės dizainas maisto gaminiui (logotipas, vizualinis identitetas, pakuotės dizaino istorija, iliustracija)/menu dizainas (restorano prekės ženklas ir grafinis		MENINIŲ UGDYMU/DAILE (6.5.1.5. Dailė ir dizainas (grafinis dizainas)).

		dizainas, logotipas, etiketės, reklamos).		
--	--	---	--	--

6.2. Tekstilė

5-6 klasės

Ilgalaikio plano (13 val.) pavyzdys su informacijos šaltiniais, galima dalykų integracija ir pasirenkamu turiniu.

TECHNOLOGIJOS, tekstilė, 5–6 klasės			70 % privalomo turinio	30 % pasirenkamo turinio
2 val. /sav., 74 pamokos per metus			52	22
Tekstilė			13val./m. m.	5–6 val./m. m.
TEMA	Val .	GALIMOS MOKINIŲ VEIKLOS	INFORMACIJOS ŠALTINIAI	GALIMA INTEGRACIJA SU
Darbo priemonės/įrankiai/įranga, higiena, sauga.	1	Analizuojama ir apibūdinama darbo priemonių/įrankių/įrangos (siuvimo/lyginimo ir kt.) kilmė, charakteristikos, priežiūra, veikimo, ergonomiškos, saugios, higieniškos darbo aplinkos organizavimo principai. Išsiaiškinami reikalavimai darbo aprangai/jos detalėms, sukuriama tvarka ir higienos palaikymo susitarimai.	A. Pocevičiūtė, A. Buračienė, R. Vaitkevičienė, N. Jucienė, M. Narvilas, V. Šidlauskienė, Mityba. Tekstilė. Technologijų vadovėlis 5–6 klasei. Kaunas, Šviesa, 2008	INFORMATIKO S UGDYMU (6.3.1.1. informacijos paieška internete užduotims atlikti).

Natūralūs pluoštai ir jų savybės.	1	Natūralūs pluoštai klasifikuojami pagal kilmę (<i>augaliniai (linas, medvilnė, džiuotas, kanapės ir kt.), gyvūniniai (vilna, šilkas)</i>). Nagrinėjamos pluoštų, verpalų, siūlų, audinių savybės (<i>mechanines, fizines</i>), aptariama pluoštų apdirbimo raida ir paplitimas/pritaikymas skirtingais laikotarpiais.	A. Pocevičiūtė, A. Buračienė, R. Vaitkevičienė, N. Jucienė, M. Narvilas, V. Šidlauskienė, Mityba. Tekstilė. Technologijų vadovėlis 5–6 klasei. Kaunas, Šviesa, 2008 http://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/312 https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/315	INFORMATIKO S UGDYMU (6.3.1.1. informacijos paieška internete užduotims atlikti).
Audinių struktūra.	1	Analizuojamos trikotažo, neaustinių medžiagų, audinių struktūrų (<i>drobinis, ruoželinis, satininis-atlasinis pynimai</i>) savybės/charakteristikos, jų įtaka tekstilės gaminio savybėms.	A. Pocevičiūtė, A. Buračienė, R. Vaitkevičienė, N. Jucienė, M. Narvilas, V. Šidlauskienė, Mityba. Tekstilė. Technologijų vadovėlis 5–6 klasei. Kaunas, Šviesa, 2008	
	4	Spalvotų/languotų/dryžuotų raštų kūrimas naudojant drobinį pynimą. Išbandyti kaip keičiasi audinys jei metmenys yra labai reti (<i>ataudų ripsas</i>), labai tankūs (metmenų ripsas), su siūlų (metmens) storio tarpais. Ruoželinį ir satininį pynimus, trikotažą atpažinti, palyginti, suprasti išorinius skirtumus.		ETNINĖ KULTŪRA (<i>tradiciniai amatai</i>)
Audinių, drabužių asortimentas.	1	Aptariamas audinių, drabužių asortimento kaita, paskirtis. Analizuojami, klasifikuojami turimi pavyzdžiai. Tikslingas	A. Pocevičiūtė, A. Buračienė, R. Vaitkevičienė, N. Jucienė, M. Narvilas, V. Šidlauskienė, Mityba. Tekstilė. Technologijų vadovėlis 5–6 klasei. Kaunas, Šviesa, 2008	INFORMATIKO S UGDYMU (6.3.1.1. informacijos

		audinių pasirinkimas kūrybiniams/praktiniams darbams atsižvelgiant į apdirbimui naudojamas technologijas, galutinę produkto paskirtį, autoriaus lūkesčius.	Pocevičiūtė, A. Buračienė, R. Vaitkevičienė, Tekstilė. Technologijų vadovėlis 7–10 klasei, A. Kaunas, Šviesa, 2008 https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/201 https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/204 https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/314	<i>paieška internete užduotims atlikti).</i>
Tekstilės gaminių iš natūralių pluoštų priežiūra.	1	Sudėties, priežiūros, perdirbimo galimybių ir kt. informacijos analizavimas tekstilės gaminių iš natūralių pluoštų etiketėse. Palyginamos natūralios priemonės tekstilės gaminių priežiūrai seniau ir dabar.	A. Pocevičiūtė, A. Buračienė, R. Vaitkevičienė, N. Jucienė, M. Narvilas, V. Šidlauskienė, Mityba. Tekstilė. Technologijų vadovėlis 5–6 klasei. Kaunas, Šviesa, 2008 http://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/334	INFORMATIKO S UGDYMU (6.3.1.1. informacijos paieška internete užduotims atlikti).
Rankomis siuvami dygsniai.	4	Mokomasi siuvinėti rankomis siuvamus dygsnius kuriant įvairias kompozicijas kuriamiems rankdarbiams/dekoruojant gaminius.	A. Pocevičiūtė, A. Buračienė, R. Vaitkevičienė, N. Jucienė, M. Narvilas, V. Šidlauskienė, Mityba. Tekstilė. Technologijų vadovėlis 5–6 klasei. Kaunas, Šviesa, 2008 http://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/338 http://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/319	
Simegrafija.		Susipažįstama su simegrafijos atsiradimo istorija ir raida, aptariamos pritaikymo galimybės, darbui reikalingos medžiagos, priemonės, įrankiai, darbo operacijų seka, schemų „skaitymas“. Pasirinkto		INFORMATIKO S UGDYMU (6.3.1.1. informacijos paieška internete užduotims atlikti).

		rankdarbio ar jo dalies varstymas pagal rastą/susikurtą schemą. Įsivertinama pagal iš anksto aptartus kriterijus, aptariamą gaminio vertę, nauda, pritaikymo, realizavimo galimybes.		
Darbo priemonės/įrankiai/įranga, higiena, sauga.	1	Prisimenami priemonių /įrankių /įrangos (siuvimo/lyginimo ir kt.) charakteristikos, priežiūra, veikimo, ergonomiškos, saugios, higieniškos darbo aplinkos organizavimo principai. Jei reikia koreguojami (ankstesnėje klasėje priimti) tvarkos ir higienos palaikymo susitarimai, reikalavimai darbo aprangai/jos detalėms.	A. Pocevičiūtė, A. Buračienė, R. Vaitkevičienė, N. Jucienė, M. Narvilas, V. Šidlauskienė, Mityba. Tekstilė. Technologijų vadovėlis 5–6 klasei. Kaunas, Šviesa, 2008	
Pasirinkto tekstilės produkto kūrimas. Tekstilės produktų gamavimo eiga.	1	Analizuojami/išskiriami tekstilės gaminių projektavimo, konstravimo, dekoravimo, konstrukcinių detalių brėžinių sudarymo, jų persikėlimo ant audinio, iškarpių išsikarpymo iš audinio, detalių sujungimo būdai/eiliškumas. Interjero/stalo tekstilės, aksesuarų/suvenyrų ar kitų gaminių projektavimas, konstravimas, brėžinių sudarymas, jų perkėlimas ant	A. Pocevičiūtė, A. Buračienė, R. Vaitkevičienė, N. Jucienė, M. Narvilas, V. Šidlauskienė, Mityba. Tekstilė. Technologijų vadovėlis 5–6 klasei. Kaunas, Šviesa, 2008	

		audinio, iškarų išsikarpymas iš audinio, dekoravimas/dekoravimas ir siuvimas/siuvimas, tekstilės gaminių kraštų apdaila.		
Tekstilės gaminių furnitūra.	1	Analizuojamas furnitūros asortimentas, numatomos ir įvertinamos galimos alternatyvos, paskirtis įvairiuose kontekstuose. Sagų/užtrauktukų/kibtūkinės juostos/žiogelių/sagčių/kabliukų ir kt. furnitūros detalių panaudojimas kūrybiniuose darbuose.	A. Pocevičiūtė, A. Buračienė, R. Vaitkevičienė, N. Jucienė, M. Narvilas, V. Šidlauskienė, Mityba. Tekstilė. Technologijų vadovėlis 5–6 klasei. Kaunas, Šviesa, 2008 Pocevičiūtė, A. Buračienė, R. Vaitkevičienė, Tekstilė. Technologijų vadovėlis 7–10 klasei, A. Kaunas, Šviesa, 2008	
Audinio dekoravimas /marginimas.	4	Audinių dekoravimas/marginimas naudojant įvairias medžiagas/apsaugančias nuo dažų įsiskverbimo ar siuvinėjimo/siuvimo dygsnius. Eksperimentuojama audinį dekoruojant/marginant įvairiomis technikomis.	R. Lazdauskienė, Retosios technologijos ir jų taikymas, mokomoji knyga 9–10 klasei, Kaunas, Šviesa, 2002 Pocevičiūtė, A. Buračienė, R. Vaitkevičienė, Tekstilė. Technologijų vadovėlis 7–10 klasei, A. Kaunas, Šviesa, 2008 https://www.youtube.com/watch?v=WKj9ltXlp2M , Karaliaus Mindaugo profesinio mokymo centras Karaliaus Mindaugo profesinio mokymo centro Virtualios vaizdo pamokos, https://www.kaupa.lt/mokomieji-video	MENINIŲ UGDYMU/DAILE (6.3.1.3 Simetriška ir nesimetriška kompozicija. koloritas ir kt.)
Pasirinkto tekstilės produkto įgyvendinimas.	6	Analizuojami/išskiriami tekstilės gaminių projektavimo, konstravimo, dekoravimo, konstrukcinių detalių brėžinių sudarymo, jų persikėlimo ant audinio, iškarų išsikarpymo iš audinio, detalių sujungimo	A. Pocevičiūtė, A. Buračienė, R. Vaitkevičienė, N. Jucienė, M. Narvilas, V. Šidlauskienė, Mityba. Tekstilė. Technologijų vadovėlis 5–6 klasei. Kaunas, Šviesa, 2008	MENINIŲ UGDYMU/DAILE (6.3.4.1. vaizdo kūrimas naudojant aplikacijos principus. 6.3.1.3 Simetriška

		būdai/eiliškumas. Pasirinkto interjero/stalo tekstilės/aksesuaro/suvenyro ar kitų gaminių projektavimas, konstravimas, brėžinių sudarymas, jų perkėlimas ant audinio, iškarpų išsikirpimas iš audinio, dekoravimas/dekoravimas ir siuvimas/siuvimas/siuvimas prisiuvant kitą audinį (aplikaciją, antsiuvą) ar furnitūros detalę/es, tekstilės gaminių kraštų apdaila. Eksperimentuojama viename rankdarbyje panaudojant įvairias technikas. Įsivertinama pagal iš anksto aptartus kriterijus, aptariama gaminio vertė, nauda, pritaikymo, realizavimo galimybės.		ir nesimetriška kompozicija. Visuma ir detalė. Dydžių ir spalvų santykiai, koloritas ir kt.).
Kūrybinis darbas pasirinkta rankdarbių technika	4	Susiplanuoti ir įgyvendinti numatytas veiklas kuriant rankdarbį ar tęsiant ir baigiant anksčiau pradėtą. Įsivertinama pagal iš anksto aptartus kriterijus, aptariama gaminio vertė, nauda, pritaikymo, realizavimo galimybės.	A. Pocevičiūtė, A. Buračienė, R. Vaitkevičienė, N. Jucienė, M. Narvilas, V. Šidlauskienė, Mityba. Tekstilė. Technologijų vadovėlis 5–6 klasei. Kaunas, Šviesa, 2008	
Kūrinių skaitmenizavimas	1	Skatinama skaitmenizuoti atliktus atskirus technologinius procesus (įsimenant/išsaugant		INFORMATIKOS UGDYMU (pertvarkyti,

		eiliškumą), galutinius rezultatus.		pritaikyti įvairų skaitmeninį turinį).
--	--	------------------------------------	--	--

7-8 klasės

Ilgalaikio plano pavyzdys (13 val. 7 klasėje ir 6 val. 8 klasėje), galima dalykų integracija, pasirenkamas turinys, informacijos šaltiniai.

	TECHNOLOGIJOS, 7–8 klasės		70 % privalomo turinio	30 % pasirenkamo turinio
7 klasė	2 val. /sav., 74 pamokos per metus		52	22
	TEKSTILĖ		13val./m. m.	5-6 val./m. m.
8 klasė	1 val. /sav., 37 pamokos per metus		26	12
	TEKSTILĖ		6–7 val./m. m.	2–3 val./m. m.
TEMA	Val	GALIMOS MOKINIŲ VEIKLOS, SMP	INFORMACIJOS ŠALTINIAI	GALIMA INTEGRACIJA
Tekstilės programos pristatymas. Tvarka, higiena, sauga.	1	Tekstilės programos pristatymas ir aptarimas. Susipažįstama su dar nenaudotų darbo priemonių/įrankių/įrangos/sistemų (atsižvelgiant į atliekamus technologinius procesus) kilme, charakteristikomis, alternatyvomis, veikimo principais, priežiūra, saugaus darbo taisyklėmis. Prisimenamos saugaus darbo su medžiagomis, darbo įrankiais/priemonėmis/prietaisais/įranga taisyklės, ergonomiškos, saugios, higieniškos darbo aplinkos organizavimo principai, reikalavimai darbo aprangai/jos detalėms. Atnaujinami tvarkos ir higienos palaikymo susitarimai.		
Cheminiai, mišrūs	2	Aptariama cheminių, mišrių pluoštų atsiradimo istorija ir raida, savybės/charakteristikos, pritaikymo galimybės.	Pocevičiūtė, A. Buračienė, R. Vaitkevičienė, Tekstilė. Technologijų vadovėlis 7–10 klasei, A. Kaunas, Šviesa, 2008	INFORMATIKO S UGDYMU (6.4.1.4.mokosi

pluoštai ir jų savybės.			http://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/312	dirbti su surasta informacija iš įvairių šaltinių: analizuoti, grupuoti faktus pagal įvairius požymius, atrinkti svarbiausius). (6.4.1.1. skatinami naudoti skaitmeninėmis priemonėmis
Siūlai. Paskirtis ir pasirinkimai.	2	Nagrinėjamos siūlų (pagal pluoštą, gamybos, apdailos būdus, paskirtį), verpalų (pagal pluoštą, verpimo būdą, apdailą, gijų skaičių), audinių (geometrinės, mechaninės, fizinės, technologinės, optinės) savybės/charakteristikos, asortimentas. Tikslingas pluoštų/siūlų/audinių pasirinkimas kūrybiniais/praktiniais darbais atsižvelgiant į naudojamas apdirbimo technologijas, galutinę produkto paskirtį, autoriaus lūkesčius/vartotojo poreikius (kaina, priežiūra, tvarumas...).	Tekstilė. Technologijų vadovėlis 7–10 klasei. A. Pocevičiūtė, A. Buračienė, R. Vaitkevičienė, Kaunas, Šviesa, 2008 https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/313	
Tekstilės gaminių š cheminių/ mišrių pluoštų priežiūra.	1	Analizuojama sudėties, priežiūros, perdirbimo galimybių ir kt. informacija tekstilės gaminių iš cheminių/mišrių pluoštų etiketėse ir sudėties, saugaus naudojimo instrukcijos ir kt. informacija tekstilės gaminių priežiūros priemonių etiketėse/ant pakuočių. Apibūdina/išbando skalbimą, džiovinimą namų sąlygomis.	Tekstilė. Technologijų vadovėlis 7–10 klasei. A. Pocevičiūtė, A. Buračienė, R. Vaitkevičienė, Kaunas, Šviesa, 2008 http://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/334 Tekstilės gaminių priežiūros pamoka - YouTube, Karaliaus Mindaugo profesinio mokymo centras	
Audinio/ pusgaminio dekoravimas /marginimas.	4	Audinių/pusgaminio dekoravimas/marginimas juos lankstant/rišant/spaudžiant/daigstant (šibori ar kt.)/siuvinėjant dekoratyviniais dygsniais ar tapant vilna. Eksperimentuojama audinių/pusgaminį marginant ir įvairiomis technikomis.	R. Lazdauskienė, Retosios technologijos ir jų taikymas, mokomoji knyga 9–10 klasei, Kaunas, Šviesa, 2002 Z. Morkūnaitė, Siuvinėjimas 500, pavyzdžiai ir komentarai, Kaunas, Orientas, 1994 Tekstilė. Technologijų vadovėlis 7–10 klasei. A. Pocevičiūtė, A. Buračienė, R. Vaitkevičienė, Kaunas, Šviesa, 2008 https://www.youtube.com/watch?v=oJirz-jWqaY Karaliaus Mindaugo profesinio mokymo centras	MENINIŲ UGDYMU/DAILE (6.4.1.3 spalvų ratas, koloritas, kompozicija). ETNINĖ KULTŪRA įvairovė Lietuvoje seniau ir dabar. Savo vietovės amatininkystės
Tradicinė ir šiuolaikinė tekstilė.	4	Susipažįstama su Lietuvos respublikos tautinio paveldo produktų įstatymu. Aptariama tradicinių dirbinių raida, paskirtis, reikšmė seniau ir dabar. Susipažįstama su savo vietovės amatininkystės tradicijas, amatininkais/gaminio kūrimas pasirinkta technika		

		(siuvimas/pynimas/ryšimas/vyjimas ir kt.) ar taikant įvairias technikas viename rankdarbyje.		tradicijas, amatininkai).
Gaminio kūrimas pasirinkta technika.	5	Gaminio projektavimas, konstravimas, įgyvendinimas pasirinktomis technikomis (siuvimas/pynimas/ryšimas/vyjimas ir kt.).		
8 klasė (6 val.)				
Lietuvių tautinis kostiumas.	2	Analizuojami Lietuvių tautinis, Baltų genčių kostiumai, jų raida. Aptariamos tradicijų išsaugojimo poreikis, tendencijos.	A.Pacevičiūtė, L. Statauskienė, E. Gedmantienė. Darbai su audiniu, siūlais, verpalais. Kaunas, 2000 http://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/322 http://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/205 http://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/182 <u>Skrajojantys ežerai. Baltų mitai ir simboliai (sukasiplanetos.net)</u>	INFORMATIKO S UGDYMU (6.4.1.4.mokosi ieškoti ir dirbti su surasta informacija iš įvairių šaltinių) (6.4.1.1. skatinami naudoti skaitmeninėmis priemonėmis ETNINE KULTŪRA (tautinis kostiumas)

Etnodizainas.	1	Tautinio/ Baltų genčių kostiumo elemento projektavimas (įskaitant ir kompiuterinėmis programomis pvz. Word, Excel ar SMP).	Gimbutienė M. Senovinė simbolika lietuvių liaudies mene, Vilnius, 1994 http://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/206 http://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/331 http://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/183v VYTINĖS JUOSTOS (etno.lt)	INFORMATIKOS UGDYMU (6.4.1.5. skatinami naudoti skaitmeninėmis priemonėmis, skaičiuokle). ETNINE KULTŪRA (tautinis kostiumas)
Tautinio/ Baltų genčių kostiumo elemento kūrimas.	3	Tautinio/ Baltų genčių kostiumo elemento įgyvendinimas siuvant/siuvinėjant/vejant/audžiant/rišant/pinant/ mišria technika.	Z. Morkūnaitė, Siuvinėjimas 500, pavyzdžiai ir komentarai, Kaunas, Orientas, 1994 Lietuvių tradicinės tautinės juostos: juostų rūšys ir paskirtis (1/5) - YouTube Lietuvių tradicinės tautinės juostos: rinktinių juostų audimas (2/5) - YouTube Lietuvių tradicinės tautinės juostos: vytinių juostų audimas (3/5) - YouTube Lietuvių tradicinės tautinės juostos: pintinių juostų pynimo būdai (4/5) - YouTube Lietuvių tradicinės tautinės juostos (5/5) - YouTube	ETNINE KULTŪRA (tradiciniai amatai)
Pramonės/ paslaugų šakos.	1	Aptariama lengvoji pramonė, amatai, prekyba Lietuvoje (skirtingais laikotarpiais). Įvertinami darbo našumui(kūrybinio sprendimo paieška, brėžinių sudarymas ir pan. su ir be IKT/programinės įrangos), gaminio savikainai (individualus užsakymas, serijinė, masinė gamyba), tvariai gamybai įtaką darantys veiksniai.	Tekstilė. Technologijų vadovėlis 7–10 klasei. A. Pocevičiūtė, A. Buračienė, R. Vaitkevičienė, Kaunas, Šviesa, 2008	ETNINE KULTŪRA (tradiciniai amatų (įskaitant baltų genčių.) įvairovė Lietuvoje seniau ir dabar. Savo vietovės amatininkystės

				tradicijas, amatininkai).
Tautinio kostiumo elemento įgyvendinimas pasirinkta technika.	3	Tautinio kostiumo elemento įgyvendinimas siuvant/siuvinėjant/vejant/audžiant/rišant/pinant/mišria technika.		ETNINE KULTŪRA (tradiciniai amatai)

9-10 klasės

Ilgalaikio plano (39 val. 9 klasėje ir 26 val. 10 klasėje) pavyzdys, galima dalykų integracija, pasirenkamas turinys, informacijos šaltiniai.

	TECHNOLOGIJOS/ TEKSTILĖ, 9–10 klasės		70 % privalomo turinio	30 % pasirenkamo turinio
9 klasė	1,5 val. /sav., 55 pamokos per metus		39 val./m. m.	16 val./m. m.
10 klasė	1 val. /sav., 37 pamokos per metus		26 val./m. m.	11 val./m. m.
TEMA	Val	GALIMOS MOKINIŲ VEIKLOS	INFORMACIJOS ŠALTINIAI	GALIMA INTEGRACIJA
9 klasė				
Tekstilės programos pristatymas. Darbo priemonės/įrankiai/įranga, higiena, sauga.	1	Tekstilės programos pristatymas. Susipažįstama su dar nenaudotų darbo priemonių/įrankių/įrangos/sistemų (atsižvelgiant į atliekamus technologinius procesus) kilme, charakteristikomis, alternatyvomis, veikimo principais, priežiūra, saugaus darbo taisyklėmis. Prisimenamos saugaus darbo su medžiagomis, darbo įrankiais/priemonėmis/prietaisais/įran	Pocevičiūtė, A. Buračienė, R. Vaitkevičienė, Tekstilė. Technologijų vadovėlis 7–10 klasei, A. Kaunas, Šviesa, 2008	

		ga taisyklės, ergonomiškos, saugios, higieniškos darbo aplinkos organizavimo principai, reikalavimai darbo aprangai/jos detalėms. Atnaujinami tvarkos ir higienos palaikymo susitarimai.		
Pramonės/ paslaugų šakos.	16	Nagrinėjama lengvosios, chemijos pramonės ir amatų raida, ją bei tvarią gamybą, socialinį verslą skatinantys veiksniai, dabartinė situacija, tendencijos, inovacijos regione, Lietuvoje, pasaulyje pateikiant pavyzdžius.	Pocevičiūtė, A. Buračienė, R. Vaitkevičienė, Tekstilė. Technologijų vadovėlis 7–10 klasei, A. Kaunas, Šviesa, 2008 A. Pocevičiūtė V. Augustinavičius, A. Buračienė, D. Krakauskienė, D. Kriukas, J. Lekarevičius, M. Narvilas, B. Sinkutė, Ž. Staškauskienė, Technologijos. Vadovėlis __11-12 klasei. –Kaunas, 2015 http://www.mukis.lt/lt/profesiju_filmai.html	ETNINE KULTŪRA (tradicinė ūkinė veikla, prekybos formos įvairiais istorijos laikotarpiais. Kaziuko mugė Vilniuje ir kitų tradicinių mugių Lietuvoje savitumai.
Trikotažas.	14	Nėrimo/mezgimo, įrankių/įrangos raida, schemų „skaitymas“ (sutartinių ženklų reikšmės)/kūrimas, nėrimas, mezgimas.	Tekstilė. Technologijų vadovėlis 7–10 klasei. A. Pocevičiūtė, A. Buračienė, R. Vaitkevičienė, Kaunas, Šviesa, 2008 https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/338	
Inovatyvūs/ išmanūs, mišrūs pluoštai ir jų savybės.	2	Susipažįstama su inovatyviais/išmaniais, mišriais pluoštais, jų savybėmis/charakteristikomis, išradimų istorija ir raida, naujausiomis inovacijomis. Aptariamos kaitos perspektyvos, pritaikomumo, atsakingo pasirinkimo		

		galimybės, su šiomis inovacijomis susijusių verslų kūrimo tendencijos.		
Profesionali tekstilės gaminių priežiūra.	2	Susipažįstama su cheminio valymo kaita, inovacijomis, teikiamomis paslaugomis. Analizuojami profesionalios tekstilės priežiūros ženklai/simboliai. Aptariama inovatyvios/išmanios tekstilės priežiūra.	A. Pocevičiūtė, A. Buračienė, R. Vaitkevičienė, Tekstilė. Technologijų vadovėlis 7–10 klasei. Kaunas, Šviesa, 2008 <u>Tekstilės gaminių priežiūros pamoka - YouTube</u> Karaliaus Mindaugo profesinio mokymo centras http://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/334	
Audinio dekoravimas /marginimas.	4	Audinio dekoravimas/marginimas ėsdinant audinį/tapant ant audinio/siuvinėjant pasirinktais dekoratyviniais dygsniais (rankomis ar mašina). Eksperimentuojama vieną gaminių marginant/kuriant įvairiomis technikomis.	R. Lazdauskienė, Retosios technologijos ir jų taikymas, mokomoji knyga 9–10 klasei, Kaunas, Šviesa, 2002 <u>Dažome marškinėlius - YouTube</u> Karaliaus Mindaugo profesinio mokymo centras https://www.youtube.com/watch?v=gWPj7289fBA ,	
Tekstilės istorija.		Pasirenkama užduoties tema, potėmės (kostiumo istorija/šiuolaikinė mada/interjero tekstilės istorija/konkreto tekstilės gaminio (galvos apdangalų, kojinių, kilimo ir t.t) istorija ir jų kūrėjai), darbo metodai, pristatymo formatai. Susidaromas ir įgyvendinamas užduoties atlikimo planas.	Violeta Židonytė. Dizainas II. Projektinis dizainas. Pramoninis dizainas. Interjero dizainas. Drabužių dizainas. Vadovėlis XI- XII klasei. A. Pacevičiūtė, L. Statauskienė, E. Gedmantienė. Darbai su audiniu, siūlais, verpalais. Kaunas, 2000 https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/200	MENINIŲ UGDYMU/DAILĖ (6.5.1.5. Dailė ir dizainas (grafinis dizainas, kostiumo dizainas, interjeras).
Produkto dizainas.		Pasirenkama užduoties tema, potėmės (gaminio dizainas, vizualinis identitetas, prekinio ženklo sukūrimas), darbo metodai, pristatymo būdai/formatai. Susidaromas ir įgyvendinamas užduoties atlikimo planas.		

Kūrybinės užduoties atlikimas pasirinkta technika.		Individualios/grupinės užduoties darbo plano sudarymas pasirinkto produkto įgyvendinimui. Pasirinktos rankdarbių technikos/ų arba mišrus jų taikymas viename gaminyje.		
10 klasė				
Tekstilės programos pristatymas. Darbo priemonės/įrankiai/įranga, higiena, sauga.	1	Tekstilės programos pristatymas. Susipažinama su dar nenaudotų darbo priemonių/įrankių/įrangos/sistemų (atsižvelgiant į atliekamus technologinius procesus) kilme, charakteristikomis, alternatyvomis, veikimo principais, priežiūra, saugaus darbo taisyklėmis. Prisimenamos saugaus darbo su medžiagomis, darbo įrankiais/priemonėmis/prietaisais/įranga taisyklės, ergonomiškos, saugios, higieniškos darbo aplinkos organizavimo principai, reikalavimai darbo aprangai/jos detalėms. Atnaujinami tvarkos ir higienos palaikymo susitarimai.		
Trikotažas.	9	Trikotažas. Nėrimo/mezgimo, įrankių/įrangos raida, schemų „skaitymas“ (sutartinių ženklų reikšmės), nėrimas, mezgimas.	Tekstilė. Technologijų vadovėlis 7–10 klasei. A. Pocevičiūtė, A. Buračienė, R. Vaitkevičienė, Kaunas, Šviesa, 2008 https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/338	ETNINE KULTŪRA (tradiciniai amatai)

Rankdarbiai.	16	Individualios/grupinės užduoties darbo plano sudarymas pasirinkto produkto (tekstilės gaminio, dizaino sprendimo, tekstilės istorijos pristatymo ar kt.) įgyvendinimui. Siuvimas/audimas ar kitų rankdarbių technikų arba mišrus jų taikymas viename gaminyje.	R. Lazdauskienė, Retosios technologijos ir jų taikymas, mokomoji knyga 9–10 klasei, Kaunas, Šviesa, 2002 Z. Morkūnaitė, Rankdarbiai 500 pavyzdžių ir komentarai, Kaunas, Rientas, 1996 A. Buračienė, Tekstilės technologijos. Vadovėlis, 11–12 klasei, Kaunas, 200 http://svetaines.emokykla.lt/AudiniuRastai/pratarme.htm https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/318	
Kūrybinės užduoties atlikimas pasirinkta technika.	11	Individualios/grupinės užduoties darbo plano sudarymas pasirinkto produkto (tekstilės gaminio, dizaino sprendimo, tekstilės istorijos pristatymo ar kt.) įgyvendinimui. Pasirinktos rankdarbių technikos/ų arba mišrus jų taikymas viename gaminyje.		

6.3. Konstrukcinės medžiagos

5–6 klasės

Ilgalaikio plano pavyzdys su galima dalykų integracija ir pasirenkamu turiniu 5–6 klasėms

TECHNOLOGIJOS 5–6 klasės	70 % privalomo turinio	30 % pasirenkamo turinio
2 val. /sav., 74 pamokos per metus	52	22
KONSTRUKCINĖS MEDŽIAGOS	po 13 val./m.m.	po 5-6 val./m.m.

TEMA	Val.	GALIMOS MOKINIŲ VEIKLOS	INFORMACIJOS ŠALTINIAI	GALIMA INTEGRACIJA
------	------	-------------------------	------------------------	--------------------

Projektavimas ir braižybos pagrindai	7	Gaminių dizaino kaita. Tradiciniai ir šiuolaikiniai gaminiai iš medžio, metalo, molio. Daiktai ir jų savybės.	A. Pacevičiūtė, V. Augustinavičius, R. Čiupaila, J. Lekarevičius, M. Narvilas, V. Račkauskas. Konstrukcinės medžiagos ir elektronika. Technologijų vadovėlis V–VI klasei. Kaunas: Šviesa, 2008. https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/242	
		Nesudėtingų gaminių projektavimas, formos kūrimas. Idėjų paieška ir detalizavimas. Konstravimo etapai.		
		Lygiagrečios ir įstrižos linijos, simetriškų geometrinių figūrų, ornamentų sudarymas ir braižymas, apskritimo dalinimas į lygias dalis.	Burneckienė I. Braižyba: vadovėlis XI-XII klasei. Kaunas: Šviesa, 2006	Matematinis ugdymas
		Projekcinis ryšys, detalės projekcija į vieną ir dvi plokštumas, brėžinio linijos ir matmenų žymėjimas, mastelis, detalės brėžinys. Brėžinių skaitymas.		
Konstrukcinės medžiagos, jų savybės, panaudojimas	5	Konstrukcinės medžiagos: jų rūšys, savybės, naudojimo raida, pavyzdžiai.	A. Pacevičiūtė, V. Augustinavičius, R. Čiupaila, J. Lekarevičius, M. Narvilas, V. Račkauskas. Konstrukcinės medžiagos ir elektronika. Technologijų vadovėlis V–VI klasei. Kaunas: Šviesa, 2008. https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/235 https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/238	
		Detalių tvirtinimo elementai.		
		Medienos, metalų ir jų lydinių apdirbimo technologinės medžiagos.		
		Konstrukcinių medžiagų apdirbimo atliekos, jų poveikis gamtai, žmogaus sveikatai ir perdirbimas.		Socialinis ugdymas

Įrankiai/ prietaisai/įranga. Saugus darbas. Ergonomiška darbo aplinka.	5	Rankiniai medžiagų apdirbimo įrankiai. Saugus jų naudojimas.	A. Pacevičiūtė, V. Augustinavičius, R. Čiupaila, J. Lekarevičius, M. Narvilas, V. Račkauskas. Konstrukcinės medžiagos ir elektronika. Technologijų vadovėlis V–VI klasei. Kaunas: Šviesa, 2008. https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/231	
		Elektriniai medžiagų apdirbimo įrankiai. Saugus jų naudojimas.	https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/231	
		Matavimo/ braižymo/ žymėjimo įrankiai.	https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/231	
		Ergonomiškos darbo aplinkos organizavimas, tvarka darbo vietoje.		
Konstravimo ir gamybos technologijos	9	Konstrukcijos ir jų savybių panaudojimas.	https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/239	Gamtamokslinis ugdymas
		Medienos apdirbimo būdai.		
		Metalo apdirbimo būdai.		
Kūrybiniai projektai	10	3D modeliavimas	https://usecubes.com/ https://www.tinkercad.com/	

7–8 klasės

Ilgalaikio plano pavyzdys su galima dalykų integracija ir pasirenkamu turiniu 7–8 klasėms

TECHNOLOGIJOS 7–8 klasės	70 % privalomo turinio	30 % pasirenkamo turinio
2 val. /sav., 74 pamokos per metus	52	22
1 val. /sav., 37 pamokos per metus	26	12
KONSTRUKCINĖS MEDŽIAGOS	po 13 val./m.m. po 6-7 val./m.m.	po 5-6 val./m.m. po 2-3 val./m.m.

TEMA	Val.	GALIMOS MOKINIŲ VEIKLOS	INFORMACIJOS ŠALTINIAI	GALIMA INTEGRACIJA
Projektavimas ir braižybos pagrindai	8	Gaminų dizaino pagrindai – nuo idėjos iki gaminio. Projekto detalizavimo principai. Konstravimo principai.	Pacevičiūtė, V. Augustinavičius ir kt. Konstrukcinės medžiagos. Technologijų vadovėlis VII–X klasei (serija „Šok“). K.: Šviesa, 2011.	
		Braižybos pagrindai: linijų tipai, projekcinis ryšys, projektavimas į dvi-tris plokštumas, išpjovos ir nuopjovos vaizdavimas, erdvinų kūnų išklotinė, trimačiai brėžiniai, izometrinis vaizdavimas.	Burneckienė I. Braižyba: vadovėlis XI-XII klasei. Kaunas: Šviesa, 2006 https://www.templatemaker.nl/en/	Matematinis ugdymas
		Modelis ir maketas. Gaminio projektavimas, kūrimas ir pristatymas.	Pacevičiūtė, V. Augustinavičius ir kt. Konstrukcinės medžiagos. Technologijų vadovėlis VII–X klasei (serija „Šok“). K.: Šviesa, 2011.	Matematinis ugdymas
		Skaitmeninių technologijų panaudojimo elementai.	https://www.tinkercad.com/ https://inkscape.org/ https://www.sketchup.com/plans-and-pricing/sketchup-free https://librecad.org/	Informatikos ugdymas
Konstrukcinės medžiagos, jų savybės, panaudojimas	4	Mediena, metalai ir jų lydiniai, polimerinės konstrukcinės medžiagos, jų savybės ir taikymas.	Pacevičiūtė, V. Augustinavičius ir kt. Konstrukcinės medžiagos. Technologijų vadovėlis VII–X klasei (serija „Šok“). K.: Šviesa, 2011. https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/235	
		Apdailos medžiagos. Pagalbinės apdailos ir sandarinimo medžiagos, klijai. Gaminų apdaila ir priežiūra.	https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/238 https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/239	

		Detalių tvirtinimo elementai ir jų taikymo pavyzdžiai. Išardomi – neišardomi sujungimai, konstrukcijos.		
		Konstruktinių medžiagų apdirbimo atliekos jų poveikis gamtai, žmogaus sveikatai ir perdirbimas.		Socialinis ugdymas
Įrankiai/ prietaisai/ įranga. Saugus darbas. Ergonomiška darbo aplinka.	3	Mechaniniai konstrukcinių medžiagų apdirbimo įrankiai ir įranga. Saugus jų naudojimas.	Pacevičiūtė, V. Augustinavičius ir kt. Konstrukcinės medžiagos. Technologijų vadovėlis VII–X klasei (serija „Šok“). K.: Šviesa, 2011. https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/231	
		Matavimo/braižymo/žymėjimo įrankiai.		
		Ergonomiškos darbo aplinkos organizavimas, tvarka darbo vietoje.		
Konstravimo ir gamybos technologijos.	3	Įvairių konstrukcijų taikymas ir tyrimas.		Gamtamokslinis ugdymas
		Mechaninis medžiagų apdirbimas.		
		Medinių detalių jungimas. Metalų gaminių išardomi ir neišardomieji sujungimai.		
Skaitmeninės technologijos	7-9	3D modeliavimas.	https://www.tinkercad.com/ https://www.sketchup.com/plans-and-pricing/sketchup-free	
Kūrybiniai projektai		Konstravimo ir gamybos technologijos		

9–10 klasės

Ilgalaikio plano pavyzdys su galima dalykų integracija ir pasirenkamu turiniu 9–10 klasėms

TECHNOLOGIJOS 9–10 klasės	70 % privalomo turinio	30 % pasirenkamo turinio
1 val. /sav., 37 pamokos per metus 1,5 val. /sav., 55 pamokos per metus	po 26 val./m.m. po 39 val./m.m.	po 11 val./m.m. po 16 val./m.m.

TEMA	Val.	GALIMOS MOKINIŲ VEIKLOS	INFORMACIJOS ŠALTINIAI	GALIMA INTEGRACIJA
Projektavimas ir braižybos pagrindai	20	Pramoninis dizainas. Gaminio paskirties, formos ir medžiagos vienovė. Gaminio pristatymas ir marketingas. Skaitmeninių technologijų panaudojimas gaminio projektavime.	https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/178	Meninis ugdymas
Konstrukcinės medžiagos, jų savybės, panaudojimas	10	Medienos, metalų ir jų lydinių, polimerų, kompozitų ir kt. konstrukcinės medžiagos, jų savybės ir taikymas.	https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/235 2 A. Pacevičiūtė, V. Augustinavičius ir kt. Konstrukcinės medžiagos. Technologijų vadovėlis VII–X klasei (serija „Šok“). K.: Šviesa, 2011.	
		Detalių tvirtinimo elementai ir jų taikymo pavyzdžiai.	https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/239 A. Pacevičiūtė, V. Augustinavičius ir kt. Konstrukcinės medžiagos. Technologijų vadovėlis VII–X klasei (serija „Šok“). K.: Šviesa, 2011.	
		Gaminių apdaila ir priežiūra.	https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/238 A. Pacevičiūtė, V. Augustinavičius ir kt. Konstrukcinės medžiagos. Technologijų vadovėlis VII–X klasei (serija „Šok“). K.: Šviesa, 2011.	Meninis ugdymas
		Konstrukcinių medžiagų apdirbimo atliekos, jų		Socialinis ugdymas

		poveikis gamtai, žmogaus sveikatai ir perdirbimas. Utilizavimas.		
Įrankiai/ prietaisai/ įranga. Saugus darbas. Ergonomiška darbo aplinka	10	Konstruktinių medžiagų apdirbimo įrankiai ir įranga. Darbo su konstrukcinėmis medžiagomis įrankių ir priemonių parinkimas. Saugus jų naudojimas. Įrankių ir įrenginių priežiūra. Ergonomiškos darbo aplinkos organizavimas, tvarka darbo vietoje.	https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/2312 A. Pacevičiūtė, V. Augustinavičius ir kt. Konstrukcinės medžiagos. Technologijų vadovėlis VII–X klasei (serija „Šok“). K.: Šviesa, 2011.	
Konstravimo ir gamybos technologijos	20	Konstruktinių medžiagų gaminių konstrukcijos ir jų taikymo pavyzdžiai. Konstrukcinių medžiagų apdirbimo pagrindai.	A. Pacevičiūtė, V. Augustinavičius ir kt. Konstrukcinės medžiagos. Technologijų vadovėlis VII–X klasei (serija „Šok“). K.: Šviesa, 2011.	
		Konstruktiniai gaminio detalių jungimo būdai ir jų elementai: medinių detalių jungimo būdai; metalinių detalių jungimo būdai.	https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/239	
		Mechanizmų rūšys ir jų sandara. Judančios konstrukcijos ir jų elementai. Paprastų ir sudėtingų mechanizmų veikimo principai ir panaudojimas.	Pacevičiūtė, R. Čiupaila, J. Lekarevičius, M. Narvilas. Elektronika VII–X klasei. Kaunas: Šviesa, 2010.	Gamtamokslinis ugdymas
Pramonės / ūkio šakos	5	Apdirbamosios gamybos, inžinerinės pramonės, baldų, transporto ir logistikos,	A. Pacevičiūtė, V. Augustinavičius ir kt. Konstrukcinės medžiagos. Technologijų vadovėlis VII–X klasei (serija „Šok“). K.: Šviesa, 2011.	

		statybų, prekybos, paslaugų, miškininkystės ir žemės ūkio, atliekų perdirbimo pramonės šakos Lietuvoje ir pasaulyje. Jų raidos, inovacijų pavyzdžiai.		
Konstruktinių medžiagų apdirbimas su skaitmeninės gamybos įranga	27	Šiuolaikinės skaitmeninės gamybos įranga ir darbas su ja. 3D spausdintuvai, pjovimas lazeriu, CNC staklės.		
3D modeliavimas		Skaitmeninių technologijų panaudojimas gaminio projektavime (3D modeliavimo projektavimo programos, pvz. Tinkercad, FreeCAD, LibreCAD, SketchUp, Fusion 360, SolidWorks ir kt.).	https://www.tinkercad.com/ https://librecad.org/ https://www.freecadweb.org/ https://www.sketchup.com/plans-and-pricing/sketchup-free https://www.autodesk.com/products/fusion-360/personal https://www.solidworks.com/	

6.4. Elektronika

5–6 klasės

Ilgalaikio plano pavyzdys su galima dalykų integracija ir pasirenkamu turiniu

TECHNOLOGIJOS 5–6 klasės	70 % privalomo turinio	30 % pasirenkamo turinio
2 val. /sav., 74 pamokos per metus	52	22
ELEKTRONIKA	po 13 val./m.m.	po 5-6 val./m.m.

TEMA	Val	GALIMOS MOKINIŲ VEIKLOS	INFORMACIJOS ŠALTINIAI	GALIMA INTEGRACIJA
Elektros/elektronikos prietaisai, jų paskirtis, raida	2	Elektros veikimo požymiai. Elektriniai/elektroniniai prietaisai ir jų raidos pavyzdžiai. Nuolatinės elektros srovės šaltiniai ir jų naudojimas.	A. Pacevičiūtė, V. Augustinavičius, R. Čiupaila, J. Lekarevičius, M. Narvilas, V. Račkauskas. Konstrukcinės medžiagos ir elektronika. Technologijų vadovėlis V–VI klasei. Kaunas: Šviesa, 2008. https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/356	Gamtamokslinis ugdymas
Elektros/elektronikos prietaisų saugi eksploatacija	1	Elektroninių prietaisų poveikis aplinkai. Kaip skaityti ir suprasti elektros prietaisų vartotojo instrukcijas.	https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/355	
Eksperimentai su elektros grandinėmis ir jų elementais	5	Elektrinės schemos, jų funkcijų atpažinimas/ apibūdinimas ir elektros grandinės jungimas, taikant nuoseklų, lygiagretų ir mišrų jungimą.	A. Pacevičiūtė, V. Augustinavičius, R. Čiupaila, J. Lekarevičius, M. Narvilas, V. Račkauskas. Konstrukcinės medžiagos ir elektronika. Technologijų vadovėlis V–VI klasei. Kaunas: Šviesa, 2008. http://www.vedlys.smm.lt/5-8_klasiu_pamoku_veiklu_aprasai.html https://phet.colorado.edu/sims/html/circuit-construction-kit-dc-virtual-lab/latest/circuit-construction-kit-dc-virtual-lab_en.html	Gamtamokslinis ugdymas
		Pagrindinių elektros dydžių matavimas multimetru.	https://phet.colorado.edu/sims/html/circuit-construction-kit-dc/latest/circuit-construction-kit-dc_en.html https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/369	Gamtamokslinis ugdymas
Mikrovaldiklių elektronika, programavimo ir taikymo pagrindai.	8	Mikrovaldiklių funkcijos ir jų panaudojimo pavyzdžiai. Fizinių objektų programavimo elementai, elementarios programos ir algoritmų sekos.	https://scratch.mit.edu/ https://www.tinkercad.com/learn/codeblocks https://makecode.microbit.org/	Informatikos ugdymas

Elektrinių/elektroninių gaminių/sistemų konstravimas	10	Nesudėtingų elektrinių projektų įgyvendinimas, konstravimas bei valdymas. Bazinių gamybos technologijų, medžiagų, priemonių taikymas. Saugus darbas su bazinėmis elektrotechnikos/ elektronikos darbo priemonėmis/ įrankiais.	A. Pacevičiūtė, V. Augustinavičius, R. Čiupaila, J. Lekarevičius, M. Narvilas, V. Račkauskas. Konstrukcinės medžiagos ir elektronika. Technologijų vadovėlis V–VI klasei. Kaunas: Šviesa, 2008.	
Mikrovaldiklių elektronika	10	Mikrovaldiklių programavimo aplinkos su vaizdine programavimo kalba (pasirinktinai Scratch, Tinkercad Blocks, MakeCode ar kt.).	https://scratch.mit.edu/ https://www.tinkercad.com/learn/codeblocks https://makecode.microbit.org/	Informatikos ugdymas Matematinis ugdymas

7–8 klasės**Ilgalaikio plano pavyzdys su galima dalykų integracija ir pasirenkamu turiniu**

TECHNOLOGIJOS 7–8 klasės	70 % privalomo turinio	30 % pasirenkamo turinio
2 val. /sav., 74 pamokos per metus	52	22
1 val. /sav., 37 pamokos per metus	26	12
ELEKTRONIKA	po 13 val./m.m. po 6-7 val./m.m.	po 5-6 val./m.m. po 2-3 val./m.m.

TEMA	Val.	GALIMOS MOKINIŲ VEIKLOS	INFORMACIJOS ŠALTINIAI	GALIMA INTEGRACIJA
Elektros/elektronikos prietaisai, jų paskirtis, raida	1	Elektronikos raida, pavyzdžių nagrinėjimas. Tranzistoriaus, integrinio grandyno sukūrimo istorijos. Elektronikos technologijų raida ir inovacijos Lietuvoje, užsienyje.	A. Pacevičiūtė, R. Čiupaila, J. Lekarevičius, M. Narvilas. Elektronika VII–X klasei. Kaunas: Šviesa, 2010.	
Elektros/elektronikos prietaisų saugi eksploatacija	1	Elektros sauga: tinklo perkrova ir įžeminimas. Kaip tinkamai pasirinkti elektronikos prekę. Elektronikos atliekų tvarkymas ir jų perdirstymas. Elektros,	A. Pacevičiūtė, R. Čiupaila, J. Lekarevičius, M. Narvilas. Elektronika VII–X klasei. Kaunas: Šviesa, 2010.	Socialinis ugdymas

		elektromagnetinių, elektrostatinių laukų poveikis žmogaus organizmui, sveikatai.		
Eksperimentai su elektronikos elementais elektros grandinėse	10	Elektronikos elementų pažinimas ir naudojimas elektros grandinėse. Maketavimo plokštė ir jos naudojimas.	http://www.vedlys.smm.lt/5-8-klasiu-pamoku-veiklu-aprasai.html https://www.tinkercad.com/	
		Elektros dydžių matavimai multimetru.	https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/369	Gamtamokslinis ugdymas
		Mikrovaldiklių funkcijos ir jų panaudojimas elektroniniuose prietaisuose. Fizinių objektų programavimo pagrindai, nesudėtingų programų ir algoritmų sekų kūrimas.	http://www.vedlys.smm.lt/5-8-klasiu-pamoku-veiklu-aprasai.html https://www.tinkercad.com/	Informatikos ugdymas
		Nesudėtingų elektroninių sistemų modeliavimas naudojant mikrovaldiklį. Elektronikos komponentų valdymas, naudojant skaitmeninius ir analoginius įėjimus/išėjimus.		
Elektrinių/elektroninių gaminių/sistemų konstravimas	6	Nesudėtingų elektrinių/elektroninių projektų konstravimas/modeliavimas. Pagrindinių elektrotechnikos/elektronikos technologijų, medžiagų, priemonių taikymas. Saugus darbas su elektrotechnikos/elektronikos darbo priemonėmis/įrankiais. Ergonomiška darbo vieta. Saugus darbas su elektriniais įrankiais.	https://www.instructables.com/circuits/projects/ https://www.tinkercad.com/ A. Pacevičiūtė, R. Čiupaila, J. Lekarevičius, M. Narvilas. Elektronika VII–X klasei. Kaunas: Šviesa, 2010.	
Lietuvos pramonės šakos/profesijos	1	Energetikos, elektrotechnikos, elektronikos ir telekomunikacijų (EEET) raida Lietuvoje.		
Projektinė veikla	7-9	Nesudėtingų elektrinių/elektroninių projektų konstravimas/modeliavimas.		

9–10 klasės**Ilgalaikio plano pavyzdys su galima dalykų integracija ir pasirenkamu turiniu 9–10 klasėms**

TECHNOLOGIJOS 9–10 klasės	70 % privalomo turinio	30 % pasirenkamo turinio
1 val. /sav., 37 pamokos per metus 1,5 val. /sav., 55 pamokos per metus	po 26 val./m.m. po 39 val./m.m.	po 11 val./m.m. po 16 val./m.m.

TEMA	Val.	GALIMOS MOKINIŲ VEIKLOS	INFORMACIJOS ŠALTINIAI	GALIMA INTEGRACIJA
Elektros/elektronikos prietaisai, jų paskirtis, raida	4	Elektronikos technologijų raida ir inovacijomis Lietuvoje, užsienyje. Išmanaus būsto valdymo elektroninių sistemų pavyzdžiai, jų elementai.	Pacevičiūtė, R. Čiupaila, J. Lekarevičius, M. Narvilas. Elektronika VII–X klasei. Kaunas: Šviesa, 2010.	
Elektros sauga. Elektros/elektronikos prietaisų saugi eksploatacija	6	Elektroninių produktų vertinimas, pasirinkimas ir vartojimo charakteristikos. Elektromagnetinė spinduliuote ir jos poveikis aplinkai, sveikatai.		Socialinis ugdymas
Eksperimentai su elektronikos elementais elektros grandinėse	23	Elektros grandinės su integriniais grandynais modeliavimas, jų funkcijų ir charakteristikų analizavimas.		
		Elektros dydžių matavimas. Matavimai multimetru. Omo dėsnio praktinis taikymas.		Gamtamokslinis ugdymas
		Mikrovaldiklių pritaikymo pavyzdžiai. Fizinių objektų valdymo ir programavimo pagrindai, programos ir algoritmų sekos. Elektroninių sistemų modeliavimas. Elektronikos komponentų/sistemų valdymas naudojant skaitmeninius ir analoginius įėjimus/išėjimus.		Informatikos ugdymas
	30	Elektroninio prietaiso sandara. Elektroninių gaminių dizaino elementai	Pacevičiūtė, R. Čiupaila, J. Lekarevičius, M. Narvilas.	

Elektrinių/elektroninių gaminių/sistemų konstravimas		ir principai. Funkcionalaus elektroninio gaminio projektavimas ir konstravimas.	Elektronika VII–X klasei. Kaunas: Šviesa, 2010.	
		Pagrindinių elektrotechnikos/elektronikos technologijų, medžiagų, priemonių taikymas. Saugus darbas su elektrotechnikos/elektronikos darbo priemonėmis/įrankiais.		
Lietuvos pramonės šakos/profesijos	2	Inovatyvios energetikos, elektrotechnikos, elektronikos ir telekomunikacijų (EEET) bendrovės Lietuvoje, jų produktai/ paslaugos Lietuvoje ir užsienyje.		
Elektroninių gaminių dizainas	27	Elektroninio prietaiso sandara. Elektroninių gaminių dizaino elementai ir principai. Elektronikos komponentų ir integrinių grandynų naudojimas elektros grandinėse. Elektroninių sistemų modeliavimas. Mikrovaldiklių elektronikos taikymo, sistemų kūrimo pavyzdžiai. Projektinė veikla: funkcionalių elektroninių gaminių projektavimas ir konstravimas, gamybos technologijos.	Pacevičiūtė, R. Čiupaila, J. Lekarevičius, M. Narvilas. Elektronika VII–X klasei. Kaunas: Šviesa, 2010.	
Robotika ir mechatronika		Paprasti ir sudėtingi mechanizmai, jų taikymo pavyzdžiai. Pavaros ir varikliai. Servo mechanizmų ir nuolatinės srovės variklių valdymas mikrovaldikliu. Mechatronika ir robotika. Robotų sandara ir konstravimo pagrindai. Projektinė veikla: funkcionalių mechatroninių sistemų projektavimas ir konstravimas, gamybos technologijos.	Pacevičiūtė, R. Čiupaila, J. Lekarevičius, M. Narvilas. Elektronika VII–X klasei. Kaunas: Šviesa, 2010.	

Išmanioji aplinka su mikrovaldikliais		Išmanus namas ir jo valdymo sistemos: apsaugos, įeigos, apšvietimo, klimato sistemos, užuolaidų valdymas. Valdymo sistemos su mikrovaldikliais naudojant jutiklius ir jų programavimo pagrindai. Projektinė veikla: Funkcionalių elektroninių sistemų projektavimas ir konstravimas, gamybos technologijos.	Pacevičiūtė, R. Čiupaila, J. Lekarevičius, M. Narvilas. Elektronika VII–X klasei. Kaunas: Šviesa, 2010.	
---------------------------------------	--	---	---	--

6.5. Dizainas

9–10 klasės

Ilgalaikio plano pavyzdys su galima dalykų integracija ir pasirenkamu turiniu

TECHNOLOGIJOS 9–10 klasės	70 % privalomo turinio	30 % pasirenkamo turinio
1 val. /sav., 37 pamokos per metus 1,5 val. /sav., 55 pamokos per metus	po 26 val./m.m. po 39 val./m.m.	po 11 val./m.m. po 16 val./m.m.

TEMA	Val	GALIMOS MOKINIŲ VEIKLOS	INFORMACIJOS ŠALTINIAI	GALIMA INTEGRACIJA
Dizaino šakų klasifikacija, raida	4	Dizaino šakų klasifikacija ir raida.		
Inovacijos ir dizainas		Inovatyvių dizaino autorių/ bendrovių pavyzdžiai, jų produktai/paslaugos Lietuvoje ir pasaulyje.		
Interjero dizainas	16	Funkcinis erdvės išplanavimas, dizaino stilistikos, baldai interjero detalės/aksesuarai.	https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/196	Meninis ugdymas
Fitodizainas interjere ir eksterjere	4	Kambarinės gėlės, sodo išplanavimas, daržo dizainas ir pan.		
Prekinis ženklas	10	Prekinio ženklo sukūrimas – logotipas, vizualinis identitetas, pakuotė.		Meninis ugdymas

Gaminio / produkto dizainas	14	Funkcionalaus gaminio dizaino kūrimas. Baldai, buities gaminiai.	Pacevičiūtė, V. Augustinavičius ir kt. Konstrukcinės medžiagos. Technologijų vadovėlis VII–X klasei (serija „Šok“). K.: Šviesa, 2011.	Meninis ugdymas
Grafinis dizainas	8	Logotipas, spalvos, vizualinis identitetas, prekės ženklo grafinės priemonės. Pakuotė, meniu, brošiūra, naudojimosi instrukcija pasirinktam gaminiui.		Meninis ugdymas
Įvaizdžio dizainas	9	Asmeninio stiliaus formavimas, mados tendencijos, spintos kapsulė.	https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/200	
Kūrybiniai projektai	27	Gaminio kūrimas, projektavimas ir gamyba.		Meninis ugdymas

7. Skaitmeninės mokymo priemonės, skirtos BP įgyvendinti.

Šioje dalyje apžvelgiamos IKT taikymo technologijų pamokose idėjos, IKT įrankiai ir programos, tinkamos bendrojoje programoje apibrėžtų kompetencijų ugdymui, pateikiamos taikymo technologiniame ugdyme rekomendacijos ir pavyzdžiai, patarimai organizuojant technologinį ugdymą nuotoliniu būdu.

Ugdymo sode – skaitmeninių mokymo priemonių elektroninėje erdvėje (<https://sodas.ugdome.lt/>) technologiniam ugdymui skirtos 29 skaitmeninės mokymo(si) priemonės suskirstytos pagal technologinio ugdymo sritis. SMP sudaro:

- demonstraciniai ir/ar animaciniai mokymosi objektai, skirti susipažinti su technologiniais procesais, kuriuos sudėtinga paaiškinti, demonstruoti realioje aplinkoje;
- modeliavimo, eksperimentavimo, imitavimo mokymosi objektai, skirti mokymosi mokytis, pažinimo, iniciatyvumo ir kūrybingumo kompetencijų ugdymui, sudarant mokiniams galimybę sukurti įvairias situacijas (simuliacijas) ir patikrinti rezultatus;
- mokomosios užduotys, klausimynai, testavimo, praktikumo mokymosi objektai, skirti savarankiškam mokymuisi bei vertinimui ir įsivertinimui;
- testai, skirti įsivertinimui. Užduotys kelių sudėtingumo lygių, skirtingų konstrukcijų. Atlikus testą parodomas rezultatas;
- filmuoti pavyzdžiai iš realios aplinkos praktinei situacijai detaliam pavaizduoti.

Ugdymo procese naudojant SMP siekiama padėti mokytojui, ugdymo organizatoriui:

- diferencijuoti užduotis ir mokiniams keliamus reikalavimus pagal įgytų žinių ir gebėjimų lygį;
- individualizuoti mokinių darbą atsižvelgiant į jų gebėjimus, mokymosi stilių, ugdymosi poreikius, polinkius ir interesus;
- įvertinti mokinių pasiekimus ir patiems mokiniams įvertinti savo rezultatus, išskirti pasiekimus, problemas ir spragas, numatyti tolesnes mokymosi perspektyvas;
- siūlyti mokymo strategijas ir veiklas, pritaikytas įvairiems mokinių ugdymosi poreikiams ir mokymosi stiliams;
- pateikti papildomos mokymo(si) medžiagos, kuri padėtų veiksmingiau siekti Bendrosiose programose apibrėžtų mokymosi pasiekimų. SMP sudaro 5 dalys:

Tekstilė

- Tekstilinės medžiagos, jų savybės ir panaudojimas
- Rankiniai ir mašininiai siuvimo dygsniai
- Lietuvių liaudies kostiumas
- Geometriniai raštai
- Tekstilės gaminių priežiūra
- Rankdarbiai

Mityba

- Maisto medžiagos ir maisto produktai
- Sveika mityba. Valgiaraščio sudarymas.
- Mažos ir didelės virtuvės
- Konditerija
- Stalo serviravimas
- Mitybos paveldas ir verslai

Konstrukcinės medžiagos

- Darbo priemonės ir saugus darbas
- Konstrukcinių medžiagų rūšys
- Gaminių konstravimas, technologinės gamybos sekos

- Tradiciniai tautodailės dirbiniai
- Kūrybiniai projektai iš konstrukcinių medžiagų 7-8 kl.
- Kūrybiniai projektai iš konstrukcinių medžiagų 8-9 kl.

Elektronika

- Elektros srovė
- Laidininkai ir izoliatoriai
- Pagrindiniai elektronikos komponentai ir jų panaudojimas
- Multimetras
- Elektroninių grandinių modeliavimas
- Robotai ir jų rūšys
- Robotai, jų struktūra ir valdymo pagrindai

Dizainas

- Pramoninių gaminių dizainas
- Tradicijų tęstinumas daiktuose
- Interjero dizainas
- Aprangos dizainas

Visas SMP paketas čia

SMP MITYBA 5–8 klasėms, <http://sauga-sveikata5-8.mkp.emokykla.lt/lt/temos/mityba>

Įvairių, sugrupuotų pagal klases, technologinio ugdymo kryptis ir naudojimo galimybes skaitmeninių mokymo priemonių ir įrankių/programų pateikiama e.mokyklos portale: Švietimo portalas | Nuotolinis mokymas(is) (emokykla.lt)

8. Literatūros ir šaltinių sąrašas.

BENDRI		
Pavadinimas	Trumpa anotacija	Nuoroda
Bendrojo ugdymo dalykų vadovėlių duomenų bazė	Švietimo portalo informacinės sistemos bazė, kurioje kaupiama informacija vadovėlius.	https://www.emokykla.lt/bendrasis/vadoveliai [žiūrėta 2021 10 13]
Lietuvos respublikos terminų bankas	Lietuvos valstybės informacinė sistema, kurioje sukaupta nustatyta tvarka sutvarkytų ir internete pateiktų aprobuotų, teiktinų Lietuvių kalbos terminų straipsnių rinkinių ir neteiktinų terminų visuma. Terminai aprobuoti VLKK.	http://terminai.vlkk.lt/ [žiūrėta 2021 10 19]
Lietuvos technologijų mokytojų asociacija	Lietuvos technologijų mokytojų asociacijos tinklapis.	https://technologinisugdymas.weebly.com/ [žiūrėta 2021 10 19]
Lietuvos vartotojų institutas	Lietuvos vartotojų instituto puslapis, kuriame galime rasti naudingos informacijos apie vartotojų teises, prekių garantijas ir pan.	http://www.vartotojai.lt/lt/apie-lvi [žiūrėta 2021 10 19]
MUKIS	<u>Mokinių ugdymo karjerai informacinė svetainė mokiniams ir mokytojams.</u>	http://www.mukis.lt/lt/profesiju_filmiai.html

AIKOS	Atvira informavimo, konsultavimo ir orientavimo sistema, kurios pagrindinis tikslas – teikti informaciją apie mokymosi galimybes Lietuvoje.	https://www.aikos.smm.lt [žiūrėta 2021 10 19]
Kvalifikacijų ir profesinio mokymo plėtros centras	Yra švietimo pagalbos įstaiga, teikianti informacinę, ekspertinę, konsultacinę ir kvalifikacijos tobulinimo pagalbą švietimo teikėjams, švietimo pagalbos įstaigoms ir švietimo valdymo subjektams, įgyvendinanti valstybinę profesinio mokymo ir mokymosi visą gyvenimą sistemų plėtros politiką.	https://www.kpmc.lt/kpmc/ [žiūrėta 2021 10 19]
Virtualios mokymosi aplinkos/įrankiai	Virtualių mokymosi aplinkų bei pagal funkcijas ir mokinių veiklas suskirstytų įrankių sąrašas, rekomenduojamas nuotoliniam mokymui organizuoti.	https://www.emokykla.lt/nuotolins/aplankos-ir-irankiai [žiūrėta 2021 10 13]
Naujoji (Z) karta – prarastoji ar dar neatrastoji? Naujosios (Z) kartos vaiko mokymosi procesų esminių aspektų identifikavimas:	Vilija Targamadžė, Sigita Girdzijauskienė, Aida Šimelionienė, Palmira Pečiuliauskienė, Zita Nauckūnaitė, specialiosios pedagogikos ir psichologijos centras, Vilnius, 2015 Mokslo studijoje pateikiamas holistinis (didaktinės teorijos ir praktikos jungties) požiūris į naująją (Z) kartą pedagoginės psichologijos kontekste. Penkios studijos dalys nagrinėja naujosios (Z) kartos mokinių esminius pedagoginius, psichologinius bruožus ir mokymo(si) didaktinius principus, mokymosi pasiekimų veiksniai, mokymosi ypatumus R. Feuersteino teorijos požiūriu, taip pat naujosios kartos mokinių tarpasmeninės komunikacijos gebėjimus bei teksto suvokimo mokymo ir mokymosi strategijas.	http://www.esparama.lt/documents/10157/490675/2015+Naujoji+Z+karta.pdf [žiūrėta 2021 10 19]

Rekomendacijos pedagogams ir švietimo pagalbos specialistams.	Rekomendacijos skirtos mokinių mokymosi procesų esminiams aspektams identifikuoti ir Naujosios(Z) mokinių kartos mokymosi efektyvumui didinti. Vilija Targamadžė, Aida Šimelionienė. Naujosios (Z) kartos ugdymo pedagoginiai ir psichologiniai aspektai. Specialiosios pedagogikos ir psichologijos centras. Vilnius, 2015	http://www.esparama.lt/document/s/10157/490675/2015+Naujosios+%28Z%29+kartos+ugdymo+pedagoginiai+ir+psichologiniai+aspektai.pdf/8fdf162d-0d03-4b7e-b0c6-863b69d9ec06 [žiūrėta 2021 10 19]
Skaitymo kompetencijų ugdymo metodika	Metodų rinkinyje pateikta, kaip individualiai ir bendradarbiaujant įsisavinti mokymosi strategijas. Skaitymo pratybų bendradarbiaujant tikslas – išmokyti silpniau ir geriau skaitančius mokinius naudotis praktiniais instrumentais, kurie padės geriau suvokti skaitomą tekstą. Būtina registracija. (IQES online Lietuva), 2010.	https://iqesonline.lt/index.cfm?id=78061c04-441e-a138-8254-6c441f7f59b5 [žiūrėta 2021 10 19]
Apmąstyk ir veik! Refleksijos metodai ir rekomendacijos mokymosi procese	Metodinėje priemonėje pateikta įvairių, skirtingo lygio ir paskirties refleksijos užduočių, kad mokytojo darbas būtų kūrybiškesnis, o mokymosi veikla mokiniams taptų įvairesnė ir aktualesnė. Refleksijos užduotys suskirstytos pagal refleksijos būdus: veiksmo refleksija, refleksija veikiant ir refleksija kaip veiksmas. Agnė Lastauskienė. 2015.	https://duomenys.ugdome.lt/saugykla/2015/04/01/Metodine-priemone-Apmastyk-ir-veik.Refleksijos-metodai-ir-rekomendacijos.pdf [žiūrėta 2021 10 19]
Oficialiosios statistikos portalas	Lietuvos statistinių duomenų įvairiomis temomis bazė.	https://osp.stat.gov.lt [žiūrėta 2021 10 19]
Lietuvos Junior Achievement internetinis puslapis	Lietuvos Junior Achievement (LJA) – pirmoji Lietuvoje nevyriausybinių organizacijų, beveik 30 metų sėkmingai įgyvendinanti ekonominio švietimo, verslumo ugdymo, finansinio raštingumo ir ugdymo karjerai programas bendrojo ugdymo mokyklose, profesinio mokymo įstaigose ir aukštosiose mokyklose.	https://lja.lt/ [žiūrėta 2021 10 19]

Nepamiršk parašiuoto	„Sodros“ projekto „Nepamiršk parašiuoto“ mokomoji medžiaga mokykloms: Vaizdo medžiaga ir kt. informacija	https://www.sodra.lt/lt/situacijos/svietimas [žiūrėta 2021 10 19]
Swedbank tinklaraštis	Swedbank tinklaraštis skirtas šveitimo sektoriui.	https://blog.swedbank.lt/svietimas [žiūrėta 2021 10 19]
Jaunimo darbo centras	Užimtumo tarnyba prie LR Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos	https://uzt.lt/jaunimui/ [žiūrėta 2021 10 19]
iMokytojai	Mokytojų bendruomenės pasiūlymai (smp taikymas ugdymo procese ir pan.) kolegoms	https://imokytojai.lt/ [žiūrėta 2021 10 19]

MITYBA		
Pavadinimas	Trumpa anotacija	Nuoroda
Mokytojo knyga	Lietuvos vartotojų instituto išleistame leidinyje „Atsakingas vartojimas. Mokytojo knyga“ pateikiama aktuali informacija apie atsakingą maisto vartojimą ir asmeninių finansų tvarkymą.	http://www.vartotojai.lt/knyga-mokytojams [žiūrėta 2021 10 19]
Technologijų programos MITYBOS terminų žodynelis	Mitybos terminų žodynelį sudarė Lietuvos edukologijos universiteto technologijų edukologijos magistrantės: Aušra Jokubauskaitė (<i>technologijų mokytoja</i>) Milda Leščinskytė (<i>maisto ruošimo technologijų profesijos mokytoja</i>).	https://sodas.ugdome.lt/metodiniai-dokumentai/perziura/14303 [žiūrėta 2021 10 19]
Naudinga informacija	Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos puslapyje galima rasti informacijos apie maisto produktus (<i>negyvninis maistas, vanduo, ekologiški maisto produktai...</i>), maisto saugą (<i>su maistu besiliečiantys gaminiai ir medžiagos, maisto klastotės ir t.t.</i>)	https://vmvt.lt/ [žiūrėta 2021 10 19]
Žaliasis taškas	Pakuočių atliekų tvarkymo organizacijos „Žaliasis taškas“ internetinis puslapis	https://www.zaliasistaskas.lt [žiūrėta 2021 10 19]
Kita forma	Tinklapis besidomintiems vartojimo, taršos mažinimu ir norintiems prisidėti prie švarios ir darnios aplinkos puoselėjimo.	https://kita-forma.lt/ [žiūrėta 2021 10 19]
Linkėjimai, maistas	Projektas „Linkėjimai, maistas“ – Europos Komisijos programos DEAR (Development Education and Awareness Raising) dalis. Programa DEAR skirta remti projektus, kuriais siekiama didinti Europos Sąjungos visuomenės supratimą apie pasaulinės reikšmės vystymosi problemas: socialines, ekonomines, aplinkosaugines. Pagrindiniai organizatoriai – yra Lietuvos vartotojų institutas ir partneriai iš 6 šalių. Čia galime rasti informacijos apie klimato kaitą virtuvėje, patarimus Vaizdo medžiaga formatu ir tekstu, žaidimą, interaktyvių testų ir pan.	http://www.vartotojai.lt/lt/linkėjimai/maistas/naujienos [žiūrėta 2021 10 19]
Sveikas maistas, sveikas vaikas	<i>Europos Sąjungos mokykloms skirta programa, kuriai įgyvendinti teikiama Europos Sąjungos finansinė parama. Puslapyje pateikiama informacija apie projekto veiklas Lietuvoje.</i>	https://www.pienasvaisiai.lt/ [žiūrėta 2021 10 19]
Malsena	„Malsena“ – viena stambiausių ir pažangiausių grūdų perdirbimo pramonės įmonių Lietuvoje. Įmonės puslapyje galime rasti informacijos apie grūdus, produktus iš jų, receptų, kepimo akademiją (Vaizdo medžiaga) ir kt.	https://www.malsena.lt/ [žiūrėta 2021 10 19]
Vilniaus duona	Didžiausia ir seniausia duonos kepykla šalyje, įkurta dar 1882 m. Vilniaus mieste. Puslapyje pristatoma produkcija, receptai, Vaizdo medžiaga pristatoma skaidulų nauda ir kt.	https://vilniausduona.lt/apie/ [žiūrėta 2021 10 19]

<i>Pieno žvaigždės</i>	<i>Įmonės puslapyje pristatomi produktai, karjeros galimybės įmonėje.</i>	https://pienozvaigzdes.lt/lt/ [žiūrėta 2021 10 19]
<i>Vilkiškių pieninė</i>	<i>Įmonės puslapyje galime rasti ne tik informacijos apie pačią įmonę, prekės ženklus, karjeros galimybes, bet ir https://myliusuri.lt/, kuriame galima rasti receptų ir kitos įdomios informacijos apie pieno produktus.</i>	https://vilvigroup.lt/vilvi/ [žiūrėta 2021 10 19]
<i>Žemaitijos pienas</i>	<i>Puslapyje pristatome įmonę, karjeros galimybes, prekės ženklai, įvairūs receptai, veikia e-parduotuvė.</i>	https://www.zpienas.lt/lt [žiūrėta 2021 10 19]
<i>Krekenavos agrofirma</i>	<i>Įmonės tinklapyje galima rasti produktų katalogą, Vaizdo medžiaga apie produkcijos gamybą, patiekalų gaminimą, karjeros galimybes ir kt.</i>	https://krekenavos.lt/ [žiūrėta 2021 10 19]
<i>Sveikos mitybos lėkštė</i>	<i>Kauno sveikatos biuro pristatomas Vaizdo medžiaga.</i>	https://www.youtube.com/watch?v=YEMzna5i7sc [žiūrėta 2021 10 19]
<i>Sveika mityba vaikams</i>	<i>Animacijos studijos Pocket Films kurtas filmukas.</i>	https://www.youtube.com/watch?v=qF5a7xmdNkw [žiūrėta 2021 10 19]
<i>Sveiko maisto produktų sudėties analizė</i>	<i>Kauno sveikatos biuro pristatomas Vaizdo medžiaga apie sveikus mitybos įpročius ir organizmui naudingų maisto produktų pasirinkimą.</i>	https://www.youtube.com/watch?v=uLbM8mVHF7M [žiūrėta 2021 10 19]
<i>Sveikiausias gėrimas – vanduo!</i>	<i>Kauno sveikatos biuro pristatomas Vaizdo medžiaga apie vandens reikšmę.</i>	https://www.youtube.com/watch?v=SR32FWtJ160 [žiūrėta 2021 10 19]
<i>Rinkis „Rakto skylutės“ simboliu pažymėtus produktus</i>	<i>Kauno sveikatos biuro pristatomas Vaizdo medžiaga apie tai, kuo pasižymi „Rakto skylutės“ simboliu ženklinami produktai.</i>	https://www.youtube.com/watch?v=NAuiz-kjQ9Q [žiūrėta 2021 10 19]
<i>Apie šiuolaikinį maistą</i>	<i>TV laida mokslo sriuba: apie šiuolaikinį maistą.</i>	https://www.youtube.com/watch?v=sDXnyxvS9z4 [žiūrėta 2021 10 19]
<i>Duonos kepimas</i>	<i>Projekto „Tradiciniai amatai Žemaitijos regione“ laida apie duonos kepimą.</i>	https://www.youtube.com/watch?v=jSkpVggnLzM [žiūrėta 2021 10 19]
<i>Dzūkiška banda</i>	<i>Projekto „Šiuolaikiškas ir įtraukiantis mokymas(is) puoselėjant tautinį paveldą“ metu technologijų mokytojų asociacijos skurtas filmas.</i>	https://www.youtube.com/watch?v=R57JxCGyFaU [žiūrėta 2021 10 19]
<i>Kastinis</i>	<i>Kelmės kultūros centro virtuali edukacija.</i>	https://www.youtube.com/watch?v=DIUEQ0CwnNQ [žiūrėta 2021 10 19]
<i>Lipdymas iš druskinės tešlos</i>	<i>Plungės kultūros centro virtuali edukacija.</i>	https://www.youtube.com/watch?v=OCgziBP9eTA [žiūrėta 2021 10 19]

<i>Sveiki Guodos pastebėjimai apie maistą</i>	<i>Sveikos gyvensenos tyrinėtojos Guodos Azguridienės Vaizdo medžiaga kanalas</i>	https://www.youtube.com/channel/UCyMjiTp-YdNFFdhjk4ZvTnw/Vaizdo-medziagas [žiūrėta 2021 10 19]
<i>Varškės sūris</i>	<i>Technologijų mokytojų asociacijos kurtas pažintinis filmas apie lietuvišką varškės sūrį.</i>	https://www.youtube.com/watch?v=L7cbubTO7cc
<i>www.skoniukeli.as.lt</i>	<i>Pristatomi kulinarinio turizmo maršrutai, patiekalų receptai (Vaizdo medžiaga) ir kt. informacija.</i>	www.skoniukelias.lt [žiūrėta 2021 10 19]
<i>Gustavo receptai</i>	<i>Kiekvienoje laidoje yra ir gaminamo patiekalo Vaizdo medžiaga.</i>	https://www.youtube.com/watch?v=3FDaKEDcfkM&list=P_LsNtjGy5YSLCNh-8AeQ87r1UHpEsULqt6 https://www.lrt.lt/mediateka/Vaizdo-medziaga/gustavo-enciklopedija [žiūrėta 2021 10 19]

Tekstilė		
Pavadinimas	Trumpa anotacija	Nuoroda
Technologijų programos TEKSTILĖS terminų žodynelis	Žodynelį sudarė Lietuvos edukologijos universiteto technologijų edukologijos magistrantės: Jolita Stapurevičiūtė (technologijų vyr. mokytoja), Alma Urbonienė (technologijų vyr. mokytoja), Svetlana Voytkevich (technologijų mokytoja).	https://sodas.ugdome.lt/met-odiniai-dokumentai/perziura/14304 [žiūrėta 2021 10 19]
Vilniaus etninės kultūros centras	Puslapyje pateikiamos centro naujienos, galerija (renginių, virtualių parodų), el. parduotuvė ir kt. informacija.	https://www.etno.lt/ [žiūrėta 2021 10 19]
Kultūros paveldo skaitmeninimas	Svetainėje pateikiamos nuorodos į Lietuvos atminties institucijų sukurtas virtualias galerijas, naujienos apie šalies įstaigų ir organizacijų ryškiausius darbus, nuveiktus skaitmeninant kultūros paveldo objektus, kuriant elektronines paslaugas bei kitus elektroninius produktus.	http://www.ekultura.lt/ [žiūrėta 2021 10 19]
Kūrybos žanrai	Lietuvos tautodailininkų sąjungos, Lietuvos tautodailės kūrėjų asociacijos puslapyje pateikta informacija.	http://lietuvostautodaile.lt/kurybos-zanrai [žiūrėta 2021 10 19]
Virtualios parodos		http://lietuvostautodaile.lt/virtualios-parodos?types%5b0%5d=1 [žiūrėta 2021 10 19]
	Lietuvos dailės muziejaus virtualios parodos	https://www.lndm.lt/parodos/lietuvos-dailės-muziejaus-virtualios-parodos/#virtualios [žiūrėta 2021 10 24]

Lietuvos muziejų lobiai	Įvairių muziejų vertingiausių eksponatų virtualios parodos	https://www.muziejai.lt/lobiai/paroda.asp [žiūrėta 2021 10 19]
Galerija	Puslapio Apie kuriančius Radviliškio krašto žmones galerija, kurioje gausu tautodailės kūrinių pavyzdžių.	https://tautodaile.wordpress.com/galerijakuriama/ [žiūrėta 2021 10 19]
Virtualios parodos, edukacijos	Victoria and Albert Museum	https://www.youtube.com/user/vamuseum [žiūrėta 2021 10 24]
Skrajojantys ežerai	Puslapyje galima rasti Vaizdo medžiaga apie Baltų mitus, simbolius ir pan.	http://www.sukasiplanetos.net/2017/ezerai.htm [žiūrėta 2021 10 24]
Archeologinis kostiumas	MKP Lietuvių etninė kultūra.	http://mkp.emokykla.lt/etnines3/?id=7 [žiūrėta 2021 10 19]
<u>Kaišiadorių apylinkių apranga geležies amžiuje</u>	Vaizdo medžiaga. Kaišiadorių apylinkių aprangos geležies amžiuje pristatymas. Filmuota 2013 m. rugsėjo 21 d. prie Maisiejūnų piliakalnio (Kaišiadorių r.) „Baltų kultūros šventė“ metu.	https://www.youtube.com/watch?v=VcQ8xDEeepc [žiūrėta 2021 10 19]
Audiniai, kaulinė adata, viduramžių rūbai	TV laida „Daiktų istorijos“, LRT	https://www.lrt.lt/mediateka/irasas/2000078696/daiktu-istorijos-archeologe-daivasteponaviciene-daug-kas-galvoja-kad-buvome-provincialai-nemoksos-taciau-priesingai-audeme-mezgeme-dirbomes-viskapatys [žiūrėta 2021 10 19]
Istorinis odinis kapšelis – pasisiūk pats	Vaizdo medžiaga, valdovų rūmai.	https://www.youtube.com/watch?v=iCx3WBDobmA&list=PLrLh0Vet5pcLKk6Kac17t0kYMzjyvguYC&index=23 [žiūrėta 2021 10 19]
Mezgimas adata (Nalbinding)	Lietuvos nacionalinio kultūros centro vaizdo įrašas iš ciklo „Virtualios amatų pamokos“. Gyvosios archeologijos klubo narė Sigita Rukienė pristato mezgimo adata techniką.	https://www.youtube.com/watch?v=UccNms585t4 [žiūrėta 2021 10 19]
IV-V amžiaus Kaišiadorių apylinkių istorinė apranga	Vaizdo medžiaga. IV-V amžiaus Kaišiadorių apylinkių istorinė apranga. Kaišiadorių muziejus, 2013.	https://www.youtube.com/watch?v=IKw0kb23Kms&list=PLrLh0Vet5pcLKk6Kac17t0kYMzjyvguYC&index=14 [žiūrėta 2021 10 19]
<u>IX-XII amžiaus Kaišiadorių</u>	Vaizdo medžiaga. IX-XII amžiaus Kaišiadorių apylinkių istorinė apranga. Kaišiadorių muziejus, 2013.	https://www.youtube.com/watch?v=Niy92olXV_w&list=PLrLh0Vet5pcLKk6Kac1

<u>apylinkių istorinė apranga</u>		7t0kYMzjyvguYC&index=15 [žiūrėta 2021 10 19]
<u>XV-XVI amžiaus Kaišiadorių apylinkių istorinė apranga</u>	Vaizdo medžiaga. XV-XVI amžiaus Kaišiadorių apylinkių istorinė apranga. Kaišiadorių muziejus, 2013.	https://www.youtube.com/watch?v=21ah54QEgVU [žiūrėta 2021 10 19]
<u>XIX a. pabaigos - XX a. pradžios Kaišiadorių apylinkių istorinė apranga - 1</u>	Vaizdo medžiaga 1. XIX a. pabaigos - XX a. pradžios Kaišiadorių apylinkių istorinė apranga. Kaišiadorių muziejus, 2013.	https://www.youtube.com/watch?v=3rAUuG9fYWQ&list=PLrLh0Vet5pcLKk6Kac17t0kYMzjyvguYC&index=16 [žiūrėta 2021 10 24]
	Vaizdo medžiaga 2.	https://www.youtube.com/watch?v=5CtzR44i8XQ&list=PLrLh0Vet5pcLKk6Kac17t0kYMzjyvguYC&index=17 [žiūrėta 2021 10 19]
	Vaizdo medžiaga 3.	https://www.youtube.com/watch?v=SUKK7re3D4o&list=PLrLh0Vet5pcLKk6Kac17t0kYMzjyvguYC&index=15 [žiūrėta 2021 10 19]
Tautinis kostiumas, archeologinis kostiumas	Lietuvos nacionalinio kultūros centro informacija.	https://lnkc.lt/go.php/lit/Kostiumai/26 [žiūrėta 2021 10 19]
Apavo istorinė raida	TV laida „Amatai. Istorija gyvai“	https://www.youtube.com/watch?v=Ic3TUgHpvHg
<u>Lietuvos etnografinių regionų tautiniai drabužiai</u>	Vaizdo medžiaga reportažas	https://www.youtube.com/watch?v=DUDbsNI61Ag [žiūrėta 2021 10 19]
Mano tautinis kostiumas: būta ir atkurta	Dokumentinė apybraiža. Scen. aut. Zita Kelmickaitė, rež. Juozas Javaitis. - LRT	https://www.youtube.com/watch?v=DUDbsNI61Ag [žiūrėta 2021 10 19]
<u>Lietuvių tradiciniai kostiumai – žvilgsnis į gyvenimą senovėje</u>	Reportažas iš parodos Radvilų rūmuose, Lietuvos dailės muziejaus Liaudies meno skyriaus saugykloje su jos vedėja D. Bernotaite-Beliauskiene	https://www.youtube.com/watch?v=CtYgWMdVSHc&t=243s [žiūrėta 2021 10 19]
<u>Lietuvių Tautinis Kostiumas</u>	Mokomoji medžiaga, nufilmuota Lietuvos buities muziejuje Rumšiškėse. Rodoma ir pasakojama apie visų Lietuvos regionų tautinius kostiumus, jų puošmenas, nešioseną.	https://www.youtube.com/watch?v=6EviieZQieg&t=754s [žiūrėta 2021 10 19]

<u>Žemaičio tradiciniai žieminiai drabužiai</u>	Lietuvos nacionalinio kultūros centro Vaizdo medžiaga	https://www.youtube.com/watch?v=vxXzlAKa4R4 [žiūrėta 2021 10 19]
<u>Žemaitės tradiciniai žieminiai drabužiai</u>		https://www.youtube.com/watch?v=x6VgqqYkAeU [žiūrėta 2021 10 19]
<u>Suvalkietės tradiciniai žieminiai drabužiai</u>		https://www.youtube.com/watch?v=64CqSOJSEnQ [žiūrėta 2021 10 19]
<u>Lietuvininkės tradiciniai žieminiai drabužiai</u>		https://www.youtube.com/watch?v=TTS3n-Mbcaw [žiūrėta 2021 10 19]
<u>Dzūkų tradiciniai žieminiai drabužiai</u>		https://www.youtube.com/watch?v=1M3BbjgQILU [žiūrėta 2021 10 19]
Aukštaičių nuometas & sutartinė „Skumbina kunklaliai“	Aukštaitiško nuometo rišimas iš LRT laidos apie Lietuvos tautinius rūbus.	https://www.youtube.com/watch?v=GcVtqWJ3HWY&list=PLrLh0Vet5pcLKk6Kac17t0kYMzjyvguYC&index=7 [žiūrėta 2021 10 19]
Lietuvių tradicinės tautinės juostos: juostų rūšys ir paskirtis	Tautodailininkė, tradicinės tekstilės meistrė Asta Vandytė pristato lietuvių tradicines tautines juostas, jų rūšis, juostų audimo technikas ir paskirtį.	https://www.youtube.com/watch?v=BydTQw1pRHM&list=PLrLh0Vet5pcLKk6Kac17t0kYMzjyvguYC&index=19
Juostos	TV laida <u>SAULĖ SODA SODINO</u> . Laidoje susitinkame su tautodailininke, vytnių juostų audėja Vilija Ratautienė iš Kauno, kuri pasakoja apie lietuvių tradicines juostas ir kokius linkėjimus įaudžia savo vytnėse juostose.	https://www.youtube.com/watch?v=CrPQieda-e4
Lietuvių tradicinės tautinės juostos: rinktinių juostų audimas	Tautodailininkė, tradicinės tekstilės meistrė Asta Vandytė pristato lietuvių tradicines tautines juostas, parodo rinktinių juostų audimo techniką.	https://www.youtube.com/watch?v=GcwXfIySXLE
Rinktinių juostos	Tradicinių juostų raštai ir simbolika. Rinktinių juostų audimo techniką ir simboliką pristato juostų audėja Aurelija Rukšaitė.	https://www.youtube.com/watch?v=b31ih3GTTA
Lietuvių tradicinės tautinės juostos:	Tautodailininkė, tradicinės tekstilės meistrė Asta Vandytė parodo lietuvių tradicinių tautinių vytnių juostų audimo techniką.	https://www.youtube.com/watch?v=fVJ_hukqaks&t=159s [žiūrėta 2021 10 24]

vytinių juostų audimas		
Vytinė juosta	Kelmės kultūros centro virtuali edukacija, moko Amatų studijos vadovė Irena Arlauskienė.	https://www.youtube.com/watch?v=muA8_sIrh-4 [žiūrėta 2021 10 24]
Vytinės juostos vijimas.	Mokomasis filmas (+ English subtitles)	https://www.youtube.com/watch?v=Mt89IJlPUw [žiūrėta 2021 10 24]
Lietuvių tradicinės tautinės juostos: pintinių juostų pynimo būdai	Tautodailininkė, tradicinės tekstilės meistrė Asta Vandytė parodo lietuvių tradicinių tautinių pintinių juostų dvynio, milinio-eglinio ir milinio-kryžminio pynimo būdus.	https://www.youtube.com/watch?v=wE0TQGf63lk&t=280s [žiūrėta 2021 10 24]
Juostų pynimo pradžiamokslis Dvynytė eglinė juosta	Šis vaizdo įrašas skirtas norintiems išmokti nusiausti juostą, pasitelkiant seniausią medžiagos gamybos būdą – pynimo techniką.	https://www.youtube.com/watch?v=jwpvEXAYn6w [žiūrėta 2021 10 24]
Milinės-kryžinės pintinės juostos pynimas	Kėdainių krašto muziejaus tradicinių amatų meistrės virtuali edukacija.	https://www.youtube.com/watch?v=F9vrA9Nfn9c [žiūrėta 2021 10 24]
Pintinių juostų audimo technika	Pintinių juostų audimo techniką ir simboliką pristato tautinio kostiumo kūrėja Danutė Tamošaitienė.	https://www.youtube.com/watch?v=qoA1dkAXNok [žiūrėta 2021 10 24]
Juostų pynimas	Plungės kultūros centro virtuali edukacija.	https://www.youtube.com/watch?v=qn7TV5BQ3Hc [žiūrėta 2021 10 24]
Netradicinis juostelių audimas	Plungės kultūros centro virtualūs edukacinis užsiėmimas.	https://www.youtube.com/watch?v=G2kpoY4XTWU [žiūrėta 2021 10 24]
Lietuvių tradicinės tautinės juostos	Pokalbis su tautodailininke, tradicinės tekstilės meistre Asta Vandyte apie lietuvių tautines juostas	https://www.youtube.com/watch?v=QTs7icgG0mw [žiūrėta 2021 10 24]
Audimas	TV laida SAULĖ SODĄ SODINO. Patirtimi dalijasi Kaune gyvenanti ilgametė audėja, tautodailininkė Aldona Valkauskienė	https://www.youtube.com/watch?v=T5gutuHO-CE [žiūrėta 2021 10 24]
Žemaitiškos rangės siuvimas	Kelmės kultūros centro virtuali edukacija, moko Amatų studijos vadovė Irena Arlauskienė.	https://www.youtube.com/watch?v=lwz-fBnze9U [žiūrėta 2021 10 24]
Delmono siuvinėjimas	TV laida SAULĖ SODĄ SODINO. Vaizdo medžiaga susitikimas su siuvinėjimo meistre Irena Ungaro, etnologe dr. Elena Matulioniene, jos dukra Ieva ir kalbėjomės apie ypatingą klaipėdiškių rankdarbių – delmonų...	https://www.youtube.com/watch?v=0tkzcsXTWiE [žiūrėta 2021 10 24]
	11 virtualių delmono siuvimo pamokų su tradicinės tekstilės meistre Irena Ungaro.	https://www.youtube.com/watch?v=A6jGAU5A82I

Delmono siuvimo 1 Pamoka.		https://www.youtube.com/watch?v=gY5vsroAtvA
2 Pamoka.		https://www.youtube.com/watch?v=vGZ5rxqocnY&t=14s
3 Pamoka.		https://www.youtube.com/watch?v=fYwbUMhp1No
4 Pamoka.		https://www.youtube.com/watch?v=4qA2r3zDVcU
5 Pamoka.		https://www.youtube.com/watch?v=DHT7mrG0Cho
6 Pamoka.		https://www.youtube.com/watch?v=-xtjt8nEJ4U
7 Pamoka.		https://www.youtube.com/watch?v=LAfXPXjK6Bk
8 Pamoka.		https://www.youtube.com/watch?v=S_2ruPdAHUQ
9 Pamoka.		https://www.youtube.com/watch?v=fewI2J5sMo0
10 Pamoka.		https://www.youtube.com/watch?v=553fvT3oNIo
11 Pamoka.		https://www.youtube.com/watch?v=0tHPs_ygIms
Seniausias audimas	TV laida <u>SAULĖ SODĄ SODINO</u> . Laidoje pasakojama apie pynimą iš įvairių natūralių pluoštų, mus pasiekusį iš neolito laikų.	https://www.youtube.com/watch?v=douv3KQXpIw [žiūrėta 2021 10 24]
Lietuvos tautodailės simbolių transformacijos	Vaizdo medžiaga filmas yra aktualus ieškantiems kūrybinio įkvėpimo šaltinių, norintiems stebėti kūrybinį kelią nuo idėjos iki galutinio produkto, besidomintiems Lietuvos tautodaile.	https://www.youtube.com/watch?v=HRzgByXyp9U [žiūrėta 2021 10 24]
KŪRYBA IR TRADICIJOS. Geometriniai lietuvių audinių raštai	Elektroninė knyga	http://svetaines.emokykla.lt/AudiniuRastai/pratarme.htm [žiūrėta 2021 10 24]
Virtualios vaizdo pamokos	Karaliaus Mindaugo profesinio mokymo centro .	https://www.kaupa.lt/mokomieji-Vaizdo-medziaga [žiūrėta 2021 10 24]
Pinikai	Plungės kultūros centro virtuali edukacija.	https://www.youtube.com/watch?v=Hn-xw-fVEls [žiūrėta 2021 10 24]
XVIII amžiaus mados pasaulis	Virtuali paroda	http://old.ldm.lt/Naujausios-parodos/Lenku_rubu_parod

		a.htm [žiūrėta 2021 10 24]
Rankdarbiai namisėdoms	Lietuvos Nacionalinės Martyno Mažvydo bibliotekos Vaizdo medžiaga kanalas RANKDARBIAI NAMISĖDOMS	https://www.youtube.com/playlist?list=PLZHTxpVgsgcPcdHOXAHkHIX_Z6Pow3n7H [žiūrėta 2021 10 13]
Nustokime keiksnoti plastikinius maišelius – jie gali virsti reikalingiausiais daiktais	Laidos herojė pakvietė į savo dirbtuves, kuriose ji prikelia plastikinius maišelius antram ir kur kas ilgesniam gyvenimui.	https://www.youtube.com/watch?v=o41AKyFIC3M [žiūrėta 2021 10 24]
Greitoji mada	Dokumentiniai filmai apie greitąją madą.	https://dusk.lt/7-dokumentiniai-filmai-apie-greitaja-mada-kuriuos-privalai-paziureti/ [žiūrėta 2021 10 24]
Tekstilės ir apanga	UPC kurtas Vaizdo medžiaga apie tekstilės ir apangos gamybą.	https://duomenys.ugdome.lt/failai/techno_filmai/tekstile/1_1.mp4 [žiūrėta 2021 10 24]
Odinių suvenyrų ir aksesuarų gamyba	UPC kurtas Vaizdo medžiaga apie odinių suvenyrų ir aksesuarų gamybą	https://duomenys.ugdome.lt/failai/techno_filmai/tekstile/3_1.mp4 [žiūrėta 2021 10 24]
Kilimų gamybos technologijos	UPC kurtas Vaizdo medžiaga apie kilimų atsiradimą, gamybos technologijas.	https://duomenys.ugdome.lt/failai/techno_filmai/tekstile/5_1.mp4 [žiūrėta 2021 10 24]
Audinių gamybos technologijos	UPC kurtas Vaizdo medžiaga apie tekstilės pluoštu, audinių gamybos technologijas.	https://duomenys.ugdome.lt/failai/techno_filmai/tekstile/6_1.mp4 [žiūrėta 2021 10 24]
Aprangos gamyba	UPC kurtas Vaizdo medžiaga apie aprangos gamybos procesą.	https://duomenys.ugdome.lt/failai/techno_filmai/tekstile/7_1.mp4 [žiūrėta 2021 10 24]
Trikotažas	UPC kurtas Vaizdo medžiaga apie trikotažo mezgimo technologijas, įrangą.	https://duomenys.ugdome.lt/failai/techno_filmai/tekstile/9_1.mp4 [žiūrėta 2021 10 24]
Bažnytinis siuvinėjimas	<u>TV laida „Amatai. Istorija gyvai“</u>	https://www.youtube.com/watch?v=towcgk237hE [žiūrėta 2021 10 24]
Siuvinėjimas	HandiWorks grojaraštis	https://www.youtube.com/channel/UCGjZJ0TN1PIJIE

		wJXKNlm6w [žiūrėta 2021 10 24]
	Stitch Flowers	https://www.youtube.com/channel/UCYdzn1HnZo9PVquMmMiemWg [žiūrėta 2021 10 24]
	DIY Embroidery	https://www.youtube.com/playlist?list=PLPex7oBQRKAt-4MvHluUpY5ufc8i34nfS [žiūrėta 2021 10 24]

Kudirkiene L. VYTINĖS JUOSTOS. –Vilnius, 1999.

Ratautas S.T, Strazdienė E, Gulbinienė A. AIŠKINAMASIS APRANGOS TERMINŲ ŽODYNAS –Kaunas, Technologija, 2014 (<https://www.patogupirkti.lt/knyga/aiskinamasis-aprangos-terminu-zodynas.html>)

Galaunė P. LIETUVIŲ LIAUDIES MENAS. –Vilnius, 1988.

Gimbutienė M. SENOVINĖ SIMBOLIKA LIETUVIŲ LIAUDIES MENE. –Vilnius, 1994.

N. Jerzenkova. MOTERIŠKŲ DRABUŽIŲ KIRPIMAS IR SIUVIMAS. –Vilnius, Spauda, 1993.

Bagdžiūnienė V. KOJINIŲ MEZGIMAS VIRBALAIS. Mėgstančioms megzti. – Conto Litera, 2010.

Morkūnaitė Z. SIUVINĖJIMAS 500 pavyzdžių ir komentarai. – Kaunas, Orientas, 1994.

Morkūnaitė Z. RANKDARBIAI 500 pavyzdžių ir komentarai. –Kaunas, Rientas, 1996.

9. Užduočių ar mokinių darbų, iliustruojančių pasiekimų lygius, pavyzdžiai.

Šioje rekomendacijų dalyje pateikiami užduočių skirtingiems mokinių pasiekimų lygiams ir kompetencijoms ugdyti, įvairių poreikių ir gebėjimų mokiniams pavyzdžiai, taip pat mokinių darbų pavyzdžiai. Mokinių darbų pavyzdžiai pateikiami pagal pasiekimų lygius ir sritis. Pavyzdžiuose pateikiami išsamūs darbo etapų, pasiekimų sričių ir konkrečių pasiekimų bei jų požymių ir rezultatų aprašymai keturiais lygiais. Pateikiamos rekomendacijos aukštesniųjų gebėjimų ugdymui. Kartu su dalies šių užduočių pavyzdžiais pateikiamos ir metodinės rekomendacijos (ko konkrečiai užduotimi siekiama, ką ugdome, ko mokome, kaip ir kokiomis priemonėmis ugdomos kompetencijos).

Dalyje užduočių pavyzdžių pateikiami pasiekimų lygių paaiškinimai, pritaikant Bendrosiose programose pateiktus pasiekimų lygių požymius konkrečiam mokymosi turiniui. Daugumoje pateiktų užduočių ugdomi ir vertinami visų sričių pasiekimai, todėl nurodomi ir pasiekimų žymėjimai pagal Bendrąsias programas. Žemiau esančioje lentelėje pateikiama užduočių ir jomis ugdomų pasiekimų bei kompetencijų suvestinė. Mėlynos spalvos intensyvumas iliustruoja ugdymos kompetencijos stiprumą:

UŽDUOTYS		PASIEKIMŲ SRITYS				KOMPETENCIJOS						
Klasės	Tema/užduotis					silpnai		vidutiniškai			stipriai	
		A. Problemos identifikavimas, aktualizavimas ir tikslinimas.	B. Sprendimo idėjų generavimas, atrinkimas, vystymas.	C. Sprendimo įgyvendinimas/prototipavimas.	D. Rezultato į(si)vertinimas ir pristatymas.	Pažinimo	Kūrybiškumo	Komunikavimo	Socialinė, emocinė ir sveikos gyvensenos	Kultūrinė	Pilietiškumo	Skaitmeninė
MITYBA												
5-6	Sumuštinio gaminimas		B2	C2, C3	D1, D2							
7-8	Projektinė užduotis „Maitinkis sveikai“	A1, A2, A3	B1, B2		D1, D2							
9-10	Projektinė užduotis „Duona“		B1, B2	C1, C2	D1, D2							
TEKSTILĖ												
5-6	Projektinė užduotis „Siuvinėta gėlė“		B1, B2	C2, C3								
7-8	Vytinė juosta	A2, A3	B1, B2	C1, C2, C3	D1							
9-10	Individualus projektinis darbas „Gobeleno audimas “			C1, C2, C3								
KONSTRUKCINĖS MEDŽIAGOS												
5-6	Konstruktinių medžiagų apdirbimas.	A1, A2, A3	B2	C1,C3	D1							
7-8	Projektavimas į tris projekcijų plokštumas.	A2,A3		C3	D1							
9-10	Konstruktinių medžiagų apdirbimo elektriniai įrankiai.	A2	B1	C2	D1							
ELEKTRONIKA												
5-6	Elektros grandinė ir jos elementai.	A2		C1, C3	D1							
7-8	Elektronikos elementai.	A2		C1,C2,C3	D1							
9-10	Elektronikos elementai elektros grandinėse. Integrinis grandynas.	A2		C1,C2,C3	D1							

Mityba
5 klasė „Sumuštinis“.

Ryto sumuštiniai

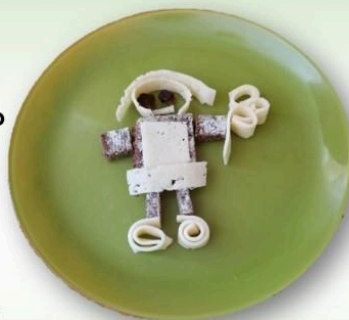
Peilis gulėjo stalčiuje, duona ilsėjosi duoninėje, o sviestas ir sūris gyveno šaldytuve.

Vieną rytą pats pirmas atsikėlė peilis, antroji prabudo duona.

Peilis pasiūlė duonai pasimankštinti. Po mankštos nuo duonos atskilo kelios riekelės. Peilis išsigando, o duona jį nuramino sakydama, kad jos toks likimas.

Kad nebūtų liūdna, duona pasibeldė į šaldytuvą ir prikėlė jame snūduriavusius sūrį su sviestu bei pakvietė pabūti kartu.

Peilis atpjovė gabalėlį sviesto, kurį užtepė ant duonos riekelės. Vėliau išklausęs sūrio pageidavimų supjaustė jį įvairiomis formomis bei padėjo užsiropšti ant duonos. Dar kurį laiką sūrio gabaliukai bėginėjo duonos paviršiumi, kol rado tinkamą vietą prigulti. Štai sumuštinis baigtas, pagalvojo peilis ir nusišluostęs pilvą įsmuko į stalčių.



(1-2 pamokos). Pamokoje atliekama praktinė užduotis duonos gaminių/ maisto dizaino temoms (yra dalis šių pamokų ciklo, todėl pamokoje tik B, C ir D pasiekimų sritys).

TIKSLAS: pagaminti sumuštinį originaliai komponuojant 3 ir daugiau produktų.

UŽDAVINIAI:

- *su mokytoja išsiaiškinę užduotį, išklausę patarimus, prisiminę reikalavimus darbo vietai, pasiruošę ją praktiniam darbui;
- *savarankiškai atrinks ir derins produktus/priedus (*bendrai turimi*), darbui reikalingus įrankius/priemones;
- *saugiai atlikdami nusimatytus/įvardintus technologinius procesus pagamins, patieks sumuštinį;
- *remdamiesi kriterijais įsivertins darbo procesą ir rezultatą.

TAPDALYKINIŲ TEMŲ INTEGRACIJA:

Pasaulis be skurdo ir bado: aptariami atsakingo vartojimo sprendimai asmens kasdieninėje praktikoje.

Rūpinimasis savo ir kitų sveikata: sumuštinio gaminimas pasirenkant sveikatai palankesnius produktus.

Saugus elgesys: ergonomiškos, saugios, higieniškos darbo aplinkos organizavimas. Tvarkos ir higienos palaikymo būdai, susitarimai, reikalavimai darbo saugai, aprangai/jos detalėms.

GALIMA TAPDALYKINIŲ TEMŲ INTEGRACIJA PAMOKŲ CIKLE (pamokos prieš aprašomą pamoką):

Tradicijos ir papročiai: aptariama duonos reikšmė etninėje kultūroje.

Kultūros raida: aptariamos stalo estetikos, kultūros ištakos, įdomioji istorija, tradicijos.

INTEGRACIJA su:

Meninis ugdymas/dailė: 6.3.1.3 *Simetriška ir nesimetriška kompozicija. Visuma ir detalė. Dydžių ir spalvų santykiai...*

INTEGRACIJOS /UŽDUOTIES PLĖTOJIMO GALIMYBĖS (po šios pamokos) su:

Informatikos ugdymas: 6.3.1.1. *Informacijos paieška internete užduotims atlikti, pertvarkyti, pritaikyti įvairių skaitmeninį turinį.*

Matematika: žodinių uždavinių sudarymas, jų sprendimas siekiant išsiaiškinti visų/vieno sumuštinio kainą ir pan. 6.5.1.3. sprendžiami uždaviniai, kuriuose vartojamos sąvokos *nuolaida, procentinė nuolaida, išlaidos. Nagrinėjami/kuriami apsipirkimo ir taupymo planai.*

Lietuvių kalba: mokiniams siūloma sukurti istoriją/pasaką apie savo pagamintą sumuštinį, 6.4.1.3. *Istorijų pagal piešinius ir nuotraukas kūrimas (žodžiu ir raštu). Pasakos/pasakėčios/teksto kūrimas.*

VERTINIMAS – kiekvienas išskirtas veiklos rezultatas iki 4 balų, pateikiama balų konvertavimo į pažymį lentelė.

VEIKLOS PLĖTOTĖ–aukštesniųjų gebėjimų mokiniams galima pasiūlyti sukurti 2–3 skirtingus sumuštinio komponavimo/pateikimo variantus naudojant tuos pačius produktus, supjausčius juos skirtingomis formomis.

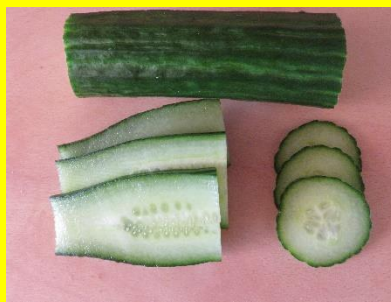
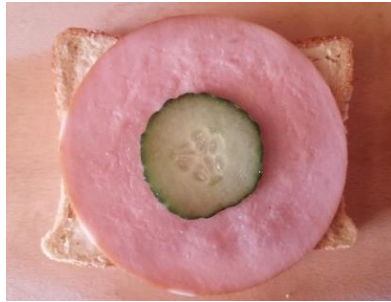
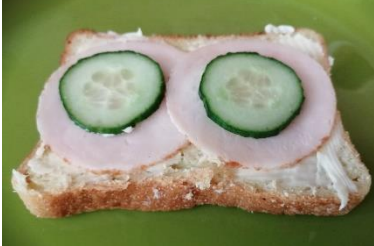
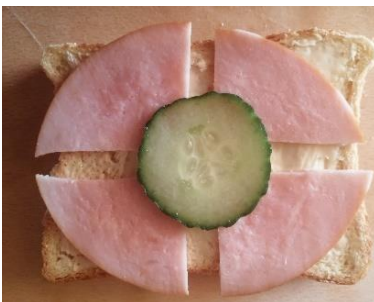
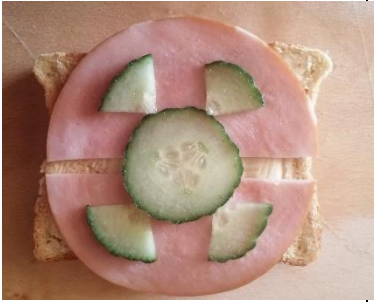
UGDOMOS KOMPETENCIJOS	
	silpnai vidutiniškai stipriai
Kūrybiškumo kompetencija	Ugdoma analizuojant sumuštinio komponavimo analogus, generuojant naujas, įvairias, originalias sumuštinio kompozicijas idėjas, vertinant rezultato naujumą, išbaigtumą, kokybę ir estetiškumą, pritaikomumą ir vertingumą.
Socialinė, emocinė ir sveikos gyvensenos kompetencija	Ugdoma skatinant pagarbiai bendrauti ir bendradarbiauti, pažinti ir valdyti savo emocijas, elgesį, veikiant atsakingai, racionaliai, vadovaujantis saugaus darbo ir elgesio principais, formuojantis sveikos mitybos nuostatas pasirenkant sveikatai palankesnius produktus sumuštinio gaminimui. Atliekant individualias užduotis skatinama pasitikėti savo jėgomis, kelti trumpalaikius aktualius tobulėjimo tikslus, realizuoti juos tikslingai kuriant norimą sumuštinį.
Pažinimo kompetencija	Ugdoma pažįstant įvairius maisto produktus, jų savybes, atrenkant reikiamus savo užduočiai atlikti, pasirenkant tinkamus darbai įrankius/priemones. Generuojant, atrenkant ir vystant dalykinio (<i>mityba</i>), kūrybinio (<i>dizainas</i>) sprendimo idėjas mokiniai tyrinėja skonines/vizualines/sveikatai palankias maisto savybes, kuria, sieja įvairių sričių (<i>gamtamokslinio ugdymo, mitybos, dailės</i>) žinias ir įgūdžius, kritiškai reflektuoja patirtį ir pažangą, mokosi iš klaidų, kelia naujus tikslus ir jų siekia.
Pilietiškumo kompetencija	Ugdoma prisiimant atsakomybę už savo mokymąsi, pasirinkimus, rezultatus atliekant užduotį, demonstruojant pagarbą kitokiai nuomonei. racionaliai ir atsakingai vartojant.

Dalies darbo etapų/veiklų ir su jomis susijusių rezultatų pavyzdžiai			
DARBO ETAPAI	PASIEKIMŲ SRITYS	PASIEKIMŲ POŽYMIAI/REZULTATAI	balai
	B. Sprendimo idėjų generavimas, atrinkimas, vystymas.		
Susiplanuoti, užsirašyti sumuštinio gaminimo technologinių procesų seką.	B3. Sudaro ir pristato problemos sprendimo įgyvendinimo planą.	B3. Sudaro ir paaiškina sumuštinio gaminimo technologinių procesų seką.	4
	C. Sprendimo įgyvendinimas/prototipavimas.		
Pasiruošti darbo vietą: šlapiai ir sausai nusivalyti stalviršį, nusiplauti/nusisausinti rankas.	C2. Problemos sprendimui parenka, derina ir taiko medžiagas/komponentus/priemones/įrankius/įrangą/sistemas,	C2. Šlapiai ir sausai nusivalo stalviršį, nusiplauna ir nusisausina rankas.	4

Pasirinkti ne mažiau 3 maisto produktus įvertinti jų dermę (<i>skonis, spalva, tekstūra, maistinė vertė...</i>).	technologinius procesus.	C2. Pasirenka 3 ≤ produktus, įvertina jų dermę (<i>skonis, spalva, maistinė vertė, tekstūra...</i>).	4
Numatyti technologinius procesus (<i>pjauti, tepti, spausti...</i>), parinkti reikalingus darbo įrankius, priemones, įvertinti jų tinkamumą numatytiems procesams atlikti.		C2. Pasirenka darbo įrankius, priemones atsižvelgdamas į numatomus technologinius procesus (<i>tepimą/ pjautymą /smulkinimą /išspaudimą naudojant formas</i>), įvertina jų tinkamumą numatytiems procesams atlikti.	4
Saugiai, tikslingai susmulkinti nuplautus/nusausintus (<i>jei reikia</i>)/ tvarkingai užtepti produktus , sukomponuoti sumuštinį iš 8 (<i>ir daugiau</i>) dalių.	C3. Saugiai, nuosekliai atlieka ir valdo technologinius procesus, sukuria suplanuotą rezultatą.	C3. Saugiai supjausto produktus 4 skirtingomis formomis, bent 2 jų išpjauti reikia 2 ir daugiau etapų/pjūvių ir ji neatitinka produkto vertikalaus/horizontalaus/įstrižo pjūvio formos.	4
		C3. Sukomponuoja sumuštinį iš 8 (<i>ir daugiau</i>) dalių.	4
D. Rezultato į(si)vertinimas ir pristatymas.			
Įsivertinti sumuštinio gamavimo proceso/rezultato (<i>įgytų įgūdžių, sumuštinio</i>) naudą/vertę.	D1. Įvertina galutinį rezultatą, sąnaudas, vertę, naudą, pritaikymo galimybes.	D1. Įsivertina sumuštinio gamavimo proceso/rezultato (<i>įgytų įgūdžių, sumuštinio</i>) naudą/vertę.	-
Pildant pasiekimų lygių lentelę įsivertinti darbo procesą ir galutinį rezultatą (<i>sumuštinio vaizdą, skonį, maistinę vertę</i>), formuluoti išvadas.	D2. Į(si)vertina procesus rezultatui pasiekti, jų kokybę, formuluoja išvadas .	D2. Raštu (<i>pildydamas pasiekimų lygių lentelę</i>) įsivertina procesą ir galutinį rezultatą, įvardina priimtus sprendimus ir jų svarbą (<i>proceso eigiai vizualiam ar skoniniam rezultatui</i>), formuluoja išvadas.	4

PASIEKIMŲ LYGIŲ POŽYMAI					
PASIEKIMAI	bala i	I lygis (4)	II lygis (5–6)	III lygis (7–8)	IV lygis (9–10)
B3. Sudaro ir paaiškina sumuštinio gamavimo technologinių procesų seką.	4	1	2	3	4
		Įvardina sumuštinio gamavimo technologinius procesus/etapus.	Sudaro ir įvardina sumuštinio gamavimo technologinių procesų seką.	Sudaro ir paaiškina sumuštinio gamavimo technologinių procesų seką.	Sudaro racionaliausią sumuštinio gamavimo technologinių procesų seką ir detaliai komentuoja.
	4	1	2	3	4

C2. Šlapiai ir sausai nusivalo stalviršį, nusiplauna ir nusisausina rankas.		Atlieka 1 procesą.	Atlieka 2 procesus.	Atlieka 3 procesus.	Atlieka 4 procesus.
C2. Pasirenka $3 \leq$ produktus, įvertina jų dermę (<i>skonis, spalva, maistinė vertė, tekstūra...</i>).	4	Pasirenka produktus.	Paašškina dalies pasirinktų produktų dermę.	Paašškina pasirinktų produktų ($3 \leq$) dermę 3 aspektais.	Paašškina pasirinktų produktų ($3 \leq$) dermę 4 aspektais.
C2. Pasirenka darbo įrankius, priemones atsižvelgdamas į numatomus technologinius procesus (<i>tepimą/ pjaustymą /smulkinimą /išspaudimą naudojant formas</i>), įvertina jų tinkamumą numatytiems procesams atlikti.	4	Pasirenka darbo įrankius, priemones, atsižvelgdamas į numatomus technologinius procesus.	Pasirenka darbo įrankius, priemones, paašškina dalies jų tinkamumą numatytiems procesams atlikti.	Pasirenka darbo įrankius, priemones, įvertina jų tinkamumą numatytiems procesams atlikti.	Pasirenka darbo įrankius, priemones, įvertina jų tinkamumą numatytiems procesams atlikti, įvardina galimas alternatyvas.
C3. Saugiai supjausto nuplautus/nusausintus (<i>jei reikia</i>) produktus 4 skirtingomis formomis, bent 2 jų išpjauti reikia 2 ir daugiau etapų/pjūvių ir ji neatitinka produkto	4	Saugiai supjausto, produktus 2 skirtingomis formomis, kurios atitinka produkto vertikalaus/horizontalaus pjūvio formas.	Saugiai supjausto produktus 3 skirtingomis formomis, bent 1 jų išpjauti reikia 2 ir daugiau etapų/pjūvių ir ji neatitinka produkto vertikalaus/horizontalaus pjūvio formos.	Saugiai supjausto produktus 3 skirtingomis formomis, bent 2 jų išpjauti reikia 2 ir daugiau etapų/pjūvių ir ji neatitinka produkto vertikalaus/horizontalaus pjūvio formos.	Saugiai, dailiai (<i>vienodo storio/formos</i>) supjausto produktus 4 ir daugiau skirtingomis formomis, bent 2 jų išpjauti reikia 2 ir daugiau etapų/pjūvių ir jos neatitinka produkto vertikalaus/horizontalaus pjūvio formos.

vertikalaus/horizontalaus pjūvio formos.					
C3. Sukomponuoja sumuštinį iš 8 (ir daugiau) dalių.	4	Sukomponuoja sumuštinį iš 3–4 dalių.	Sukomponuoja sumuštinį iš 5–6 dalių.	Sukomponuoja sumuštinį iš 7–8 dalių.	Sukomponuoja sumuštinį iš 9 ir daugiau dalių.
		 	 	 	 
	4	1	2	3	4

D1. Įsivertina galutinį rezultatą (<i>įgytų įgūdžių, sumuštinio</i>) naudą/vertę.		Įvardina sumuštinio ar jo gamybos proceso naudą sau, artimiausiai aplinkai.	Įvardina sumuštinio, jo gamybos proceso naudą sau, artimai aplinkai.	Paaiškina gamybos proceso/rezultato naudą ir vertę sau, aplinkai.	Įvertina gamybos/rezultato proceso naudą, vertę sau, aplinkai.
D2. Raštu (pildydamas pasiekimų lygių lentelę) įsivertina procus rezultatui pasiekti, įvardina priimtus sprendimus ir jų svarbą (<i>proceso eigai vizualiam ar skoniniam rezultatui</i>), formuluoja išvadas.		Įsivertina darbo procesus, priimtus sprendimus, (<i>produktų parinkimas, pirminis apdorojimas, pjaustymas/ smulkinimas/ išspaudimas naudojant formas/ tepimas, sumuštinio komponavimas</i>), galutinį rezultatą (<i>sumuštinio vaizdą, skonį</i>).	Įsivertina darbo procesus, priimtus sprendimus (<i>produktų parinkimas/derinimas, pirminis apdorojimas, pjaustymas/ /smulkinimas/išspaudimas naudojant formas/ tepimas, sumuštinio komponavimas</i>), galutinį rezultatą (<i>sumuštinio vaizdą, skonį, maistinę vertę</i>), įvardina (<i>sumuštinio/įgytų įgūdžių</i>), formuluoja išvadas.	Įsivertina darbo procesus, priimtus sprendimus, (<i>produktų parinkimas/derinimas, pirminis apdorojimas, pjaustymas/ smulkinimas/išspaudimas naudojant formas/ tepimas, sumuštinio komponavimas, dekoravimas, koregavimas</i>), galutinį rezultatą (<i>sumuštinio vaizdą, skonį, maistinę vertę</i>), formuluoja išvadas.	Įsivertina darbo procesus, priimtus sprendimus (<i>produktų parinkimas/derinimas, pirminis apdorojimas, pjaustymas/ /smulkinimas/išspaudimas naudojant formas/ tepimas, sumuštinio komponavimas, dekoravimas, koregavimas</i>), galutinį rezultatą (<i>sumuštinio vaizdą, skonį, maistinę vertę</i>), formuluoja išvadas, samprotauja apie galimas alternatyvias kompozicijas.

ISI/VERTINIMO KONVERTAVIMAS Į PAŽYMĮ

PASIEKIMAS	Balai	ISI/VERTINIMAS		PAŽYMYS						
		Mokinys	Mokytojas							
C2. Nusivalo stalviršį, nusiplauna ir nusisausina rankas.	Iki 4			4	5	6	7	8	9	10
C2. Sumuštiniai gaminti pasirenka, derina produktus.	Iki 4									
C2. Pasirenka darbo įrankius, priemones.	Iki 4									

B2. Sudaro sumuštinio gaminimo technologinių procesų seką.	Iki 4									
C3. Saugiai supjausto įvairiomis formomis.	Iki 4									
C3. Pagamina sumuštinį.	Iki 4									
D1. Įsivertina sumuštinio gaminimo proceso/rezultato (<i>įgytų įgūdžių, sumuštinio</i>) naudą/vertę.	Iki 4									
D2. Įsivertina procesą ir galutinį rezultatą, formuluoja išvadas.	Iki 4									
VISO:				11–13	14–16	17–19	20–22	24–26	27–29	30–32

7–8 klasė. „Maitinkis sveikai“

Kūrybinė užduotis. 3–4 pamokos.

1 pamoka „ORGANIZMUI NAUDINGOS MEDŽIAGOS“

TIKSLAS: išsiaiškinti produktus ir juose esančias medžiagas, padedančias gerai funkcionuoti žmogaus organizmui/organui/sistemai (pasirinktinai) ir pasiruošti kūrybiniam darbui „MAITINKIS SVEIKAI“

UŽDAVINIAI: Savarankiškai įvardinęs norimą temą, pasirinkdamas paieškos kryptis ir šaltinius **ras**, tikslingai **atsirinks** informaciją/faktus (*naudingos medžiagos pasirinktai problemai spręsti (2–3 vnt.) ir kokiuose produktuose jų randame (5 vnt.)*), ją/juos papildančią vaizdinę informaciją (*5 vnt., jpg./png. formatais*), **išsaugodamas** skaitmeniniame dokumente, kurį įvardins Vardas_Pavardė_DARBO_TEMA, pasiruoš tolimesniam kūrybiniam darbui.

2 pamoka „MAITINKIS SVEIKAI“

TIKSLAS: sukurti plakata/infografiką MAITINKIS SVEIKAI ir pateikti sutartoje vietoje.

UŽDAVINIAI:

*individualiai pasiruoštame skaitmeninio dokumento tuščiame lape **užrašys temą** ar sugalvotą šūkį ir iš anksčiau atsirinktų maisto produktų paveikslėlių įvairiai komponuodamas, **grupuodamas personažą, vaizdais išryškins** tuos produktus, kurių reguliarius vartojimas padės spręsti pavadinime/šūkyje įvardintą problemą;

* gretinant bent du plakato komponavimo variantus **pasirinks tinkamiausią**, išsaugodamas jį paveikslėlio (*jpg./png.*) formatu sukurs plakata/infografiką ir įvardinęs Vardas_Pavardė_DARBO_TEMA **pateiks** sutartoje vietoje.

3 pamoka „MAITINKIS SVEIKAI. ĮSIVERTINIMAS“

TIKSLAS: įsivertinti ir pristatyti atliktą darbą.

UŽDAVINIAI: savarankiškai pildydamas įsivertinimo/pasiekimų lygių lapą **įsivertins**, esant poreikiui siekdamas kokybės, **atliks korekcijas** darbe, **apmąstys** ir **pristatys** darbo įsivertinimo išvadą.

VERTINIMAS:

iki 4 balų vertinami įvardinti išbaigti darbo etapai (*kiekvienas pasiekimų lygmuo kyla vienu balu*). Pateikiama balų konvertavimo į pažymį lentelė. Dalį pasiekimų galima vertinti ir neformaliai.

Vertinami atsiųsti:

skaitmeninis dokumentas su informacija (*įvardintas Vardas_Pavardė_DARBO_TEMA*), plakato paveikslėlis (*įvardintas Vardas_Pavardė_DARBO_TEMA*), užpildytas įsivertinimo lapas (*įvardintas Vardas_Pavardė_įsivertinimas_DARBO_TEMA*).

TAPDALYKINIŲ TEMŲ INTEGRACIJA:

Rūpinimasis savo ir kitų sveikata: racionali ir sveikatai palanki mityba. Tyrinėjamos sveikatai palankios mitybos skatinimo galimybės bendruomenėje/inicijuojamos įvairios veiklos skatinančios rinktis sveikatai palankią mitybą.

Intelektinė nuosavybė: užbaigus praktinius darbus, aptariami savo ir kitų darbų viešinimo, autorystės nurodymo klausimai, aptariamas literatūros, šaltinių sąrašų sudarymas, tinkamas citavimas.

Asmenybės, idėjos: aptiriamos įvairios sveikos mitybos idėjos, jas propaguojančios asmenybės/judėjimai, būdai ir iniciatyvos kaip tai pateikiama palčiai auditorijai.

INTEGRACIJOS GALIMYBĖS su

Lietuvių kalba: mokiniams siūloma sukurti tekstą/ketureilį apie sveiką mitybą ir panaudoti jį kuriant plakatą/infografiką. 6.6.1.3. Žmogaus, fantastinių būtybių apibūdinimas (*žodžiu ir raštu*). Kūrybiniai skirtingų žanrų darbai (*pvz., miniatiūra, recenzija, eilėraštis ir pan.*).

Informatikos ugdymas: 6.4.1.1. Skatinami naudotis skaitmeninėmis priemonėmis. 6.4.1.3. Integruotas projektas su įvairiais dalykais. 6.4.1.4. Mokosi dirbti su surasta informacija iš įvairių šaltinių: analizuoti, grupuoti faktus pagal įvairius požymius, atrinkti svarbiausius. Mokiniai mokomi rastą informaciją pasidėti, laikyti, mokytojas supažindina su failų formatais (*teksto, vaizdo, garso, animacijos*).

Meninis ugdymas/dailė: 6.4.1.3. Spalvų ratas. Spalvinė ir linijinė perspektyva. Kompozicija: statiška ir dinamiška, vertikaloji, horizontalioji, piramidinė, centriškoji, spiralinė, įstrižoji.

VEIKLOS PLĖTOTĖ

Aukštesniųjų gebėjimų mokiniams galima pasiūlyti sukurti trumpą reklamą/video/animacinį gif'ą pasirinkta programa panaudojant sukurtą personažą.

UGDOMOS KOMPETENCIJOS		
silpnai	vidutiniškai	stipriai

Pažinimo kompetencija	Ugdoma pažįstant maisto medžiagų savybes, įvairius maisto produktus, jų kasdienio kiekio poreikį organizme, atrenkant tinkamiausius savo pasirinktoms sveikatos problemoms spręsti. Generuojant, atrenkant ir vystant dalykinio (<i>mityba</i>), kūrybinio (<i>plakatas/infografikas</i>) sprendimo idėjas mokiniai tyrinėja, kuria, sieja įvairių sričių žinias ir įgūdžius (<i>mityba, dailė, informatika, dizainas</i>), kritiškai reflektuoja patirtį ir pažangą, mokosi iš klaidų, kelia naujus tikslus ir jų siekia.
Kūrybiškumo kompetencija	Ugdoma kuriant personažą, infografiką/plakatą/animacijas, kūryboje išvelgiant prasmę, problemas ir galimybes, analizuojant analogus, vertinant plakato/infografiko/animacijos naujumą, išbaigtumą, kokybę ir estetiškumą, pritaikomumą ir vertingumą, išradimai dalinantis kūrybos rezultatais.
Socialinė, emocinė ir sveikos gyvensenos kompetencija	Ugdoma skatinant pagarbiai bendrauti ir bendradarbiauti, pažinti ir valdyti savo emocijas, elgesį, veikiant atsakingai, racionaliai, vadovaujantis saugaus elgesio principais, formuojantis sveikos mitybos, gyvensenos nuostatas, įsitraukiant į SVEIKOS MITYBOS propagavimo akcijas, mokykloje ir už jos ribų. Kuriant individualius projektus skatinama pasitikėti savo jėgomis, suvokti asmenines savybes, stiprybes ir gabumus, kelti trumpalaikius aktualius tobulėjimo tikslus technologijų pamokoje, pasirenkant užduoties potėmę, realizuoti juos tikslingai gilinantis į pasirinktą tematiką.
Komunikavimo kompetencija	Ugdoma skatinant naudotis įvairiais informacijos šaltiniais ir priemonėmis, tikslingai ieškant, atsirenkant ir taikant informaciją kuriant plakatus/infografiką, pasirinkant raiškos priemones, formas komunikavimo situacijai ir adresatui. Ugdomas gebėjimas atsakingai interpretuoti ir kritiškai vertinti pranešimus.
Skaitmeninė kompetencija	Ugdoma atliekant paieškas, tinkamai dalijantis savo kurtu skaitmeniniu turiniu, laikantis elgesio normų naudojantis virtualia aplinka darbams viešinti. Analizuoja, palygina ir įvertina naudojamų skaitmeninio turinio šaltinių patikimumą. Žino būdus, kaip keisti, tobulinti ir integruoti naują skaitmeninį turinį
Pilietiškumo kompetencija	Ugdoma prisiimant atsakomybę už savo mokymąsi, pasirinkimus, rezultatus atliekant užduotį, demonstruojant pagarbą kitokiai nuomonei.
Kultūrinė kompetencija	Ugdoma analizuojant įvairią vaizdinę medžiagą apie sveikatai palankios mitybos propagavimo iniciatyvas, skatinant imlumą naujovėms, atsakingumą kuriant, originaliai interpretuojant, argumentuotai vertinant/įsivertinant, atsakingai ir legaliai vartojant intelektualius kultūros produktus.

„MAITINKIS SVEIKAI“ 7–8 klasės, dalies darbo etapų/veiklų ir su jomis susijusių rezultatų pavyzdžiai			
DARBO ETAPAI	PASIEKIMŲ SRITYS	PASIEKIMŲ POŽYMAI/REZULTATAI	Balai
	A. Problemos identifikavimas, aktualizavimas ir tikslinimas.		
Diskutuojuama (naudojant sąvokas (<i>maisto medžiagos/ baltymai/riebalai/angliavandeniai/mineralinės</i>	A1. Stebėdamas aplinką ir procesus joje identifikuoja problemą, jos sprendimo poreikį, tikslingai naudoja pažinimo ir praktikos objektus apibūdinančias	A1. Apsibrėžia tematikos lauką (<i>kurioje konkretizuos individualią temą</i>).	-

medžiagos/vitaminai, stygius/deficitas/stoka, perteklius/gausa, anemija ir pan.) apie maisto įtaką sveikatai, kokie mūsų kasdieniai pasirinkimai (produktų, jų kiekių...) turi įtakos savijautai, kokios mokiniams žinomos dažnai pasitaikančios sveikatos problemos, (pvz. silpnas imunitetas, silpstantis regėjimas ir kt.) kokių įpročių korekcija (maisto, režimo...) galėtų pagelbėti spręsti šias problemas ar neleisti jos gilėti, kur galima gauti patikimą informaciją, kaip galima ją dalintis, kūrybiškai pateikti aplinkiniams.	technologines sąvokas.		
Ieškoti informacijos, įvardinti kas, kur, kaip propaguoja sveikatai palankią mitybą, kokios organizuojamos akcijos, kokie vizualiniai sprendimai ir informacija jas lydi.	A2. Ieško, randa, atrenka ir kaupia informaciją, reikalingą problemos sprendimui.	A2. Pateikia sveikatai palankią mitybą propaguojančios informacijos pavyzdžių.	-
Išskirti ir įvardinti kelis būdus, kur ir kaip galima vaizdžiai pateikti informaciją.		A2. Įvardina kelis būdus, kur ir kaip galima vaizdžiai pateikti informaciją.	-
Pasirinkti ir įvardinti kokia forma pateiksite darbą ir kokiai sveikatos problemai/organizmo būsenai spręsti teiksite pasiūlymus (pvz. imuniteto stiprinimas ir kt.).	A3. Taiko ir paaiškina informaciją problemos sprendimui, apsibrėžia ir tikslina problemą, atvaizduoja ją grafine/aprašomąja forma.	A3. Apsisprendžia kokia forma (plakatas, infografikas ar kt.) pateiks savo pasiūlymus sveikatai palankesnių produktų pasirinkimui.	-
		A3. Suformuluoja, užrašo sprendžiamą problemą/temą/šūkį skatinantį tą problemą spręsti.	-
	B. Sprendimo idėjų generavimas, atrinkimas, vystymas.		
Susidaryti ir įvardinti plakato/infografiko ar kita forma pateikiamo rezultato kūrimo etapus.	B3. Sudaro ir pristato problemos sprendimo įgyvendinimo planą.	B3. Susidaro ir įvardina plakato (ar kt.) kūrimo etapus.	-

Atsirinkti informaciją kokių maistinių medžiagų reguliarius vartojimas gelbėja tinkamam organų/organų sistemų vystymuisi/funkcionavimui (<i>pagal pasirinktą temą/problemą.</i>)	A2. Ieško, randa, atrenka ir kaupia informaciją, reikalingą problemos sprendimui.	A2. Atsirenka informaciją kokių maistinių medžiagų reguliarius vartojimas gelbėja tinkamam organų/organų sistemų vystymuisi/funkcionavimui (<i>pagal pasirinktą temą/problemą.</i>)	-
C. Sprendimo įgyvendinimas/prototipavimas.			
Išskirti ir įvardinti problemos sprendimui naudingas maistines medžiagas (<i>pvz. vitaminai, mineralinės medžiagos ir t.t.</i>) sudarant jų sąrašą (2–3).	C2. Problemos sprendimui parenka, derina ir taiko medžiagas/komponentus/priemones/įrankius/įrangą/sistemas, technologinius procesus.	C2. Įvardina pasirinktos problemos sprendimui naudingas maistines medžiagas sudarydamas jų sąrašą (2–3).	4
Ieškoti, atsirinkti 10 ir daugiau produktų (<i>skirtingų 5</i>) iliustracijų, kuriuose yra pasirinktų medžiagų (<i>jei reikia nuimti fono vaizdus paliekant jų baltą</i>).	A2. Ieško, randa, atrenka ir kaupia informaciją, reikalingą problemos sprendimui.	A2. Atsirenka 10 ir daugiau produktų (<i>skirtingų 5</i>) iliustracijų, kuriuose yra pasirinktų medžiagų.	-
Pateikti visos, darbe naudojamos, informacijos (<i>tekstinės, vaizdinės</i>) šaltinių sąrašą.		A2. Pateikia visos, darbe naudojamos, informacijos (<i>tekstinės, vaizdinės</i>) šaltinių sąrašą.	4
Tikslingai atrinkti ir viename lape fiksuoti informaciją apie 5 produktus: įvardinti/aprašyti produktą; išskirti ir įvardinti kiekviename jų esančią, problemos sprendimui naudingą/as medžiagą/as (<i>iš anksčiau sudaryto sąrašo</i>); prie kiekvieno produkto pateikti jo vaizdą baltame fone.	C2. Problemos sprendimui parenka, derina ir taiko medžiagas/komponentus/priemones/įrankius/įrangą/sistemas, technologinius procesus.	C2. Aprašo ir iliustruoja 5 maisto produktus pagal 3 požymius: <i>bendra informacija apie produktą, išskirta naudinga (problemos sprendimui) maistinė medžiaga, produkto vaizdas baltame fone.</i>	4

Iš anksčiau pasirinktų, 9–15, įvairių dydžių, formų paveikslėlių sukurti PERSONAŽO KOMPOZICIJĄ , ją sugrupuoti.	B1. Ieško PROBLEMOS sprendimo idėjų ir jas generuoja.	B1. Iš anksčiau pasirinktų, 9–15, įvairių dydžių, formų paveikslėlių sukuria personažo kompoziciją, ją sugrupuoja.	4
Iš susikurto teksto ir personažo komponuoti PLAKATO/INFOGRAFIKO VARIANTUS parenkant: tinkamiausią personažo dydį lape; tinkamiausią teksto dydį lape; suderinant personažo ir užrašo dydžius/spalvas		B1. Iš susikurto teksto, personažo sukomponuoja plakato/infografiko variantus.	-
Atsirinkti ir paišinti galutinį plakato/infografiko variantą.	B2. Atrenka ir paaiškina problemos sprendimą.	B2. Atsirenka kompoziciją , kurioje dera personažas ir užrašas (<i>spalvos, dydžiai/proporcijos, teksto ir iliustracijų stiliai</i>) ir paiškina pasirinkimą.	4
D. Rezultato į(si)vertinimas ir pristatymas.			
Pildant įsivertinimo/pasiekimų lygių lapą įsitikinti ar atlikti visi darbo etapai, esant poreikiui atlikti korekcijas, įsivertinti, formuluoti išvadas.	D2. Į(si)vertina procesus rezultatui pasiekti, jų kokybę, formuluoja išvadas	D2. Įsivertina kūrybinį procesą ir galutinį rezultatą, formuluoja išvadas.	4

PASIEKIMŲ LYGIŲ POŽYMAI					
PASIEKIMAI	bala i	I lygis (4)	II lygis (5–6)	III lygis (7–8)	IV lygis (9–10)
A2. Atsirenka 10 ir daugiau iliustracijų produktų, kuriuose yra pasirinktų medžiagų (<i>jei reikia nuima foną</i>)..	4	Randa ir išsisaugo iki 5 iliustracijų.	Randa, atrenka ir išsisaugo 6–7 iliustracijas. Nuotraukose foną nuima išlaikydamas produkto formas.	Atrenka ir išsisaugo 8–10 iliustracijas. Nuotraukose foną nuima išlaikydamas produkto formas.	Atrenka ir išsisaugo 11 ir daugiau iliustracijas. Nuotraukose foną nuima išlaikydamas produkto formas.
A2. Pateikia visos, darbe naudojamos, informacijos (<i>tekstinės, vaizdinės</i>) šaltinių sąrašą.	4	Pateikia informaciją be nuorodos arba nuoroda į tik puslapį/ įvardina tik paieškos sistemą.	Pateikia mažiau nei pusę, darbe naudojamos informacijos konkrečias nuorodas į informacijos šaltinį/ius.	Pateikia visos, darbe naudojamos informacijos šaltinių sąrašą, patikrina/įvertina šaltinių patikimumą.	Pateikia visos, darbe naudojamos informacijos šaltinių sąrašą (<i>pagal bibliografijos reikalavimus</i>), patikrina/įvertina jos šaltinių patikimumą.
C2. Įvardina pasirinktos problemos sprendimui naudingas maistines medžiagas (<i>pvz. vitaminai, mineralinės medžiagos ir t.t.</i>) sudarydamas jų sąrašą (2–3).	4	Nurodytame informacijos šaltinyje randa ir įvardina problemos sprendimui naudingą maistinę medžiagą.	Nurodytuose ir pasirinktuose informacijos šaltiniuose, randa, atrenka ir įvardina problemos sprendimui naudingas 2 maistines medžiagas.	Įvairiuose informacijos šaltiniuose, randa, atrenka ir įvardina problemos sprendimui naudingas 3 maistines medžiagas.	Įvairiuose informacijos šaltiniuose, randa, atrenka ir įvardina problemos sprendimui naudingas 3 maistines medžiagas sudarydamas jų sąrašą atsižvelgdamas į reikiamo kiekio gausumą (<i>1 didžiausias, 3 mažiausias kiekis</i>).
C2. Aprašo ir iliustruoja 5 maisto produktus	4	Aprašo ir iliustruoja 2 maisto produktus pagal 3 požymius,	Aprašo ir iliustruoja 3–4 maisto produktus pagal 3 požymius,	Aprašo ir iliustruoja 5 maisto produktus pagal 3 požymius	Aprašo ir iliustruoja 5 maisto produktus pagal 3 požymius, išryškina aktualius aspektus.

PASIEKIMŲ LYGIŲ POŽYMAI					
PASIEKIMAI	bala i	I lygis (4)	II lygis (5–6)	III lygis (7–8)	IV lygis (9–10)
pagal 3 požymius: <i>bendra informacija apie produktą, išskirta naudinga (problemos sprendimui) maistinė medžiaga, produkto vaizdas baltame fone.</i>		arba aprašo ir iliustruoja 5 maisto produktus pagal 1– 2 iš 3 požymių.	arba aprašo ir iliustruoja 5 maisto produktus pagal 2 iš 3 požymių.	požymius.	
			SPANGUOLĖS - šiose uogose yra daug imunitetą stiprinančių vitaminų C. 	SPANGUOLĖS - šiose uogose yra daug imunitetą stiprinančių vitaminų C, P, PP ir B grupės, taip pat medžiagų, kurios naikina bakterijas ir virusus, slopina uždegimus. 	SPANGUOLĖS - šiose uogose yra daug imunitetą stiprinančių vitaminų C, P, PP ir B grupės, taip pat medžiagų, kurios naikina bakterijas ir virusus, slopina uždegimus. Naujausi mokslininkų tyrimai rodo, kad spanguolės padeda atsinaujinti žarnyno mikroflorai. Kuo daugiau organizme yra gerųjų bakterijų, tuo atsparesni esame ligoms ir infekcijoms. DĖMESIO! Kasdien suvalgykite po kelis šaukštėlius šių uogų uogienės. Šviežias spanguoles galite trinti su medumi ar alavijų sultimis. 
B1. Iš anksčiau atsirinktų, 9–15, įvairių dydžių,	4				

PASIEKIMŲ LYGIŲ POŽYMAI					
PASIEKIMAI	bala i	I lygis (4)	II lygis (5–6)	III lygis (7–8)	IV lygis (9–10)
formų paveikslėlių sukuria personažo kompoziciją, ją sugrupuoja.		Komponuoja iš 4, įvairių dydžių, formų, spalvų paveikslėlių.	Komponuoja iš 5–8, įvairių dydžių, formų, spalvų paveikslėlių.	Komponuoja iš 9–15, įvairių dydžių, formų, spalvų paveikslėlių, sukuria bent dvi kompozicijas naudodamas tuos pačius paveikslėlius, atsirenka geriausią, ją sugrupuoja.	Komponuoja iš 16 ir daugiau, įvairių dydžių, formų, spalvų paveikslėlių, sukuria kelias kompozicijas naudodamas tuos pačius paveikslėlius, atsirenka geriausią, ją sugrupuoja.
					
B2. Atsirenka kompoziciją, kurioje dera personažas ir užrašas (<i>spalvos, dydžiai/proporcija</i>)	4	Kompoziciją sudaro tik personažas.	Kompozicija turi trūkumų (<i>teksto ir vaizdo proporcijos vienas kito ir lapo atžvilgiu/ objektų vieta lape...</i>)	Kompozicijoje tinkamos proporcijos, suderintas koloritas, išlaikyta vienoda užrašo ir personažo stilistika, paaiškina savo pasirinkimą.	Kompozicijoje tinkamos proporcijos, suderintas koloritas, išlaikyta vienoda užrašo ir personažo stilistika, argumentuotai paaiškina savo pasirinkimą.

PASIEKIMŲ LYGIŲ POŽYMAI					
PASIEKIMAI	balai	I lygis (4)	II lygis (5–6)	III lygis (7–8)	IV lygis (9–10)
<i>s, teksto ir iliustracijų stiliai) ir paaikškina pasirinkimą.</i>					
D2. Į(si)vertina procesus rezultatui pasiekti, jų kokybę, formuluoja išvadas (D2).	4	1	2	3	4
		Įsivertina dalį kūrybinio proceso, formuluoja išvadas.	Įsivertina kūrybinį procesą, formuluoja išvadas.	Įsivertina kūrybinį procesą pasiūlo pasiektą rezultato tobulinimo kryptis, formuluoja išvadas.	Kritiškai įsivertina kūrybinį procesą, įvertina pasiektą rezultato tobulinimo kryptis, formuluoja argumentuotą išvadas.

ĮSIVERTINIMO KONVERTAVIMAS Į PAŽYMĮ				ĮVERTINIMAS						
PASIEKIMAS	balai	Mano įsivertinimas	Mokytojo vertinimas	4	5	6	7	8	9	10
Surašomi visi numatomi vertinti pasiekimai	Iki 4									
Kiekvienam iš jų skiriant 4 balus (<i>nuo 1 auga su kiekvienu lygiu</i>)	Iki 4									
	Iki 4									

	Iki 4									
	Iki 4									
	Iki 4									
VISO:	Iki 24									
				Susitariama kokia balų skalė reiškia vieną ar kitą įvertinimą						

9–10 klasė. „Duona“.**KASDIENIAI PRODUKTAI. VARTOJIMO, GAMINIMO TRADICIJOS, PREKYBA IR SU TUO SUSIJUSIOS PROFESIJOS, VERSLAI.***(Lietuvos ir pasaulio virtuvės patiekalai), , 1 val.*

TIKSLAS: susigalvoti potėmę temai, sudaryti būsimo pristatymo turinį/paieškos planą, pateikimo formą.

UŽDAVINIAI:

- atliepiant pasiūlytą temą, **siūlys** idėjas individualaus/grupinio projekcinio darbo temai, diskutuojant **aptars** temų aktualumą, naudingumą/vertę/poveikį asmeniui, aplinkai ir bendruomenei, **atsirinks** labiausiai sau/grupei aktualią temą tolimesniam darbui;
- pasirinktus temą **sudarys** būsimo pristatymo turinį, informacijos paieškos planą, pateikimo formą.

„DUONA. VARTOJIMO, KEPIMO TRADICIJOS, PREKYBA IR SU TUO SUSIJUSIOS PROFESIJOS, VERSLAI, 9–10 klasė, 3 val.

TIKSLAS: paruošti pristatymą pasirinkta tema.

UŽDAVINYS:

- vadovaujantis turinio apibrėžtimi, paieškos planu, **ieškos, atrinks** informaciją apie duonos atsiradimo istoriją, kepimo ypatumus namie ir kepykloje (*receptūros, įranga*), pakavimo, vartojimo tradicijas Lietuvoje ir Europoje, su duonos (ir kt. *kepinų*) gamyba/prekyba susijusias profesijas, ilgaamžią patirtį/tradicijas turinčius vietinius/tinklinius šios srities verslus;
- **paruoš** pristatymą klasės draugams/mokyklos bendruomenei (*pagal esamas ugdymo įstaigos tradicijas*).

VERTINIMAS:

iki 4 balų vertinami įvardinti pasiekimai (*kiekvienas pasiekimų lygmuo kyla vienu balu*). Pateikiama balų konvertavimo į pažymį lentelė. Dalis pasiekimų gali būti vertinami neformaliai.

TAPDALYKINIŲ TEMŲ INTEGRACIJA:

Kultūros paveldas: aptariami *duonos* paplitimui/išlikimui/modifikacijoms įtaką darantys veiksniai, duonos vartojimo tradicijos.

Kultūrų įvairovė, daugiakalbystė: Lietuvos ir kitų šalių *duonos kepiniai*, jų paplitimą/modifikacijas ir tam įtaką darančių veiksnių aptarimas.

Intelektinė nuosavybė: aptariami savo ir kitų darbų viešinimo, autorystės nurodymo klausimai, literatūros, šaltinių sąrašų sudarymas, tinkamas

citavimas.

Asmenybės, idėjos: susipažįstama su *duonos/kepinių* raidai įtaką turėjusiomis asmenybėmis/išradimais.

Pažangios technologijos ir inovacijos: susipažįstama su dar nenaudotų darbo įrangos/sistemų kilme, charakteristikomis, veikimo, priežiūros principais.

Aplinkos apsauga: nagrinėjama maisto pramonės šakų ir amatų raida, ją bei tvarią gamybą skatinantys veiksniai, dabartinė situacija, tendencijos regione, Lietuvoje, pasaulyje pateikiant pavyzdžius.

Rūpinimasis savo ir kitų sveikata: patiekalų gaminimas pasirenkant sveikatai palankesnius produktus, gaminimo būdus.

Saugus elgesys: ergonomiškos, saugios, higieniškos darbo aplinkos organizavimas. Tvarkos ir higienos palaikymo būdai, susitarimai, reikalavimai darbo saugai, aprangai/jos detalėms.

Ugdymas karjerai: Lietuvos ir pasaulio virtuvės patiekalų (*duona/kepiniai*) gaminimas, patiekimas, degustavimas aptariant laikymo sąlygas ir terminus, pakavimo, realizavimo galimybes, idėjos verslui.

INTEGRACIJOS GALIMYBĖS:

Etninė kultūra : 6.5.5.1. Nagrinėja mitybos papročių kaitą Lietuvoje ir kulinarinio paveldo reikšmę šiuolaikiniame gyvenime.

Meninis ugdymas/dailė: 6.5.1.5. Dailė ir dizainas (*grafinis dizainas, kostiumo dizainas, interjeras*).

UGDOMOS KOMPETENCIJOS	
	silpnai
	vidutiniškai
	stipriai
Pažinimo kompetencija	Ugdoma gilinat žinias apie grūdinius produktus, duonos receptūrų, darbui naudojamą įrangą kepant namuose/kepyklose, duonos vartojimo tradicijas. Generuojant, atrenkant ir vystant praktinio darbo (<i>duonos kepimo/pakuotės kūrimo</i>) idėjas, tyrinėjant, sieja įvairių sričių (<i>mityba, biologija, informatika, dizainas</i>) žinias ir įgūdžius, kritiškai reflektuoja patirtį ir pažangą, mokosi iš klaidų, kelia naujus tikslus ir jų siekia.
Komunikavimo kompetencija	Ugdoma kuriant pranešimą, pasirenkant raiškos priemones ir formas komunikavimo situacijai ir adresatui, interpretuojant, kritiškai vertinant pranešimus.
Skaitmeninė kompetencija	Ugdoma kuriant/pritaikant turinio paieškos strategiją, pasirenkant tinkamiausias taisykles, kurios taikomos autorių teisėms, duomenų licencijoms, skaitmeniniam turiniui. Atliekant skaitmeninio turinio šaltinių analizę ir patikimumo vertinimą, rengiant įvairaus skaitmeninio formato sukurtą rezultato pristatymus. Skatinamas saugus ir etiškas naudojimas IKT pritaikant skaitmeninę aplinką asmeniniams poreikiams.
Socialinė, emocinė ir sveikos gyvensenos kompetencija	Ugdoma pagarbiai bendraujant ir bendradarbiaujant, pažįstant ir valdant savo emocijas, elgesį. Kuriant individualius darbo planus skatinama pasitikėti savo jėgomis, suvokti asmenines savybes, stiprybes ir gabumus, kelti trumpalaikius ir ilgalaikius aktualius tobulėjimo tikslus technologijų pamokose, įgyvendinti juos tiksliai kuriant pasirinktą produktą. Siekiama veikti atsakingai, racionaliai, vadovaujantis saugaus darbo ir elgesio principais, formuoti sveikos mitybos, gyvensenos ir tvaraus elgesio nuostatas.
Kultūrinė kompetencija	Ugdoma analizuojant Lietuvos ir pasaulio šalių duonos, kepinų vartojimo kultūrą, tradicijas Lietuvoje ir Europoje. Išmano Lietuvos, Europos ir pasaulio kultūrinį kontekstą, semiasi idėjų savo darbams, demonstruoja norą tobulėti, imlumą naujovėms. Atsakingai kuria,

	originaliai interpretuoja, tvariai vartotoja, argumentuotai vertina/įsivertina. Atsakingai ir legaliai vartoja intelektualius kultūros produktus.
Kūrybiškumo kompetencija	Ugdoma analizuojant pranešimų analogus ir alternatyvas, generuojant naujas, įvairias, originalias pristatymo idėjas/sprendimus, vertinant pristatymo išbaigtumą, kokybę ir estetiškumą, pritaikomumą ir vertingumą, išradimai dalinantis kūrybos rezultatais.
Pilietiškumo kompetencija	Ugdoma visose veiklose demokratiją suvokiant kaip kasdieninio gyvenimo būdą, demonstruojant pagarbą kitokiai nuomonei, prisiimant atsakomybę už savo mokymąsi/veiklą, pasirinkimus, rezultatus. Susipažįstant ir vadovaujantis kultūros paveldo objektų saugojimą reglamentuojančiais dokumentais (<i>nematerialaus kultūros paveldo apsaugos konvencija, saugomos geografinės kilmės vietos ar garantuoto tradicinio gaminio nuoroda</i>). Mokiniai skatinami puoselėti tautinį identitetą, saugoti gamtos išteklius, racionaliai ir atsakingai vartoti.

Dalybos darbo etapų/veiklų ir su jomis susijusių rezultatų pavyzdžiai			
DARBO ETAPAI	PASIEKIMŲ SRITYS	PASIEKIMŲ POŽYMIAI/REZULTATAI	balai
	A. Problemos identifikavimas, aktualizavimas ir tikslinimas.		
Dalyvauti diskusijoje „Kasdieniai produktai. Vartojimo, gaminimo tradicijos, prekyba“	A1. Stebėdamas aplinką ir procesus joje identifikuoja problemą, jos sprendimo poreikį, tiksliai naudoja pažinimo ir praktikos objektus apibūdinančias technologines sąvokas.	A1. Atliepiant pasiūlytą temą diskutuos, aptars įsivardintų kasdinių produktų naudingumą/vertę/poveikį asmeniui, aplinkai ir bendruomenei.	-
Atsirinkti labiausiai sau/grupei aktualią temą tolimesniam darbui.	A3. Taiko ir paaiškina informaciją problemos sprendimui, apsibrėžia ir tikslina problemą, atvaizduoja ją grafine/aprašomąja forma.	A3. Suformuluos sau/grupei aktualią temą tolimesniam darbui.	-
	B. Idėjų generavimas, atrinkimas, vystymas		
Sugalvoti ir paaiškinti kelias potemes pasirinktai temai, įvardinant jų svarbą, eiliškumą atskleidžiant temą.	B1. Ieško problemos sprendimo idėjų ir jas generuoja .	B1. Pateikia ir paaiškina kelias potemes pasirinktai temai, įvardina jų svarbą, eiliškumą atskleidžiant temą.	-
Pasirinkti pristatymo formatą, programas, su kuriomis dirbs.	B2. Atrinka ir paaiškina problemos sprendimą.	B2. Pasirenka pristatymo formatą, programas, su kuriomis dirbs.	-
Sudaryti būsimo pristatymo turinį, informacijos paieškos planą.	B3. Sudaro ir pristato problemos sprendimo įgyvendinimo planą.	B3. Sudaro ir pristato būsimo pranešimo turinį, informacijos paieškos planą.	4
		A2. Atrinka ir pateikia informaciją apie:	4

Dalies darbo etapų/veiklų ir su jomis susijusių rezultatų pavyzdžiai			
DARBO ETAPAI	PASIEKIMŲ SRITYS	PASIEKIMŲ POŽYMIAI/REZULTATAI	balai
Ieškoti, atrinkti, išsaugoti pristatymui, praktiniam, kūrybiniam darbui (receptą duonos kepimui ir/ar pakuotės kūrimui) reikalingą informaciją.	A2. Ieško, randa, atrenka ir kaupia informaciją, reikalingą problemos sprendimui.	duonos kepimo ypatumus namie (receptūros (1), įranga (2)) ir kepykloje (receptūros (3), įranga (4)).	4
		duonos pakavimo (medžiagos, pakuočių dizainas) tradicijas Lietuvoje ir Europoje įvairiais laikotarpiais.	4
		duonos atsiradimo, raidos istoriją Lietuvoje ir Europoje (minimi bent 5 faktai).	4
		duonos vartojimo papročius, simboliką Lietuvoje.	4
		su duonos ir kt. kepinių gamyba susijusias profesijas.	4
		mokymosi įstaigas, ruošiančias šios srities (duonos ir kt. kepinių gamyba) specialistus.	4
		su duonos ir kt. kepinių prekyba susijusias verslais, įvardina ilgaamžią patirtį/tradicijas turinčius vietinius/tinklinius šios srities verslus.	4
		receptą duonos kepimui, kuriame: ingredientai (1), galimi pasiūlymai vienų produktų keitimui į kitus sveikatai palankesnes (2), numatyta gaminimo eiga (3), įvardinta reikalinga technika (4).	4
A2. Pateikia visos, darbe naudojamos, informacijos šaltinių sąrašą.			4
C. Sprendimo įgyvendinimas/prototipavimas			
Paruošti pranešimą pasirinkta tema.	C3. Saugiai, nuosekliai atlieka ir valdo technologinius procesus, sukuria suplanuotą rezultatą.	C3. Paruošia pranešimą, kuriame: tekstas (1), vaizdai atitinkantis temą (2), video atitinkantis temą (3), informacijos šaltiniai (4), aktyvios nuorodos (5), interaktyvūs klausimai, įtraukiantys klausytojus į balsavimą/atsakinėjimą (6) ar kt.	4
D. Rezultato į(si)vertinimas ir pristatymas			
Užpildyti įsivertinimo lapą, į(si)vertinti procesą ir galutinį rezultatą (pranešimą pasirinkta tema). Formuluoti išvadas.	D2. Į(si)vertina procesus rezultatui pasiekti, jų kokybę, formuluoja išvadas	D2. Užpildydami įsivertinimo lapą į(si)vertina procesą ir pranešimo kokybę, formuluoja išvadas.	4

PASIEKIMŲ LYGIŲ POŽYMIAI					
PASIEKIMAI		I lygis (4)	II lygis (5–6)	III lygis (7–8)	IV lygis (9–10)
B3. Sudaro ir pristato pranešimo turinį/informacijos paieškos planą.	4	1	2	3	4
		Sudaro pranešimo turinį.	Sudaro ir pristato pranešimo turinį, informacijos paieškos kryptis.	Sudaro ir pristato detalių pranešimo turinį, informacijos paieškos kryptis.	Sudaro ir pristato detalių pranešimo turinį, informacijos paieškos planą.
A2. Atrenka ir pateikia informaciją apie	4	1	2	3	4
		Nurodytuose ir pasirinktuose informacijos šaltiniuose randa, atrenka, kaupia ir pateikia informaciją apie...	Įvairiuose informacijos šaltiniuose randa informaciją, patikrina/įvertina informacijos šaltinių patikimumą, atrenka, apibendrina, pateikia informaciją apie...	Įvairiuose informacijos šaltiniuose randa, patikrina/įvertina informacijos šaltinių ir informacijos patikimumą, atrenka, apibendrina, pateikia informaciją apie...	Įvairiuose informacijos šaltiniuose randa, atrenka, patikrina/įvertina informacijos ir jos šaltinių patikimumą ir naujumą, apibendrina, pateikia...
...duonos kepimo ypatumus namie (<i>receptūros (1), įranga (2)</i>) ir kepykloje (<i>receptūros (3), įranga (4)</i>).		...duonos kepimo ypatumus 1 aspektu.	...duonos kepimo ypatumus 2 aspektais.	...duonos kepimo ypatumus 3 aspektais.	...išsamią informaciją apie duonos kepimo ypatumus 4 aspektais.
...duonos pakavimo medžiagas (<i>1</i>), pakuočių dizaino tradicijas Lietuvoje (<i>2</i>) ir Europoje (<i>3</i>) įvairiais laikotarpiais (<i>4</i>).	4	...duonos pakavimo (<i>medžiagos, pakuočių dizainas</i>) tradicijas 1 aspektu.	...duonos pakavimo (<i>medžiagos, pakuočių dizainas</i>) tradicijas 2 aspektais.	...duonos pakavimo (<i>medžiagos, pakuočių dizainas</i>) tradicijas 3 aspektais.	...išsamią informaciją apie duonos pakavimo (<i>medžiagos, pakuočių dizainas</i>) tradicijas 4 aspektais.
...duonos atsiradimo, raidos istoriją (<i>minimi bent 5 faktai</i>) Lietuvoje ir Europoje.	4	...duonos atsiradimo, raidos istoriją Lietuvoje ar Europoje (<i>bent 2 faktai</i>).	...duonos atsiradimo, raidos istoriją Lietuvoje ir Europoje (<i>3 faktai</i>).	...duonos atsiradimo, raidos istoriją Lietuvoje ir Europoje (<i>4 faktai su komentarais</i>).	...duonos atsiradimo, raidos istoriją Lietuvoje ir Europoje (<i>5 faktai su komentarais</i>).

PASIEKIMŲ LYGIŲ POŽYMIAI					
PASIEKIMAI		I lygis (4)	II lygis (5–6)	III lygis (7–8)	IV lygis (9–10)
...duonos vartojimo papročius, simboliką įvairiais laikotarpiais Lietuvoje...	4	... <i>minimas 1 faktas.</i>	... <i>minimi 2 faktai.</i>	... <i>minimi 3 faktai su komentarais.</i>	... <i>4 ≤ faktai su komentarais.</i>
...su duonos ir kt. kepinių gamyba susijusias profesijas...	4	... <i>1–2.</i>	... <i>3–4.</i>	... <i>5–6.</i>	... <i>7 ir daugiau.</i>
...mokymosi įstaigas, ruošiančias šios srities (su duonos ir kt. kepinių gamyba) specialistus.	4	...mokymosi įstaigą (1).	...mokymosi įstaigas (2).	...mokymosi įstaigas (3).	...išsamią informaciją apie mokymosi įstaigas (4).
...su duonos ir kt. kepinių prekyba susijusias verslais, įvardina ilgaamžią patirtį/tradicijas turinčius vietinius/tinklinius šios srities verslus.	4	... <i>minimas 1 faktas.</i>	... <i>minimi 2 faktai.</i>	... <i>minimi 3 faktai su komentarais.</i>	... <i>minimi 4 ≤ faktai su komentarais.</i>
receptą duonos kepinui, kuriame: ingredientai (1), galimi pasiūlymai vieno produkto keitimui į kitus sveikatai palankesnius (2), numatyta gamavimo eiga (3), įvardinta reikalinga technika (4).		...receptą duonos kepinui, kuriame bent 2 iš 4 aspektų.	...receptą duonos kepinui, kuriame bent 3 iš 4 aspektų.	...receptą duonos kepinui, kuriame 4 aspektai.	...receptą duonos kepinui, kuriame 4 aspektai, reikalingos technikos alternatyvos bei kiti patarimai.
A2. Pateikia visos, darbe naudojamos, informacijos (tekstinės, vaizdinės) šaltinių sąrašą.	4	Pateikia informaciją be nuorodos arba nuoroda į tik puslapį/ įvardina tik paieškos sistemą.	Pateikia mažiau nei pusę, darbe naudojamos informacijos konkrečias nuorodas į informacijos šaltinį/ius.	Pateikia visos, darbe naudojamos informacijos šaltinių sąrašą, patikrina/įvertina šaltinių patikimumą.	Pateikia visos, darbe naudojamos informacijos šaltinių sąrašą (pagal bibliografijos reikalavimus), patikrina/įvertina jos šaltinių patikimumą.
	4	1	2	3	4

PASIEKIMŲ LYGIŲ POŽYMIAI					
PASIEKIMAI		I lygis (4)	II lygis (5–6)	III lygis (7–8)	IV lygis (9–10)
C3. Paruošia pranešimą, kuriame: tekstas (1); vaizdai atitinkantis temą (2); video atitinkantis temą (3); informacijos šaltiniai (4); aktyvios nuorodos (5); interaktyvūs klausimai, įtraukiantys klausytojus į balsavimą/atsakinėjimą (6) <i>ar kt.</i>		Paruošia pranešimą, kuriame 3 išvardinti elementai.	Paruošia pranešimą, kuriame 4 išvardinti elementai.	Paruošia pranešimą, kuriame 5 išvardinti elementai.	Paruošia pranešimą, kuriame visi (6) išvardinti elementai.
D2. Užpildydami įsivertinimo lapą į(si)vertina procesą ir pranešimo kokybę, formuluoja išvadas.	4	1	2	3	4
		Į(si)vertina dalį proceso ar pranešimo kokybę, formuluoja išvadas.	Į(si)vertina procesą ir pranešimo kokybę, formuluoja išvadas.	Į(si)vertina procesą ir pranešimo kokybę, pasiekto rezultato tobulinimo kryptis, formuluoja išvadas.	Kritiškai į(si)vertina pranešimo kokybę, pasiekto rezultato tobulinimo kryptis, formuluoja pagrįstas išvadas.

ISI/VERTINIMO KONVERTAVIMAS Į PAŽYMĮ										
PASIEKIMAS	Balai	ISI/VERTINIMAS		PAŽYMYS						
		Mokinys	Mokytojas	4	5	6	7	8	9	10
B3. Atsirenka projekto/pristatymo temą, sudaro būsimą pristatymo turinį/paieškos planą, pateikimo formą.	Iki 4									
A2. Atrenka ir pateikia informaciją apie:	Iki 4									
duonos kepimo ypatumus namie ir kepykloje.	Iki 4									
duonos pakavimo tradicijas Lietuvoje ir Europoje įvairiais laikotarpiais.	Iki 4									
duonos atsiradimo istoriją Lietuvoje ir Europoje.	Iki 4									
duonos vartojimo papročius, simboliką Lietuvoje.	Iki 4									
su duonos ir kt. kepinių gamyba susijusias profesijas.	Iki 4									
mokymosi įstaigas, ruošiančias šios srities specialistus.	Iki 4									
su duonos ir kt. kepinių prekyba susijusias verslais.	Iki 4									
receptą duonos kepimui.	Iki 4									
A2. Pateikia visos, darbe naudojamos, informacijos šaltinių sąrašą .	Iki 4									
C3. Paruošia pranešimą.	Iki 4									
D2. Į(si)vertinimas	Iki 4									
VISO:				11– 16	17– 22	23– 28	29– 34	35– 40	41– 46	47– 52

Tekstilė

5 klasė „Siuvinėta dovanėlė“

Pamokų ciklas „SIUVINĖTA DOVANĖLĖ“.

SITUACIJA: mokiniai jau aptarė siuvinėtų tekstilės gaminių ar jų detalių pritaikymo buityje/aprangoje kaitą Lietuvoje, rankdarbio komponavimo būdus/ypatybes, siuvinėto rankdarbio galimybes panaudoti kuriant tekstilės gaminius, sumanymo (atviruko, maišelio...) įgyvendinimo eigą (*išsisaugojo technologinių procesų seką*), galimus sunkumus ir jų šalinimo būdus. Jau apsisprendė kokį gaminį su siuvinėta dalimi kurs, pasidarė gaminio brėžinį (*jei tai bus tik paveikslėlis, tai sutarė dėl jo išmatavimų*), moka kelis rankomis siuvenus dygsnius.

Išsamiau aprašoma užduoties „**SIUVINĖTA DOVANĖLĖ**“ (*pamokų skaičius–atsižvelgiant į mokinių darbo tempą, poreikius...*) dalis, kada yra kuriamas siuvinėjimo piešinys ir įgyvendinamas pasirinktais dygsniais ant audinio.

TIKSLAS: sukurti siuvinėtą tekstilės gaminį/dovanėlę.

UŽDAVINIAI (pagal individualią situaciją galima apsispręsti kelis uždavinius įgyvendinsite per kiekvieną pamoką, spalvos rodo ugdomą kompetenciją):

- aptarę užduotį **pieš, individualiai sukurs bent po 3 eskizus sutarta/pasirinkta tema** (*aptariami kriterijai*);
- aptardami su mokytoja, **išsirinks eskizą, labiausiai atitinkantį užduotį** (*remiantis kriterijais*);
- vadovaudamasis pasirinktu eskizu **nusipieš aptarto dydžio piešinį** ant lapo;
- **kalkinio popieriaus pagalba persikels piešinį ant audinio**;
- **atsirinks, suderins darbo įrankius, medžiagas**;
- **saugiai, nuosekliai, kokybiškai, taupiai naudodami resursus pradės siuvinėti pasirinktu dygsniu**, baigiantis pamokai **susitvarkys darbo vietą**;
- **saugiai siuvinėdami lavins rankų motoriką, kruopštumą, kūrybiškumą, savarankiškumą, iniciatyvumą** patys nusimatydami/pasirinkdami siuvinėjimo kryptis/objektus, spalvinį sprendimą, darbo atlikimo spartą, įtvirtins siuvinėjimo rankomis įgūdžius, baigs siuvinėti rankdarbį;
- baigę siuvinėti **saugiai išlygins rankdarbį, susitvarkys darbo vietą**.
- pagal **aptartus kriterijus argumentuodami įsivertins siuvinėjimo procesą ir galutinį rezultatą**.

UGDOMOS KOMPETENCIJOS: PAŽINIMO, KULTŪRINĖ, SOCIALINĖ, EMOCINĖ IR SVEIKOS GYVENSENOS, KŪRYBIŠKUMO, PILIETIŠKUMO			
	silpnai	vidutiniškai	stipriai
Pažinimo kompetencija	Ugdoma pažįstant siūlų savybes, medžiagų ir įrankių derinimo/parinkimo ypatybes/galimybes/alternatyvas, siuvinėjimo technologinius procesus. Generuojant, atrenkant ir vystant kūrybinio/technologinio sprendimo idėjas mokiniai kuria, sieja įvairių sričių (<i>tekstilė, dailė</i>) žinias ir įgūdžius, kritiškai reflektuoja patirtį ir pažangą, mokosi iš klaidų, kelia naujus tikslus ir jų siekia.		
Kūrybiškumo kompetencija	Ugdoma kuriant rankdarbio eskizą, piešinį, kūryboje išvelgiant prasmę, galimus sunkumus, problemas ir galimybes, vertinant rankdarbio kompozicijos, siuvinėto gaminio išbaigtumą, kokybę ir estetiškumą, pritaikomumą ir vertingumą.		
Kultūrinė kompetencija	Ugdoma analizuojant Lietuvos ir pasaulio šalių siuvinėtus tekstilės objektus, formuojantis savo santykį su tekstilės kūriniais, semiantis idėjų savo darbams, demonstruojant norą tobulėti, imlumą naujovėms. Atsakingai kuria, originaliai interpretuoja, tvariai vartotoja, argumentuotai vertina/įsivertina.		
Socialinė, emocinė ir sveikos	Ugdoma skatinant pagarbiai bendrauti ir bendradarbiauti, pažįstant ir valdant savo emocijas, elgesį, suvokiant asmenines savybes, stiprybes ir gabumus, keliant trumpalaikius aktualius tobulėjimo tikslus kuriant rankdarbį. Kuriant individualius		

gyvensenos kompetencija	projektus skatinama pasitikėti savo jėgomis, veikti atsakingai, racionaliai, vadovaujantis saugaus darbo ir elgesio principais, formuoti tvaraus elgesio nuostatas.
Pilietiško kompetencija	Ugdoma demonstruojant pagarbą kitokiai nuomonei, priiimant atsakomybę už savo mokymąsi, veiklą/pasirinkimus/rezultatus atliekant užduotį. Mokiniai skatinami racionaliai ir atsakingai vartoti.

TAPDALYKINIŲ TEMŲ INTEGRACIJA (galima pamokų cikle, ne tik plačiau aprašomoje ciklo dalyje):

Kultūros paveldas: aptariama siuvinėtų tekstilės gaminių ar jų detalių pritaikymo buityje/aprangoje kaita Lietuvoje.

Asmenybės, idėjos: aptariama siuvinėjimo atsiradimo istorijos kaita įtaką turėjusios/dabar kuriančios asmenybės, išradimai.

Žiedinė ekonomika: tikslingas ir racionalus (įskaitant ir antrinę tekstilės panaudojimą) audinių pasirinkimas kūrybiniais/praktiniais darbams.

Saugus elgesys: ergonomiškos, saugios, higieniškos darbo aplinkos organizavimas. Tvarkos ir higienos palaikymo būdai, susitarimai, reikalavimai darbo saugai, aprangai/jos detalėms.

Intelektinė nuosavybė: užbaigus praktinius darbus, aptariami savo ir kitų darbų viešinimo, autorystės nurodymo klausimai.

INTEGRACIJOS GALIMYBĖS su:

Etninė kultūra (6.3.8.5. Apibūdina taikomąją tautodailę (tekstilės dirbinius).

Meninis ugdymas/dailė (6.3.1.3 Simetriška ir nesimetriška kompozicija. Visuma ir detalė. Dydžių ir spalvų santykiai, koloritas ir kt.).

GALIMAS TEMOS PLĖTOJIMAS:

Lietuvių kalba: mokiniams siūloma sukurti trumpą istoriją apie savo gėlę/sveikinimą/palinkėjimą (6.4.1.3. Istorijų pagal piešinius ir nuotraukas kūrimas (žodžiu ir raštu)).

Informatikos ugdymas: virtualaus atviruko kūrimas: darbo rezultatų, išsiuvinėto rankdarbio nuotraukos ir teksto pateikimas vaizdu. (6.3.1.1. Pertvarkyti, pritaikyti įvairių skaitmeninį turinį).

VERTINIMAS:

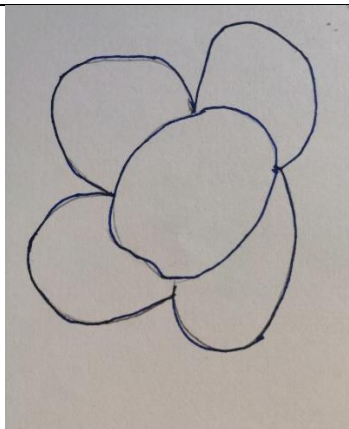
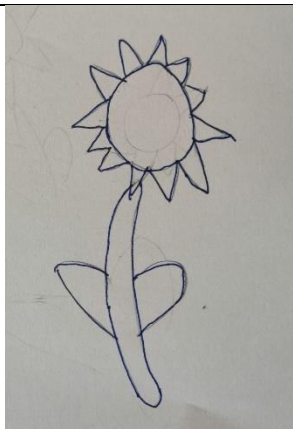
iki 4 balų vertinami įvardinti pasiekimai/išbaigti darbo etapai. Pasirinktą išbaigtą darbo etapui galimi koeficientai, parodantys, to etapo/pasiekimo reikšmę bendrame įvertinime. Pateikiama balų konvertavimo į pažymį lentelė. Dalis pasiekimų gali būti vertinami neformaliai.

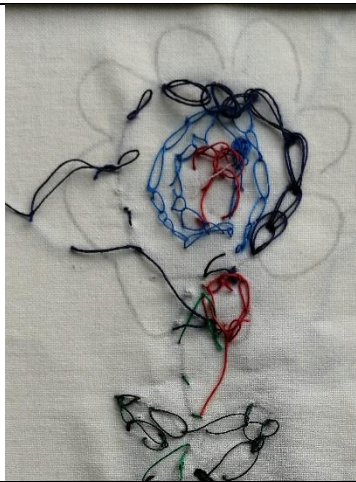
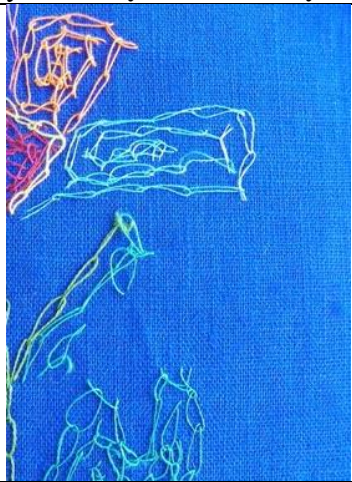
VEIKLOS PLĖTOTĖ

Aukštesniųjų gebėjimų mokiniams galima pasiūlyti sukurti didesnės apimties rankdarbį/išmokyti įvairesnių rankomis siuвамų dygsnių ir juos panaudoti siuvinėjant projektinį darbą/pagelbėti klasės draugams.

Dalies darbo etapų/veiklų ir su jomis susijusių rezultatų pavyzdžiai				
DARBO ETAPAI/VEIKLOS (mokiniams)	PASIEKIMŲ SRITYS	PASIEKIMŲ POŽYMIAI/REZULTATAI	balai	Koef
	B. Sprendimo idėjų generavimas, atrinkimas, vystymas.			

Nusipiešti 3 gėlės/ių kompozicijos eskizus, kiekviename jų skirtingai komponuojama: gėlė/s su koteliu, skirtingų dydžių/formų žiedlapiais ir lapeliais, bei aplinkos objektas/ai (<i>vaza, stalas, žemė...</i>).	B1. Generuoja idėjas problemos sprendimui.	B1. Ant lapo nupiešia 3 kompozicijos eskizus, kiekviename jų skirtingai sukomponuota: gėlė/s su koteliu, skirtingų dydžių/formų žiedlapiais ir lapeliais, bei aplinkos objektas/ai (<i>vaza, stalas, žemė...</i>).	4	
Pasirinkti vieną eskizą, nusipiešti jį aptarto dydžio ant lapo.	B2. Atrenka ir paaiškina problemos sprendimą.	B2. Atsirenka eskizą, pagal kurį ant lapo nupiešia aptarto dydžio rankdarbio kompoziciją, kurioje: gėlė/s su koteliu (1), skirtingų dydžių/formų žiedlapiais (2) ir lapeliais (3), bei aplinkos objektas/ai (<i>vaza, stalas, žemė...</i>)(4).	4	
C. Sprendimo įgyvendinimas/prototipavimas.				
Įvertinti medžiagų/įrankių tinkamumą siuvinėti rankomis, pasirinkti ir suderinti: siuvinėjimo siūlus (<i>pagal storį, blizgumą/ matiškumą, spalvą</i>); adatą ir siūlus (<i>pagal dydį, storį</i>).	C2. Problemos sprendimui parenka, derina ir taiko medžiagas/komponentus/priemones/įrankius/įrangą/sistemas, technologinius procesus.	C2. Suderina: siuvinėjimo siūlus (<i>pagal storį, blizgumą/matiškumą, spalvą</i>); adatą ir siūlus (<i>pagal dydį, storį</i>).	4	
Saugiai, nuosekliai, kokybiškai siuvinėti rankomis pasirinktu dygsniu, baigus darbą rankdarbį išlyginti, susitvarkyti darbo vietą.	C3. Saugiai, nuosekliai atlieka ir valdo technologinius procesus, sukuria suplanuotą rezultatą.	C3. Saugiai, išsiuvinėja rankdarbį pasirinktu/ais, rankomis siuvamais dygsniais, jais padengdamas visus, kompozicijoje numatytus plotus.	4	x 2
D. Rezultato į(si)vertinimas ir pristatymas				
Pagal pateiktus kriterijus į(si)vertinti procesą ir galutinį rezultatą, formuluoti išvadas.	D2. Į(si)vertina procesus rezultatui pasiekti, jų kokybę, formuluoja išvadas.	D2. Pagal pateiktus kriterijus į(si)vertina procesą ir galutinį rezultatą, formuluoja išvadas.	4	

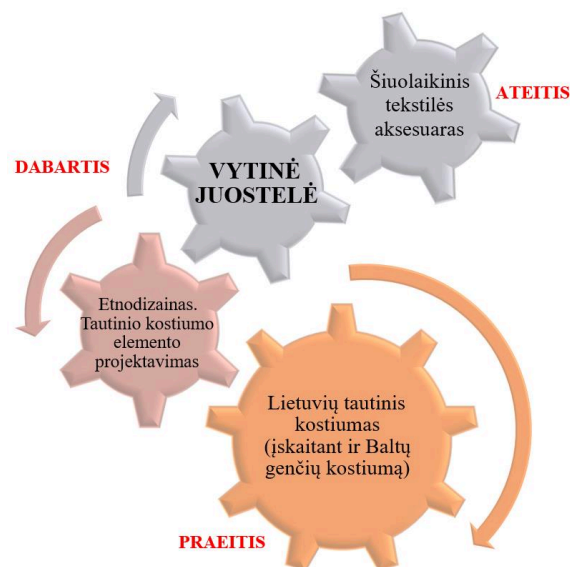
PASIEKIMŲ LYGIŲ POŽYMIAI					
PASIEKIMAI	balai	I lygis (4)	II lygis (5–6)	III lygis (7–8)	IV lygis (9–10)
B1. Ant lapo nupiešia 3 kompozicijos eskizus.	4	1 Nupiešia 1-2 kompozicijos eskizus.	2 Nupiešia ir apibūdina 1-2 kompozicijos eskizus.	3 Nupiešia ir paaiškina 3 kompozicijos eskizus.	4 Nupiešia ir argumentuotai paaiškina 3 ir daugiau kompozicijos eskizų.
B.2 Atsirenka eskizą, pagal kurį ant lapo nupiešia aptarto dydžio rankdarbio kompoziciją, kurioje: gėlė/s su koteliu (1), skirtingų dydžių/formų žiedlapiais (2) ir lapeliais (3), bei aplinkos objektas/ai (<i>vaza, stalas, žemė...</i>)(4).	4	Ant lapo nupiešia aptarto dydžio rankdarbio kompoziciją, kurioje gėlė/s su: 1–2 požymiais iš 4.	Atsirenka ir apibūdina eskizą, pagal kurį ant lapo nupiešia aptarto dydžio rankdarbio kompoziciją, kurioje gėlė/s su: 3 požymiais iš 4.	Atsirenka ir paaiškina eskizą, pagal kurį ant lapo nupiešia aptarto dydžio rankdarbio kompoziciją, kurioje gėlė/s su: koteliu (1), skirtingų dydžių/formų žiedlapiais (2) ir lapeliais (3) bei aplinkos objektas (<i>vaza/ stalas/žemė...</i>)(4).	Atrenka ir paaiškina tinkamiausią eskizą, pagal kurį ant lapo nupiešia aptarto dydžio rankdarbio kompoziciją, kurioje gėlė/s su: koteliu (1), skirtingų dydžių/formų žiedlapiais (2) ir lapeliais (3) bei aplinkos objektai (<i>vaza/ stalas/žemė/autografas...</i>)(4)
					
C 2. Suderina: siuvinėjimo siūlus (<i>pagal storį,</i>	4	1 Pasiima siuvinėjimo siūlus ir adatą.	2 Suderina adatą ir siūlus arba tik siūlus (<i>tinkamas</i>	3 Suderina siuvinėjimo siūlus (<i>pagal</i>	4 Suderina: siuvinėjimo siūlus (<i>pagal</i>

<i>blizgumą/matiškumą, spalvą); adatą ir siūlus (pagal dydį, storį).</i>			<i>koloritas, vienodas storis). Paaiškina jų dermę.</i>	<i>storį, blizgumą/matiškumą, spalvą), adatą ir siūlus (tinkami storiai/dydžiai). Paaiškina jų dermę.</i>	<i>storį, blizgumą/matiškumą, spalvą), adatą ir siūlus. Įvertina medžiagų, įrankių tinkamumą/dermę.</i>
C3. Saugiai, išsiuvinėja rankdarbį pasirinktu/ais, rankomis siuvamais dygsniais, jais padengdamas visus, kompozicijoje numatytus plotus.	4	Saugiai siuvinėja 1–2 pasirinktais dygsniais, jais padengiama mažesnė dalis kompozicijos. Vietomis galima išvelgti teisingai ir kokybiškai atliktus dygsnius.	Saugiai išsiuvinėja rankdarbį 1–2 pasirinktais dygsniais, jais padengdamas beveik visus kompozicijoje numatytus plotus. Dauguma dygsnių aiškiai matomi, tačiau kai kurie jų dengia vienas kitą, yra klaidų ir netikslumų.	Saugiai, kokybiškai išsiuvinėja rankdarbį 1–2 pasirinktais dygsniais, jais padengdamas visus/beveik visus, kompozicijoje numatytus plotus. Dauguma dygsnių aiškiai matomi, yra netikslumų.	Saugiai, kokybiškai, estetiškai (<i>dygsniai aiškiai matomi</i>) išsiuvinėja rankdarbį 2 ir daugiau pasirinktais dygsniais, jais padengdamas visus, kompozicijoje numatytus plotus.
					
D2. Pagal pateiktus kriterijus į(si)vertina procesą ir galutinį rezultatą, formuluoja išvadas.	4	1	2	3	4
		Į(si)vertina procesą ir galutinį rezultatą.	Pagal pateiktus kriterijus į(si)vertina procesą ir galutinį rezultatą.	Pagal pateiktus kriterijus į(si)vertina procesą ir galutinį rezultatą, formuluoja išvadas.	Pagal pateiktus kriterijus į(si)vertina procesą ir galutinį rezultatą, formuluoja išvadas, pasiekto rezultato tobulinimo kryptis.

ĮSI/VERTINIMO KONVERTAVIMAS Į PAŽYMĮ										
PASIEKIMAS	Balai	ĮSI/VERTINIMAS		PAŽYMYS						
		Mokinys	Mokytojas	4	5	6	7	8	9	10
B1. Nupiešia 3 kompozicijos eskizus.	Iki 4									
B2. Atsirenka eskizą, nupiešia aptarto dydžio kompoziciją.	Iki 4									
C2. Suderina adatą ir siūlus.	Iki 4									
C3. Išsiuvinėja rankdarbį.	Iki 8									
D2. Į(si)vertina procesą ir galutinį rezultatą, formuluoja išvadas.	Iki 4									
VISO:				4–6	7–9	10–12	13–15	16–18	19–21	22–24

7-8 klasės. „Tekstilės tradicijos ir jų vieta šiuolaikinėje aplinkoje“

5-6 pamokų ciklas (atsižvelgiant į mokinių darbo tempą/poreikius), 7/8 klasė



Pirmoje ciklo pamokoje susipažįstama su Lietuvos respublikos tautinio paveldo produktų įstatymu. Aptariama tradicinių dirbinių raida, reikšmė seniau ir dabar, išsaugojimo aktualumas, esama situacija ir siūlomos iniciatyvos paveldo išsaugojimui (*išbandyti vieną senesnių audimo technikų, pritaikant ją šiuolaikinio aksesuaro ar tautinio kostiumo elemento kūrimui*)

1 pamoka „RAŠTO VYTINEI JUOSTAI KŪRIMO IR VYJIMO TECHNIKOS YPATUMAI“

TIKSLAS: išsiaiškinti vytinės juostos kūrimo/atlikimo/pritaikymo ypatumus pasiruošti kūrybiniam darbui.

UŽDAVINIAI:

* naudodamiesi pateikta/savarankiškai rasta informacija, **išsiaiškinti** vytinės juostos projekto kūrimo ypatumus, vyjimui reikalingas medžiagas, įrankius/priemones, darbo vietos specifiką, **išsisaugos** vytinės juostos atlikimo technologinę seką, kitą, darbui reikalingą informaciją;

* **aptars** vytinės juostos pritaikymo pavyzdžius kuriant interjero elementus/drabužius/aksesuarus;

*remdamiesi turima /rasta informacija **apsispręs** koku būdu kurs raportą/juostos raštą.

1 pamoka „VYTINĖS JUOSTELĖS PROJEKTAS“

TIKSLAS: susikurti vytinės juostelės raštą.

UŽDAVINIAI:

* komponuojant pasirinkta kompiuterine programa ar kt. būdais **sukurs** raportą vyatinei juostelei (3 vnt.);

- * tolimesniam darbui **pasirinks** vieną iš variantų;
- * komponuodamas pasirinktą raportą **sukurs** raštą (3 vnt.) vyatinei juostai;

Arba (turint mažai laiko)

UŽDAVINYS:

komponuodamas pateiktą raportą pasirinkta kompiuterine programa ar kt. būdais **sukurs** raštą (3 vnt.) vyatinei juostai.

2 pamoka „VYJIMO LENTELIŲ GAMINIMAS“

TIKSLAS: pasidaryti vyjimo lenteles.

UŽDAVINYS: pasinaudodami pateiktu/susirastu pavyzdžiu ant pasirinktos medžiagos persibrėždami, išsikirpdami ir išmušdami skylutes savarankiškai **pasigamins** vyjimui reikalingą lentelių skaičių (16–20), **susumeruos**, kiekvienoje jų prie kampų **užsirašys** raides A, B, C, D.

3-5 pamokos „VYJIMAS“

TIKSLAS: nuvyti juostelę.

UŽDAVINIAI: į vyjimo lenteles suverdami siūlus, juos įtempdami, surišdami galus, vieną pririšdami prie išorinio objekto, kitą prisirišdami prie savęs, **pasiruoš** vyjimui, sukdami/perversdami vyjimo lenteles ir per susidariusias žiotis siūluose perkišdami siūlą (ataudą) **nuvys** juostelę.

VERTINIMAS:

už kūrybinį procesą (pasiekimų sritys A, B) ir už praktinį sumanymo įgyvendinimą, įsivertinimą (pasiekimų sritys C, D).

REKOMENDUOJAMA MEDŽIAGA/IKT įrankiai:

Tradicijų testinumas daiktuose	http://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/205
Etnodizainas ir projektavimas	http://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/206
Raporto rašto kūrimas geometrinėmis formomis	http://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/183 , http://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/331
	Excel ar kita skaičiuoklė
Juostos rašto kūrimas	Teksto redaktorius, piešimo programos

TAPDALYKINIŲ TEMŲ INTEGRACIJA:

Etnografiniai regionai: išsiaiškinamas savo vietovės tradicinėje tekstilėje vyraujantis koloritas.

Kultūros paveldas: susipažįstama su Lietuvos respublikos tautinio paveldo produktų įstatymu. Aptariama tradicinių dirbinių raida, reikšmė seniau ir dabar, išsaugojimo aktualumas, esama situacija ir siūlomos iniciatyvos paveldo išsaugojimui;

Intelektinė nuosavybė: užbaigus praktinius darbus, aptariami savo ir kitų darbų viešinimo, autorystės nurodymo klausimai;

Asmenybės, idėjos: išsiaiškinamos savo vietovės audimo tradicijos, amatininkai;

Žiedinė ekonomika: tikslingas siūlų (įskaitant ir antrinių siūlų panaudojimą) ir medžiagų (antrinės žaliavos) lentelei gaminti pasirinkimas;

Saugus elgesys: ergonomiškos, saugios, higieniškos darbo aplinkos organizavimas. Tvarkos ir higienos palaikymo būdai, susitarimai, reikalavimai darbo saugai, aprangai/jos detalėms;

Žinios apie finansus: įvertinami darbo našumui (*kūrybinio sprendimo paieška, brėžinių sudarymas ir pan. su ir be IKT/programinės įrangos*), gaminio savikainai (*individualus užsakymas, serijinė, masinė gamyba*), tvariai gamybai įtaką darantys veiksniai;

Ugdymas karjerai: aptariami amatai, prekyba Lietuvoje.

INTEGRACIJOS GALIMYBĖS su:

Informatikos ugdymas: 6.4.1.1. Skatinami naudotis skaitmeninėmis priemonėmis. 6.4.1.3. Integruotas projektas su įvairiais dalykais. 6.4.1.4. Mokosi dirbti su surasta informacija iš įvairių šaltinių: analizuoti, grupuoti faktus pagal įvairius požymius, atrinkti svarbiausius.

Meninis ugdymas/dailė: 6.4.1.3. Spalvų ratas. Spalvinė ir linijinė perspektyva. Kompozicija: statiška ir dinamiška, vertikali, horizontali, piramidinė, centrinė, spiralinė, įstrižoji.

Etninė kultūra: 6.4.8.3. Palygina autentišką ir stilizuotą liaudies kūrybą.

UGDOMOS KOMPETENCIJOS	
silpnai	vidutiniškai
stipriai	
Pažinimo kompetencija	Ugdoma pažįstant siūlų savybes, medžiagų ir įrankių derinimo/parinkimo ypatybes/galimybes/alternatyvas, atrenkant tinkamiausius gaminant vyjimo lenteles, atliekant vyjimo technologinius procesus. Generuojant, atrenkant ir vystant kūrybinio sprendimo idėjas sieja įvairių sričių žinias (<i>tekstilė, dailė, konstrukcinės medžiagos</i>) ir įgūdžius, kritiškai reflektuoja patirtį ir pažangą, mokosi iš klaidų, kelia naujus tikslus ir jų siekia.
Kūrybiškumo kompetencija	Ugdoma analizuojant austos tekstilės analogus, kuriant juostelės raportą, rašto projektą, vertinant jų išbaigtumą, kokybę ir estetiškumą, pritaikomumą ir vertingumą, išradimai dalinantis kūrybos rezultatais.
Komunikavimo kompetencija	Ugdoma naudojantis įvairiais informacijos šaltiniais ir priemonėmis, tikslingai ieškant, randant, atsirenkant ir taikant informaciją pasirinkant raiškos priemones ir formas komunikavimo situacijai ir adresatui.
Kultūrinė kompetencija	Ugdoma analizuojant Lietuvos ir pasaulio šalių tekstilės objektus (<i>juostas</i>), audimo technologijų raidos tendencijas, formuojantis pagarbą įvairioms pasaulio kultūroms ir pasiekimams, semiantis idėjų savo darbams, imlumą naujovėms. Atsakingai kuria, originaliai interpretuoja, argumentuotai vertina/įsivertina, legaliai vartoja intelektualius kultūros produktus.
Pilietiškumo kompetencija	Ugdoma prisiimant atsakomybę už savo mokymąsi, pasirinkimus/rezultatus atliekant užduotį, demonstruojant pagarbą kitokiai nuomonei. Mokiniai skatinami racionaliai ir atsakingai vartoti, puoselėti tautinį identitetą susipažįstant su baltų kultūra, ženklais, jų prasmėmis.

Socialinė, emocinė ir sveikos gyvensenos kompetencija	Ugdoma skatinant pagarbiai bendrauti ir bendradarbiauti, pažįstant ir valdant savo emocijas, elgesį, suvokiant asmenines savybes, stiprybes ir gabumus, keliant trumpalaikius aktualius tobulėjimo tikslus, realizuojant juos atliekant užduotis. Kuriant individualius projektus skatinama pasitikėti savo jėgomis, veikti atsakingai, racionaliai, vadovaujantis saugaus darbo ir elgesio principais, formuoti tvaraus elgesio nuostatas.
Skaitmeninė kompetencija	Ugdoma kuriant naują skaitmeninį turinį: juostos raporto, raštų projektus, pasirenkant įprastas skaitmenines priemones bei galimus technologinius sprendimus, atliekant informacijos paiešką, analizuojant, palyginant ir įvertinant naudojamų skaitmeninio turinio šaltinių patikimumą, tinkamai dalijantis savo kurtu skaitmeniniu turiniu, laikantis elgesio normų naudojantis numatyta virtualia aplinka darbams viešinti, aptarti.

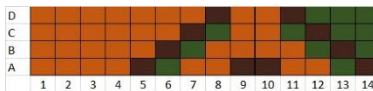
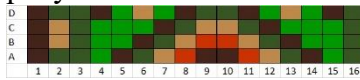
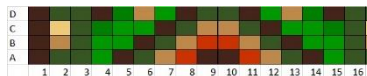
VYTINĖ JUOSTA, 7–8 klasė, dalies darbo etapų/veiklų ir su jomis susijusių rezultatų pavyzdžiai				
DARBO ETAPAI	PASIEKIMŲ SRITYS	PASIEKIMŲ POŽYMIAI/REZULTATAI		balai
	A. Problemos identifikavimas, aktualizavimas ir tikslinimas.			
Ieškoti, atrinkti ir kaupti informaciją apie: vytinės juostos atlikimo technologinius procesus, jų seką, reikalingas medžiagas, įrankius/priemones, darbo vietos specifiką, vyjimo lentelės brėžinį. ...ornamentų/simbolių reikšmės (<i>tekstas, vaizdas</i>). ...vytinės juostos pritaikymo pvz. kuriant interjero elementus/buities daiktus/drabužius/aksesuarus praeityje ir šiomis dienomis.	A2. Ieško, randa, atrenka ir kaupia informaciją, reikalingą problemos sprendimui.	A2. Atrenka ir pateikia informaciją apie:	4	
		vytinės juostos atlikimo technologinius procesus, jų seką, reikalingas medžiagas, įrankius/priemones, darbo vietos specifiką, vyjimo lentelės brėžinį.	4	
		ornamentų/simbolių reikšmės (<i>tekstas, vaizdas</i>).	4	
		vytinės juostos pritaikymo pavyzdžius kuriant interjero elementus/buities daiktus/drabužius/aksesuarus praeityje ir šiomis dienomis.	4	
	C. Sprendimo įgyvendinimas/prototipavimas.			
Priimti sprendimą su kuriomis kompiuterinėmis programomis/skaitmeniniais įrankiais (<i>ar be jų</i>) bus kuriamas juostos raportas, raštas.	C2. Problemos sprendimui parenka, derina ir taiko medžiagas/komponentus/priemones/įrankius/įrangą/sistemas, technologinius procesus.	C2. Pasirenka ir paaikšina programas/skaitmeninius įrankius juostos raporto, rašto kūrimui.	4	
	B. Sprendimo idėjų generavimas, atrinkimas, vystymas.			

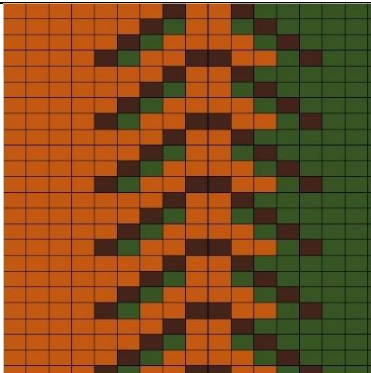
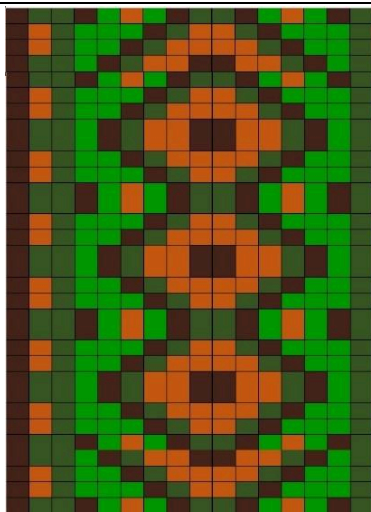
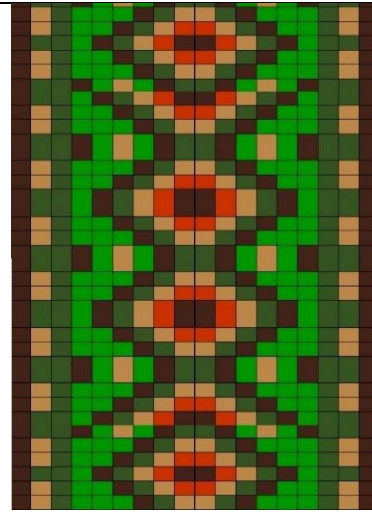
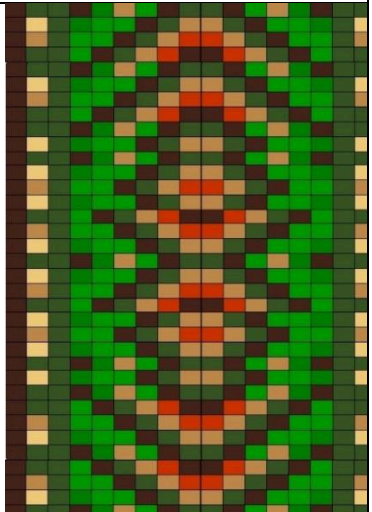
Sukurti 3 vytinės juostelės raportus su pasirinkta kompiuterine programa/piešiant languotame popieriuje. Kiekviename jų: kuriant panaudota 3 ir daugiau derančių spalvų/atspalvių; pirmi ir paskutiniai langelių stulpeliai–vienodos spalvos; spalvų tonai yra kontrastingi; eilutėje langelių skaičius 16 arba 18 arba 20. 3 ornamentus išsaugoti kaip paveikslėlius savo vardu (<i>jpg./png. formatu</i>).	B1. Ieško problemos sprendimo idėjų ir jas generuoja.	B1. Sukuria 3 vytinės juostelės raportus. Kiekviename jų: 1) kuriant panaudota 3 ir daugiau derančių spalvų/atspalvių; 2) spalvų tonai yra kontrastingi; 3) pirmi ir paskutiniai langelių stulpeliai–vienodos spalvos; 4) eilutėje langelių skaičius yra lyginis (16/18/20). 5) 3 ornamentus išsaugo kaip paveikslėlius savo vardu (<i>jpg./png. formatu</i>).	4
Atsirinkti vytinės juostos raportą, paaiškinti pasirinkimą.	B2. Atrenka ir paaiškina problemos sprendimą.	B2. Atsirenka ir paaiškina tinkamiausią vytinės juostos raportą.	4
Išklausti aiškinimo apie juostos rašto komponavimo galimybes/eiliškumą panaudojant turimą raportą, aptarti, išsaugoti juostos rašto kompozicijos vertinimo kriterijus.	B3. Sudaro ir pristato problemos sprendimo įgyvendinimo planą.	Išiaiškina, aptaria (<i>užsifiksuoja</i>) juostos rašto komponavimo galimybes, kompozicijos vertinimo kriterijus.	-
Sukurti/komponuoti 3 vytinės juostelės rašto variantus panaudojant pasirinktą vytinės juostelės raportą. Kiekviename jų raštas komponuojamas: 1) nekeičiant raporto krypties; 2) keičiant raporto kryptį (<i>pasukant 180 arba naudojant Vertikalų veidrodinį atspindį</i>); 3) keičiant dalies raporto (2/3 eilučių) kryptį (<i>pasukant 180 arba naudojant Vertikalų veidrodinį atspindį</i>).	B1. Ieško problemos sprendimo idėjų ir jas generuoja.	B1. Panaudojant pasirinktą vytinės juostelės raportą sukuria 3 vytinės juostelės rašto variantus (<i>išsaugo jpg./png. formatais</i>), kiekviename jų raštas komponuojamas: 1) nekeičiant raporto krypties; 2) keičiant raporto kryptį (<i>pasukant 180 arba naudojant Vertikalų veidrodinį atspindį</i>); 3) keičiant dalies raporto (2/3 eilučių) kryptį (<i>pasukant 180 arba naudojant Vertikalų veidrodinį atspindį</i>).	4
Atsirinkti ir paaiškinti tinkamiausią vytinės juostos raštą vyjimui.	B2. Atrenka ir paaiškina problemos sprendimą.	B2. Atsirenka ir paaiškina tinkamiausią vytinės juostos raštą vyjimui.	4
C. Sprendimo įgyvendinimas/prototipavimas.			

Įvardinti, apibūdinti: 7 vyjimui reikalingas priemonės/įrankius, medžiagas, interjero elementą, jų alternatyvas (<i>vyjimo lentelės, žiogelis, siūlų šaudyklė, siūlai, žirklys, lentelė su suktukais, juosmens diržas/juosta, vieta prisirišimui (interjere)</i>).	C1. Tyrinėdamas ir analizuodamas skiria, įvardina medžiagas/komponentus/priemones/įrankius/įrangą/sistemas jų savybes ir/ar charakteristikas, technologinius procesus/sekas problemos sprendimui įgyvendinti.	C1. Įvardina 7 vyjimui reikalingas priemonės/įrankius, medžiagas, interjero elementą, nurodo jų savybes ir/ar charakteristikas, pritaikymo galimybes/alternatyvas.	4
Įvardinti galimas medžiagas vyjimo lentelės kūrimui. Pasirinkti tinkamiausią (<i>įvertinti ar lengvai kerpasi, galima pramušti skylės su turimais įrankiais, kaip/kiek atspari lankstymui, daugkartiniam sukimui/trynimui, paviršiaus lygumas/šiurkštumas</i>).	C2. Problemos sprendimui parenka, derina ir taiko medžiagas/komponentus/priemones/įrankius/įrangą/sistemas, technologinius procesus.	C2. Pasirenka, įvertina medžiagų tinkamumą vyjimo lentelės gaminimui.	4
Nusibrėžti vyjimo lentelės brėžinį vadovaujantis rastais/pateiktais jos matmenų duomenimis. Išsikirpti vyjimo lenteles. Pramušti skylutes lentelių kampuose. Pagal pavyzdį ant lentelių susižymėti skaičius ir raides.	C3. Saugiai, nuosekliai atlieka ir valdo technologinius procesus, sukuria suplanuotą rezultatą.	C3. Pasigamina vyjimo lenteles vadovaujantis rastais/pateiktais jos matmenų duomenimis. Kampuose pramuša skylutes, pagal pavyzdį susižymi skaičius ir raides.	4
Pasirinkti ir derinti siūlus juostoms vyti, paaiškinti pasirinkimą įvertinant tinkamumą vyjimui (<i>sudėtis, storis, sukrumas, tvirtumas, tamprumas, atsparumas trynimui, siūlo paviršiaus slidumas/kibumas/šiurkštumas, spalvos</i>).	C2. Problemos sprendimui pasirenka, taiko ir derina medžiagas/komponentus/priemones/sistemas, jų savybes ir/ar charakteristikas, technologinius procesus.	C2. Suderina siūlus, paaiškina pasirinkimą (<i>įvertina tinkamumą vyjimui</i>)	4
Saugiai, pagal numatytą seką, tikslingai atliekant technologinius procesus (<i>susiverti siūlus, surišti galus, vieną jų pririšti prie išorės objekto, įtempti, kitą prisirišti prie savęs, sukdamį/perversdami vyjimo lenteles ir per susidariusias žiotis siūluose perkišdami siūlą (ataudą) vyti</i>) nuvyti juostelę, kurioje aiškiai matyti iki 15 cm. nepertraukiamo kokybiško audimo.	C3. Saugiai, tikslingai atlieka ir valdo technologinius procesus, sukuria suplanuotą rezultatą.	C3. Atlieka technologinius procesus ir nuveja vytinę juostelę, kurioje aiškiai matyti iki 15 cm. nepertraukiamo kokybiško audimo (<i>juostelė vienodo standumo, plotis lygus per visą ilgį</i>).	4

	D. Rezultato į(si)vertinimas ir pristatymas.		
Įvertinti juostelės kūrimo, atlikimo sąnaudas, vertę ir naudą, pritaikymo galimybes, darbo našumui (<i>kūrybinio sprendimo paieška su ir be IKT/programinės įrangos</i>), gaminio savikainai (<i>individualus užsakymas, serijinė, masinė gamyba</i>), tvariai gamybai įtaką darančius veiksniai.	D1. Įvertina galutinį rezultatą, sąnaudas, vertę, naudą, pritaikymo galimybes	D1. Įvertinti juostelės kūrimo, atlikimo sąnaudas, vertę ir naudą, pritaikymo galimybes, darbo našumui (<i>kūrybinio sprendimo paieška su ir be IKT/programinės įrangos</i>), gaminio savikainai (<i>individualus užsakymas, serijinė, masinė gamyba</i>), tvariai gamybai įtaką darančius veiksniai.	4
Užpildant pasiekimų lygių lentelę įsivertinti procesą ir nuvytą juostelę, formuluoti išvadas.	D2. Į(si)vertina procesus rezultatui pasiekti, jų kokybę, formuluoja išvadas	D2. Užpildydamas pasiekimų lygių lentelę įsivertina procesą ir vytinę juostelę, formuluoja išvadas.	4

PASIEKIMŲ LYGIŲ POŽYMOIAI					
PASIEKIMAI		I lygis (4)	II lygis (5–6)	III lygis (7–8)	IV lygis (9–10)
		1	2	3	4
A2. Atrenka ir pateikia informaciją apie:	4	Nurodytame informacijos šaltinyje randa, kaupia informaciją pasirinktoje virtualioje erdvėje.	Nurodytuose ir pasirinktuose informacijos šaltiniuose randa, atrenka ir kaupia informaciją pasirinktoje virtualioje erdvėje.	Pasirinktuose informacijos šaltiniuose atrenka, apibendrina ir kaupia informaciją pasirinktoje virtualioje erdvėje, patikrina/įvertina jos šaltinių patikimumą.	Pasirinktuose informacijos šaltiniuose atrenka, apibendrina, kaupia informaciją (<i>ir video formatu, įvairiomis kalbomis</i>) pasirinktoje virtualioje erdvėje, patikrina/įvertina informacijos, jos šaltinių patikimumą.
vytinės juostos atlikimo technologinius procesus, jų seką, reikalingas medžiagas, įrankius/priemones, darbo vietos specifiką; vyjimo lentelės brėžinį.	4	vytinės juostos atlikimo technologinius procesus, vyjimo lentelės brėžinį.	vytinės juostos atlikimo technologinius procesus, jų seką, vyjimo lentelės brėžinį.	vytinės juostos atlikimo technologinius procesus, jų seką, vyjimo lentelės brėžinį, kt. darbui reikalingas priemones/įrenginius.	vytinės juostos atlikimo technologinius procesus, jų seką, vyjimo lentelės brėžinį, kt. darbui reikalingas priemones/įrenginius,

PASIEKIMŲ LYGIŲ POŽYMOIAI					
PASIEKIMAI		I lygis (4)	II lygis (5–6)	III lygis (7–8)	IV lygis (9–10)
					darbo vietos specifiką bei kt. patarimus.
apie ornamentų/simbolių reikšmes (<i>tekstas, vaizdas</i>).	4	2 ornamentų/simbolių reikšmes.	3 ornamentų/simbolių reikšmes.	4 ornamentų/simbolių reikšmes.	5 ornamentų/simbolių reikšmes.
vytinės juostos pritaikymo pavyzdžius...	4	...kuriant interjero elementus/ buities daiktus/drabužius/ aksesuarus praeityje ir šiomis dienomis (<i>po 1 nuotrauką</i>).	...kuriant interjero elementus/ buities daiktus/drabužius/ aksesuarus praeityje ir šiomis dienomis (<i>po 2 nuotraukas</i>).	...kuriant interjero elementus/ buities daiktus/drabužius/ aksesuarus praeityje ir šiomis dienomis (<i>po 3 nuotraukas</i>).	...kuriant interjero elementus/ buities daiktus/drabužius/ aksesuarus praeityje ir šiomis dienomis (<i>po 4 nuotraukas</i>).
C2 Pasirenka ir paaiškina programas/skaitmeninius įrankius juostos raporto, rašto kūrimui.	4	1	2	3	4
		Pasirenka programą/skaitmeninius įrankius juostos raporto, rašto kūrimui.	Pasirenka ir paaiškina programą/skaitmeninius įrankius juostos raporto, rašto kūrimui.	Pasirenka ir argumentuotai paaiškina programą/skaitmeninius įrankius juostos raporto, rašto kūrimui.	Pasirenka/pasiūlo (<i>ne iš pateikto sąrašo</i>) ir įvertina programas/skaitmeninius įrankius juostos raporto, rašto kūrimui.
B1. Sukuria 3 vytinės juostelės raportus. Kiekviename jų: 1) kuriant panaudota 3 ir daugiau derančių spalvų/atspalvių; 2) spalvų tonai yra kontrastingi; 3) pirmi ir paskutiniai langelių stulpeliai – vienodos spalvos; 4) eilutėje langelių skaičius yra lyginis	4	1	2	3	4
		Sukuria iki 3 vytinės juostelės raportų. Juose tik 2–3 požymiai iš 5: 	Sukuria iki 3 vytinės juostelės raportų. Juose 4 požymiai iš 5. 	Sukuria 3 vytinės juostelės raportus. Bent dvejuose jų visi 5 požymiai 	Sukuria 3 vytinės juostelės raportus. Kiekviename jų visi 5 požymiai 

PASIEKIMŲ LYGIŲ POŽYMOIAI					
PASIEKIMAI		I lygis (4)	II lygis (5–6)	III lygis (7–8)	IV lygis (9–10)
(16/18/20). 5) 3 ornamentus išsaugo kaip paveikslėlius (jpg./png.).					
B2. Atsirenka ir paaiškina tinkamiausią (pagal anksčiau įvardintus kriterijus) vytinės juostos raportą.	4	Paaikškina vytinės juostos raportą.	Atsirenka ir paaiškina vytinės juostos raportą.	Atsirenka ir paaiškina tinkamiausią vytinės juostos raportą.	Atsirenka ir argumentuotai (vadovaudamasis kriterijais) paaiškina tinkamiausią vytinės juostos raportą.
B1. Panaudojant pasirinktą vytinės juostelės raportą sukuria 3 vytinės juostelės rašto variantus (jpg./png.) kiekviename jų raštas komponuojamas: 1) nekeičiant raporto krypties; 2) keičiant raporto kryptį (pasukant 180 arba naudojant Vertikalų veidrodinį atspindį); 3) keičiant dalies raporto (2/3 eilutes) kryptį (pasukant 180 arba naudojant Vertikalų veidrodinį atspindį).	4	Sukuria 1–2 vytinės juostelės rašto variantus (jpg./png.). Komponuoja 1–2 būdais.	Sukuria 3 vytinės juostelės rašto variantus (jpg./png.) Komponuoja 2 būdais.	Sukuria 3 vytinės juostelės rašto variantus (jpg./png.). Bent viename raštą komponuoja 3 būdais.	Sukuria 3 vytinės juostelės rašto variantus (jpg./png.). Bent dviejuose raštą komponuoja 3 būdais.
					

PASIEKIMŲ LYGIŲ POŽYMOIAI					
PASIEKIMAI		I lygis (4)	II lygis (5–6)	III lygis (7–8)	IV lygis (9–10)
B2. Atsirenka ir paaiškina tinkamiausią vytinės juostos raštą vyjimui.	4	Paaiškina vytinės juostos raštą.	Atsirenka ir paaiškina vytinės juostos raštą.	Atsirenka ir paaiškina tinkamiausią vytinės juostos raštą vyjimui.	Atsirenka ir argumentuotai (<i>vadovaudamasis kriterijais</i>) paaiškina tinkamiausią vytinės juostos eskizą/projektą vyjimui.
C1. Įvardina 7 vyjimui reikalingas priemones/įrankius, medžiagas, interjero elementą, nurodo jų savybes ir/ar charakteristikas, pritaikymo galimybes/alternatyvas.	4	1	2	3	4
		Atpažįsta 4 vyjimui reikalingas priemones/įrankius, medžiagas, interjero elementą, apibūdina jų savybes ir/ar charakteristikas.	Įvardina 5 vyjimui reikalingas priemones/įrankius, medžiagas, interjero elementą, apibūdina jų savybes ir/ar charakteristikas, pritaikymo galimybes.	Įvardina 6 vyjimui reikalingas priemones/įrankius, medžiagas, interjero elementą, apibūdina, klasifikuoja jų savybes ir/ar charakteristikas, pritaikymo galimybes/alternatyvas.	Įvardina 7 vyjimui reikalingas priemones/įrankius, medžiagas, interjero elementą, analizuoja savybes ir/ar charakteristikas, poveikį aplinkai, pritaikymo galimybes/alternatyvas.
C2. Pasirenka, įvertina medžiagų tinkamumą (<i>medžiagų atsparumas lankstymui, trynimui, lengvai pasiduodanti kirpimui, skylių pramušimui, paviršiaus lygumas/šiurkštumas</i>) vyjimo lentelės gaminimui.	4	Pasirenka medžiagą lentelės gaminimui.	Pasirenka, apibūdina medžiagą lentelės gaminimui.	Pasirenka, įvertina medžiagos tinkamumą lentelės gaminimui.	Pasirenka, kritiškai įvertina medžiagos tinkamumą lentelės gaminimui ir pagrindžia savo pasirinkimą.

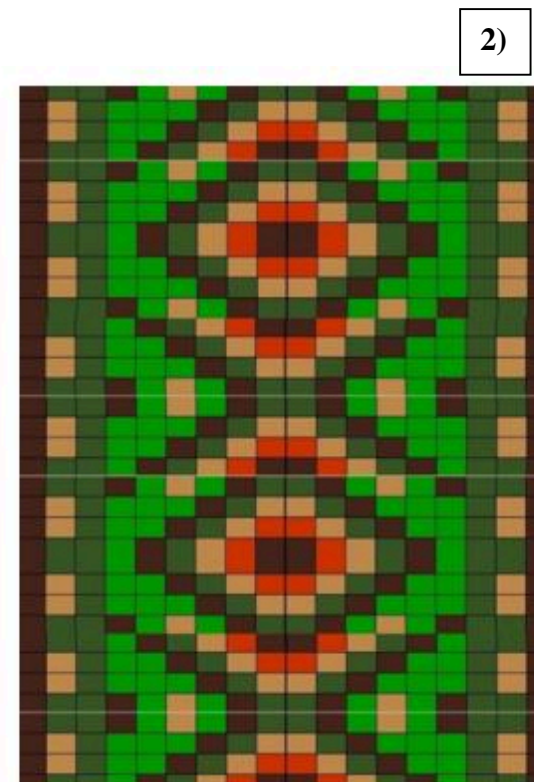
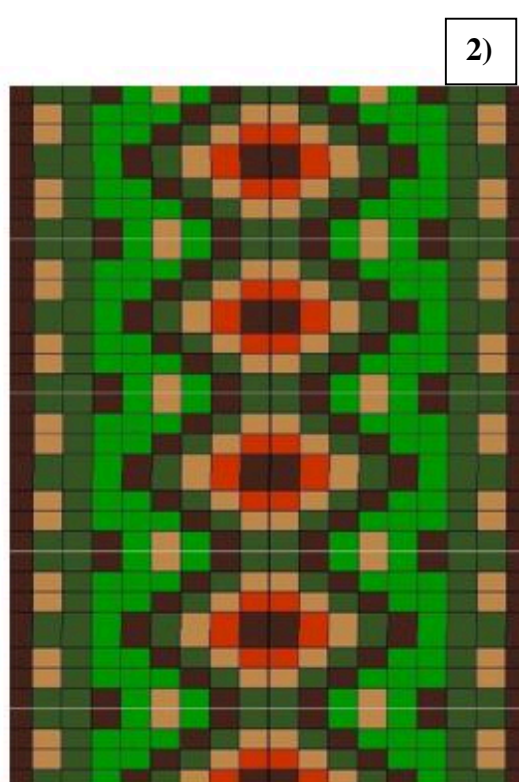
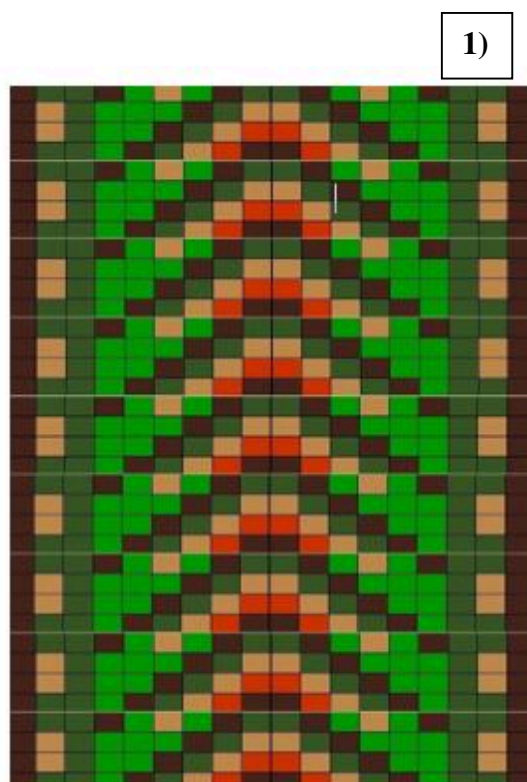
PASIEKIMŲ LYGIŲ POŽYMOIAI					
PASIEKIMAI		I lygis (4)	II lygis (5–6)	III lygis (7–8)	IV lygis (9–10)
C3. Pasigamina vyjimo lenteles vadovaujantis rastais/pateiktais jos matmenų duomenimis. Pagal pavyzdį kampuose pramuša skylutes, susižymi skaičius ir raides ant lentelių.	4	Saugiai pagamina vyjimo lenteles. Yra netikslumų lentelės formoje, kampuose pramušant skylutes, susižymint skaičius ir raides ant lentelių.	Saugiai pagamina vyjimo lenteles. Pagal pavyzdį kampuose pramuša skylutes, susižymi skaičius ir raides ant lentelių.	Saugiai pagamina vyjimo lenteles. Pagal pavyzdį kampuose kokybiškai (reikiamoje vietoje, vienodai nutolusi nuo kampo kraštinių) pramuša skylutes, susižymi skaičius ir raides ant lentelių.	Saugiai, kokybiškai (<i>nubrėžta ir iškirpta lygiai, vienodais atstumais kampuose išmuštos skylutės</i>) pagamina vyjimo lenteles, susižymi skaičius ir raides ant lentelių.
C2. Suderina siūlus, paaishkina pasirinkimą (<i>įvertina tinkamumą vyjimui: sudėtis, storis, sukrumas, tvirtumas, tamprumas, tįsumas, atsparumas trynimui, siūlo paviršiaus slidumas/kibumas/šiurkštumas, spalvos</i>).	4	Pasirenka siūlus vyjimui.	Derina siūlus vyjimui.	Įvertina siūlų tinkamumą vyjimui tikslingai juos derina, paaishkina pasirinkimą.	Kritiškai įvertina siūlų tinkamumą vyjimui, tikslingai ir racionaliai, derina, argumentuotai paaishkina pasirinkimą.
C3. Nuveja vytinę juostelę, kurioje aiškiai matyti iki 15 cm. nepertraukiamo kokybiško audimo (<i>juostelė vienodo standumo, plotis lygus per visą ilgį</i>).	4	Nuveja vytinę juostelę, kurioje aiškiai matyti 5–8 m. nepertraukiamo kokybiško audimo.	Nuveja vytinę juostelę, kurioje aiškiai matyti 9–11 cm. nepertraukiamo kokybiško audimo.	Nuveja vytinę juostelę, kurioje aiškiai matyti 12–14 cm. nepertraukiamo kokybiško audimo.	Nuveja vytinę juostelę, kurioje aiškiai matyti 15 cm. ir daugiau nepertraukiamo kokybiško audimo.
D1. Įvertina juostelės kūrimo, atlikimo sąnaudas, vertę ir naudą, pritaikymo galimybes.	4	1	2	3	4
		Įvertina juostelės kūrimo, atlikimo sąnaudas, naudą asmeniui, artimai aplinkai,	Įvertina juostelės kūrimo, atlikimo sąnaudas, vertę ir naudą asmeniui,	Įvertina juostelės kūrimo, atlikimo sąnaudas, vertę ir naudą asmeniui,	Įvertina juostelės kūrimo, atlikimo sąnaudas, vertę ir naudą, darbo našumui

PASIEKIMŲ LYGIŲ POŽYMOIAI					
PASIEKIMAI		I lygis (4)	II lygis (5–6)	III lygis (7–8)	IV lygis (9–10)
		įvardina pritaikymo galimybes.	visuomenei, aplinkai, įvardina ir paaiškina jos pritaikymo galimybes.	visuomenei, aplinkai, pritaikymo galimybes įvairiuose kontekstuose.	(kūrybinio sprendimo paieška su ir be IKT/programinės įrangos), gaminio savikainai (individualus užsakymas, serijinė, masinė gamyba), tvariai gamybai įtaką darančius veiksnius, pateikia verslo idėją. Argumentuoja funkcionalumą, tvarumą, panaudojimo ir pritaikymo galimybes įvairiuose kontekstuose.
D2. Užpildydamas pasiekimų lygių lentelę įsivertina procesą ir vytinę juostelę, formuluoja išvadas.		Įsivertina procesą ir vytinę juostelę, formuluoja išvadas.	Įsivertina procesą ir vytinę juostelę, sąnaudas, formuluoja išvadas.	Vadovaudamasis kriterijais įsivertina procesą, vytinę juostelę, pasiekto rezultato tobulinimo kryptis, formuluoja išvadas.	Vadovaudamasis kriterijais įsivertina procesą, vytinę juostelę, pasiekto rezultato tobulinimo kryptis, formuluoja argumentuotas išvadas.

ĮSI/VERTINIMO (už kūrybinį procesą) KONVERTAVIMAS Į PAŽYMĮ										
PASIEKIMAS	Balai	ĮSI/VERTINIMAS		PAŽYMYS						
		Mokinys	Mokytojas	4	5	6	7	8	9	10
A2. Atrenka ir pateikia informaciją apie:	Iki 4									
vytinės juostos projekto kūrimo ypatumus; vytinės juostos atlikimo technologinius procesus, jų seką, reikalingas medžiagas, įrankius/priemones, darbo vietos specifiką; vyjimo lentelės brėžinį.	Iki 4									
apie ornamentų/simbolių reikšmes.	Iki 4									
vytinės juostos pritaikymo pavyzdžius kuriant interjero elementus/buities daiktus/drabužius/aksesuarus praeityje ir šiomis dienomis.	Iki 4									
A3. Pasirenka būdą/programą geometrinio rašto kūrimui.	Iki 4									
B1. Sukuria 3 vytinės juostelės raporto eskizus.	Iki 4									
B2. Atsirenka ir paaiškina tinkamiausią vytinės juostos raportą.	Iki 4									
B1. Sukuria 3 vytinės juostelės rašto variantus.	Iki 4									
B2. Atsirenka ir paaiškina tinkamiausią vytinės juostos raštą/projektą vyjimui.	Iki 4									
VISO:				11–13	14–16	17–19	20–22	24–26	27–29	30–32

ĮSI/VERTINIMO (už praktinį sumanymo įgyvendinimą, įsivertinimą) KONVERTAVIMAS Į PAŽYMĮ										
PASIEKIMAS	Balai	ĮSI/VERTINIMAS		PAŽYMYS						
		Mokinys	Mokytojas	4	5	6	7	8	9	10
C1. Įvardina vyjimui reikalingas priemonės, įrankius, medžiagas, darbo vietos ypatumus, vytinės juostelės audimo technologinius procesus/jų sekas.	Iki 4									
C2. Pasirenka medžiagą vyjimo lentelės gaminimui.	Iki 4									
C3. Pasigamina vyjimo lenteles.	Iki 4									
C2. Pasirenka siūlus vyjimui.	Iki 4									
C3. Nuveja vytinę juostelę.	Iki 4									
D1. Įsivertina juostelės kūrimo, atlikimo sąnaudas, vertę ir naudą, pritaikymo galimybes.										

D2. įsivertina procesą ir vytinę juostelę, formuluoja išvadas.	Iki 4									
VISO:			6–8	7–9	10–12	13–15	16–18	19–21	22–24	

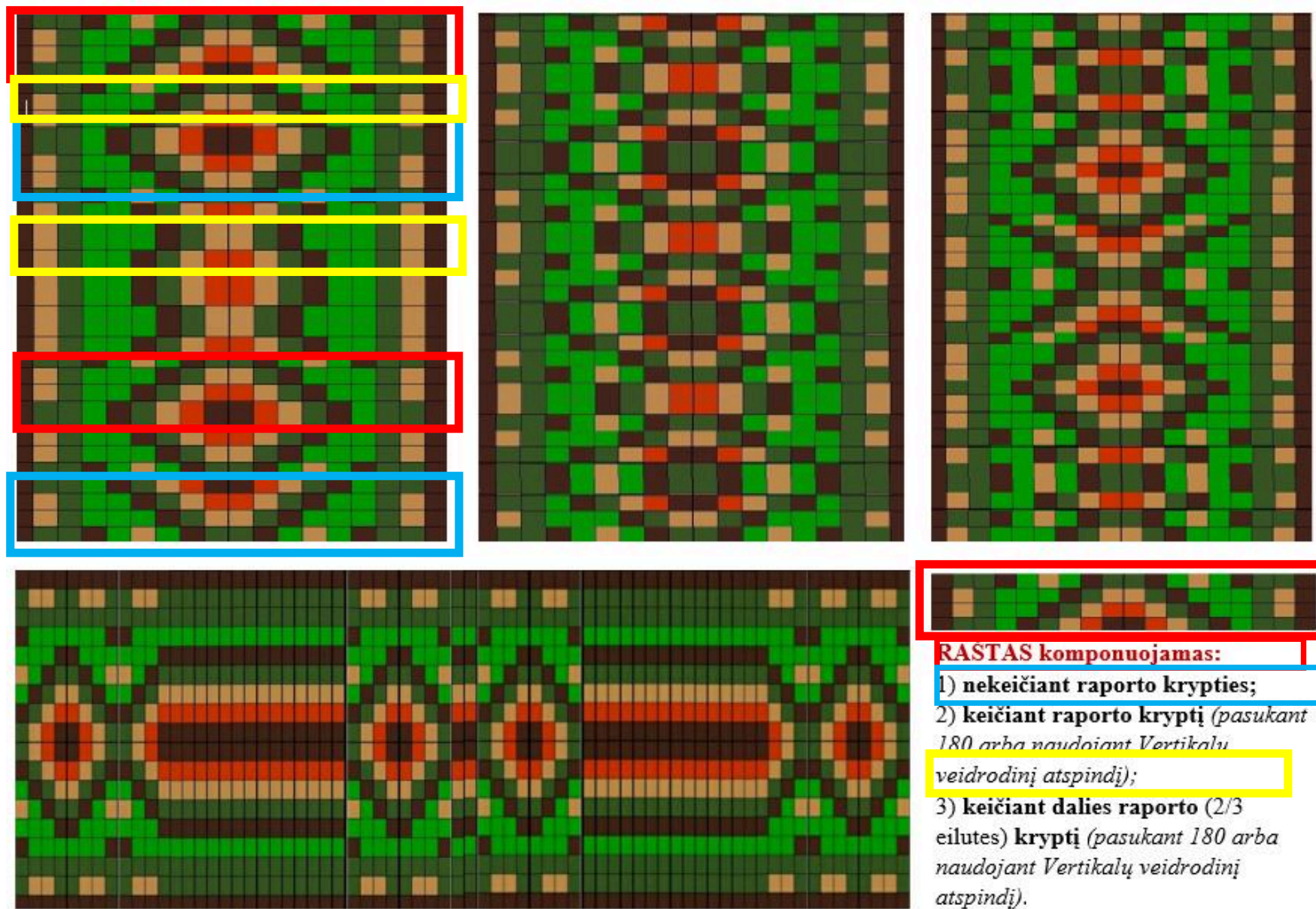


RAPORTAS

RAŠTAS komponuojamas:

1) **nekeičiant** raporto krypties;

2) **keičiant** raporto kryptį (*pasukant 180 arba naudojant Vertikalų veidrodinį atspindį*);



10 klasė „Tekstilinis interjero elementas“**INDIVIDUALUS PROJEKTINIS DARBAS 18–20 val.**

Val.	Darbo etapas	Vertinama
1–2	Individualios užduoties pasirinkimas, darbo plano sudarymas.	Užduoties atlikimo planas
2	Idėjų, analogų, audimo technikos raidos ir kt. informacijos paieška/atranka/išsisaugojimas.	Informacija
1	Gobeleno eskizo, projekto piešimas.	Gobeleno projekto projektas/piešinys
1	Darbo priemonių, medžiagų pasirinkimas, derinimas.	Gobelenas
9–10	Gobeleno audimas.	
1	Gobeleno nuėmimas nuo rėmų, galų užbaigimas.	
1	Paruošimas eksponavimui/pristatymui.	Gobeleno paruošimas eksponavimui
1	Atliktos individualios projektinės užduoties įsivertinimas.	
1	Atliktos individualios projektinės užduoties pristatymas.	Pristatymas

Išsamiau 5–15 pamokos „AUDIMAS“

TIKSLAS: nuausti gobeleną.

UŽDAVINIAI:

- remdamiesi žiniomis apie audimo techniką, siūlų persipynimo audinyje įvairovę, **išbandys** keletą jų savarankiškai ausdami, **nuaus** gobeleną pagal nusipieštą projektą;
- baigę austi **nuims** audinį nuo rėmų, sutvarkys audinio metmenų siūlų galus.

TAPDALYKINIŲ TEMŲ INTEGRACIJA (*viso darbo metu*):

Kultūros paveldas: susipažįstama su *austais* tekstilės gaminiiais įtrauktais į tautinio paveldo gaminių sąrašą.

Kultūros raida: analizuojama austų tekstilės gaminių raida.

Kultūrų įvairovė, daugiakalbystė: aptariami, įvertinami austų tekstilės gaminių panašumai ir skirtumai (*technologiniai/vizualiniai*) įvairiose šalyse.

Intelektinė nuosavybė: aptariami savo ir kitų darbų viešinimo, autorystės nurodymo klausimai, literatūros/šaltinių sąrašų sudarymas, tinkamas citavimas.

Asmenybės, idėjos: analizuojami austų tekstilės gaminių raidai įtaką turėję kūrėjai/išradimai.

Ugdymas karjerai: aptariamos su austais tekstilės gaminiiais susijusių verslų kūrimo galimybės.

Saugus elgesys: ergonomiškos, saugios, higieniškos darbo aplinkos organizavimas. Tvarkos ir higienos palaikymo būdai, susitarimai, reikalavimai darbo saugai, aprangai/jos detalėms.

Žiedinė ekonomika: aptariama naudotos tekstilės surinkimo ir tvarkymo sistema. Ieškoma tvarių sprendimų kūryboje panaudojant antrines tekstilines

žaliavas.

Pažangios technologijos ir inovacijos: susipažįstama su naujausia audimo įranga.

INTEGRACIJOS GALIMYBĖS su:

Etninė kultūra: 6.5.7.7. Aptaria tradicinius amatus Lietuvos nematerialaus kultūros paveldo sąvade ir UNESCO registre, tautinio paveldo produktų ir tradicinių amatų meistrų sertifikavimą.

Meninis ugdymas/dailė: 6.5.1.5. Dailė ir dizainas.

UGDOMOS KOMPETENCIJOS (viso projektinio darbo metu, ne tik plačiau aprašomose pamokose)			
	silpnai	vidutiniškai	stipriai
Kūrybiškumo kompetencija	Ugdoma kuriant gobeleno eskizus, projektą, kūryboje išvelgiant prasmę, galimus sunkumus, problemas ir galimybes, analizuojant austos tekstilės analogus, vertinant gobeleno naujumą, išbaigtumą, kokybę ir estetiškumą, pritaikomumą ir vertingumą, išradingai dalinantis kūrybos rezultatais.		
Pažinimo kompetencija	Ugdoma pažįstant ir atliekant audimo technologinius procesus, atrenkant tinkamiausius savo idėjoms įgyvendinti, parenkant/derinant medžiagų/įrankių/priemonių savybes/charakteristikas. Generuojant, atrenkant ir vystant kūrybinio sprendimo idėjas sieja <i>dailės, technologijų</i> žinias ir įgūdžius, kritiškai reflektuoja patirtį ir pažangą, mokosi iš klaidų, kelia naujus pažinimo tikslus susijusius su atliekamu darbu ir jų siekia.		
Kultūrinė kompetencija	Ugdoma analizuojant, lyginant Lietuvos ir pasaulio šalių tekstilės objektus, audimo technologijų raidos tendencijas, Lietuvos, Europos ir pasaulio kultūrinį kontekstą. Formuojasi savo santykį su tekstilės kūriniais, ugdosi estetinį skonį, semiasi idėjų savo darbams, demonstruoja imlumą naujovėms. Atsakingai kuria, originaliai, kūrybiškai interpretuoja, tvariai vartoja, argumentuotai vertina/įsivertina. Atsakingai ir legaliai vartoja intelektualius kultūros produktus.		
Socialinė, emocinė ir sveikos gyvensenos kompetencija	Ugdoma pagarbiai bendraujant ir bendradarbiaujant, pažįstant ir valdant savo emocijas, elgesį, atsakingai, racionaliai veikiant, vadovaujantis saugaus darbo ir elgesio principais. Kuriant individualius darbo planus skatinama pasitikėti savo jėgomis, suvokti asmenines savybes, stiprybes ir gabumus, kelti trumpalaikius ir ilgalaikius aktualius tobulėjimo tikslus technologijų pamokose ir juos įgyvendinti tikslingai kuriant pasirinktą produktą.		
Komunikavimo kompetencija	Ugdoma kuriant naują pranešimą siekiant pristatyti savo darbo eigą ir galutinį rezultatą, pasirenkant raiškos priemones ir formas komunikavimo situacijai ir adresatui, interpretuojant ir kritiškai vertinant pranešimus.		
Skaitmeninė kompetencija	Ugdoma kuriant/pritaikant turinio paieškos strategiją, pasirenkant tinkamiausias taisykles, kurios taikomos autorių teisėms, duomenų licencijoms, skaitmeniniam turiniui. Atliekant skaitmeninio turinio šaltinių analizę ir patikimumo vertinimą, pasirenkant skaitmeninius įrankius ir technologijas, fiksuojant darbo procesą ir rezultatą, rengiant įvairaus skaitmeninio formato sukurtą rezultato pristatymus. Skatinamas saugus ir etiškas naudojimas IKT pritaikant skaitmeninę aplinką asmeniniams poreikiams.		

Pilietiškumo kompetencija	Ugdoma visose veiklose demokratiją suvokiant kaip kasdieninio gyvenimo būdą, demonstruojant pagarbą kitokiai nuomonei, priiimant atsakomybę už savo mokymąsi/veiklą, pasirinkimus, rezultatus, racionaliai ir atsakingai vartojant.
----------------------------------	---

Dalis darbo etapų/veiklų ir su jomis susijusių rezultatų pavyzdžiai				
DARBO ETAPAI	PASIEKIMŲ SRITYS	PASIEKIMŲ POŽYMIAI/REZULTATAI	balai	
Pasirinkti, derinti siūlus, įvertinti jų tinkamumą audimui, norimam vizualiniam efektui (<i>tvirtumas, traukumas, tamprumas, sudėtis, storis, blizgumas/matiškumas, dekoratyvumas, spalva</i>).	C2. Problemos sprendimui pasirenka, taiko ir derina medžiagas/komponentus/priemones/sistemas, jų savybes ir/ar charakteristikas, technologinius procesus.	C2. Pasirenka, derina siūlus, įvertina jų tinkamumą metmenų užmetimui, audimui, dermę/vizualinį efektą audinyje.	4	
Pasirinkti, derinti siūlų persipynimo audinyje būdus.		C2. Pasirenka, derina siūlų persipynimo audinyje būdus.	4	
Pagal numatytą seką užmesti 40–50 metmenų gobeleno audimui, tinkamai juos įtempiant.	C3. Saugiai, nuosekliai atlieka ir valdo technologinius procesus, sukuria suplanuotą rezultatą.	C3. Užmeta 40–50 metmenų.	4	
Saugiai, pagal numatytą seką tikslingai atliekant technologinius procesus nuausti gobeleną, kuriame spalvos persipina: horizontaliai (1); vertikaliai (2); įstrižai/banguotai (3), smulkūs margi raštai, spalva kinta kas 1–2 metmenis (4).		C3.Nuaudžia gobeleną, kuriame spalvos persipina: horizontaliai (1); vertikaliai (2); įstrižai/banguotai (3); smulkūs margi raštai, spalva kinta kas 1–2 metmenis (4).	4	
Saugiai, pagal numatytą seką tikslingai atliekant technologinius procesus nuausti gobeleną, kurio kraštai būtų lygūs.		C3. Nuaudžia gobeleną lygiais kraštais.	4	
Saugiai, pagal numatytą seką nuimti gobeleną nuo rėmų, užrišti/užtvirtinti metmenų siūlus.		C3. Nuima gobeleną nuo rėmų, užriša/užtvirtina metmenų siūlus.	4	

PASIEKIMŲ LYGIŲ POŽYMIAI					
PASIEKIMAI / LYGIAI		I lygis (4)	II lygis (5–6)	III lygis (7–8)	IV lygis (9–10)
	4	1	2	3	4

C2. Pasirenka, derina siūlus, įvertina jų tinkamumą metmenų užmetimui, audimui, dermę/vizualinį efektą audinyje (<i>tvirtumas, traukumas, tamprumas, sudėtis, storis, blizgumas/matiškumas, dekoratyvumas, spalva</i>).		Pasirenka, derina 2 siūlus, įvertina jų tinkamumą metmenų užmetimui/audimui.	Derina kelis siūlus, įvertina jų tinkamumą metmenų užmetimui, audimui.	Derina kelis siūlus, kritiškai įvertina jų tinkamumą metmenų užmetimui, audimui, dermę/vizualinį efektą audinyje, pagrindžia savo pasirinkimą.	Derina kelis siūlus, kritiškai įvertina tinkamumą metmenų užmetimui, audimui, dermę/vizualinį efektą audinyje, argumentuotai pagrindžia savo pasirinkimą, įvardina jų privalumus/ trūkumus siekiant konkretaus rezultato.
C2. Pasirenka, derina siūlų persipynimo audinyje būdus.	4	Pasirenka 1 siūlų susipynimo audinyje būdą.	Pasirenka, derina 2 siūlų susipynimo audinyje būdus.	Pasirenka, derina 3 siūlų susipynimo audinyje būdus.	Pasirenka, derina 3 ir daugiau siūlų susipynimo audinyje būdus, panaudoja dekoratyvinį siūlų rišimo būdą.
C3. Užmeta 40–50 metmenų, tinkamai įtempia.	4	Užmeta iki 25 metmenų, dalis jų tinkamai įtempta.	Užmeta 26–40 metmenis, beveik visi tinkamai įtempti.	Užmeta 41–50 metmenis, tinkamai juos įtempia.	Užmeta daugiau nei 52 metmenis, tinkamai juos įtempia.
C3. Nuaudžia gobeleną, kuriame spalvos persipina: horizontaliai (1); vertikalčiai (2); įstrižai/banguotai (3); smulkūs margi raštai,	4	Saugiai nuaudžia gobeleną, kuriame spalvos audinyje persipina 1 būdu iš 4.	Saugiai nuaudžia gobeleną, kuriame spalvos persipina 2 būdais iš 4.	Saugiai nuaudžia gobeleną, kuriame, spalvos persipina 3 būdais iš 4.	Saugiai, kokybiškai nuaudžia gobeleną, kuriame spalvos persipina: visais įvardintais būdais, audžiant panaudoti fasoniniai siūlai/vairūs jų užrišimo būdai.

spalva kinta kas 1–2 metmenis (4).					
C3. Nuaudžia gobeleną lygiais kraštais.	4	...matyti 3–5 cm. lygiai nuausto krašto.	...matyti 6–8 cm. lygiai nuausto krašto.	Lygiai nuausto gobeleno kraštuose galima klaida, netikslumai.	Lygiai, kokybiškai nuausto gobeleno kraštuose galimi smulkūs netikslumai.
C3. Pagal numatytą seką nuima gobeleną nuo rėmų, užriša/užtvirtina metmenų siūlus.	4	Dalinai pagal numatytą seką nuima gobeleną nuo rėmų, užriša/užtvirtina metmenų siūlus, galimos kelios klaidos.	Pagal numatytą seką nuima gobeleną nuo rėmų, užriša/užtvirtina metmenų siūlus, galima klaida/netikslumai.	Pagal numatytą seką nuima gobeleną nuo rėmų, nuosekliai užriša/užtvirtina metmenų siūlus, galimi netikslumai.	Pagal numatytą seką nuima gobeleną nuo rėmų, nuosekliai ir kokybiškai, estetiškai užriša/užtvirtina metmenų siūlus.

ĮSI/VERTINIMO KONVERTAVIMAS Į PAŽYMĮ										
PASIEKIMAS	Balai	ĮSI/VERTINIMAS		PAŽYMYS						
		Mokinys	Mokytojas	4	5	6	7	8	9	10
C2. Pasirenka, derina skirtingus siūlus, įvertina jų tinkamumą.	Iki 4									
C2. Pasirenka, derina siūlų persipynimo audinyje būdus.	Iki 4									
C3. Užmeta 40–50 metmenu.	Iki 4									
C3. Nuaudžia gobeleną, kuriame spalvos persipina įvairiais būdais.	Iki 4									
C3. Nuaudžia gobeleną lygiais kraštais.	Iki 4									
C3. Nuima gobeleną nuo rėmų, užriša/užtvirtina metmenu siūlus.	Iki 4									
VISO:				4–6	7–9	10–12	13–15	16–18	19–21	22–24

Konstruktinės medžiagos

5-6 klasė. Konstrukcinių medžiagų apdirbimas.

Tema - Konstrukcinių medžiagų apdirbimas. 5-6 klasė

Tikslas: susipažinti su konstrukcinių medžiagų apdirbimo operacijomis ir apdirbimo rankiniais įrankiais.

Uždaviniai:

- remdamiesi informacijos šaltiniais įvardinti ir apibūdinti konstrukcinių medžiagų apdirbimo operacijas, sąvokas ir konstrukcinių medžiagų apdirbimo rankinius įrankius;
- sukurti infografiką pagal pateiktus kriterijus ir pristatyti.

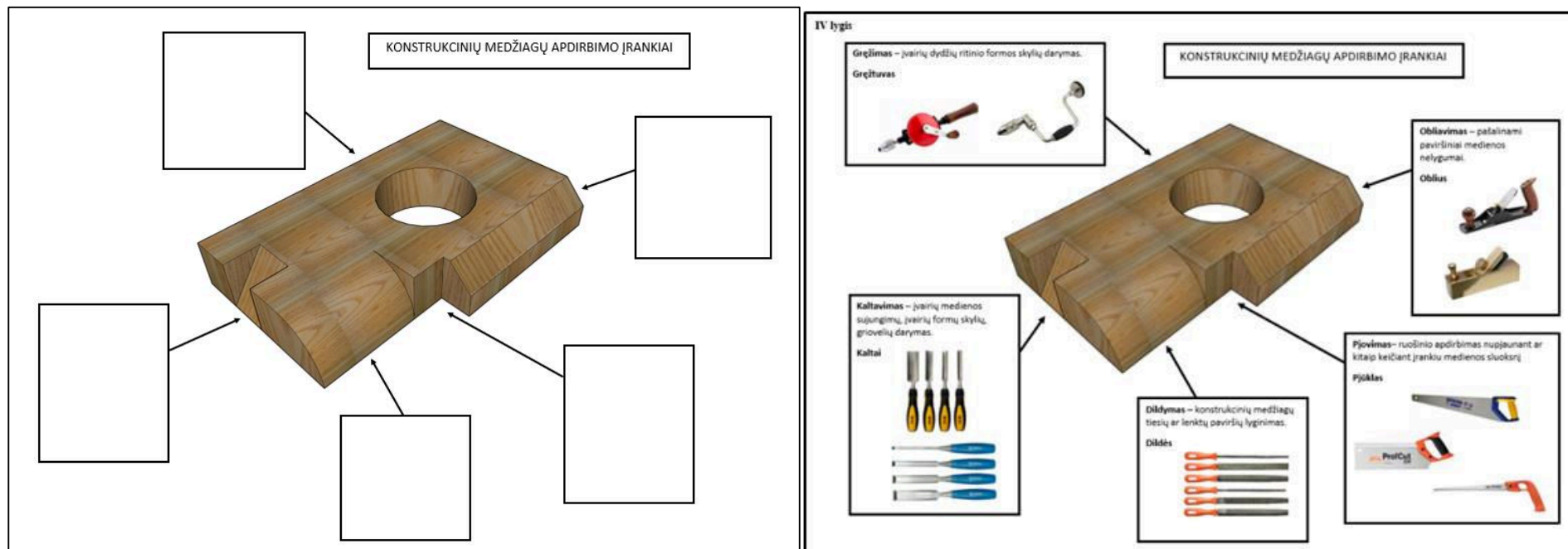
Informacijos šaltiniai:

- Pacevičiūtė, V. Augustinavičius, R. Čiupaila, J. Lekarevičius, M. Narvilas, V. Račkauskas. Konstrukcinės medžiagos ir elektronika. Technologijų vadovėlis V–VI klasei. Kaunas: Šviesa, 2008.
- https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/231

Galima integracija: Meninis ugdymas (6.3.1.3)

Gamtamokslinis ugdymas (6.5.5, 6.5.6)

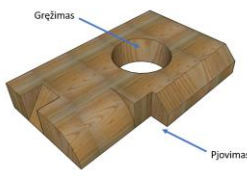
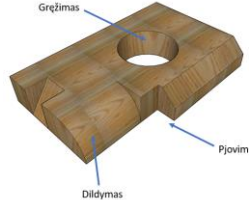
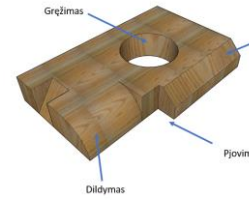
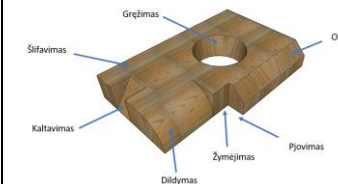
Informatikos ugdymas (6.3.1.1, 6.3.1.4, 6.3.1.5, 6.3.1.7, 6.3.4.4)



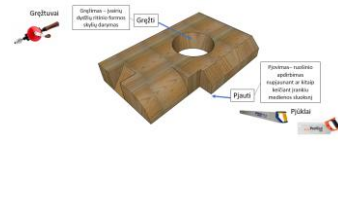
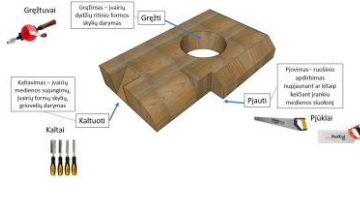
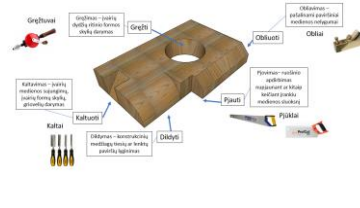
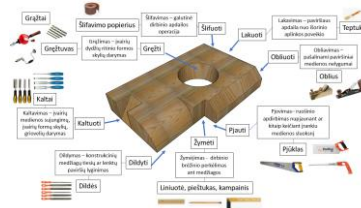
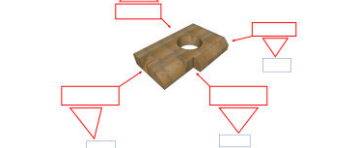
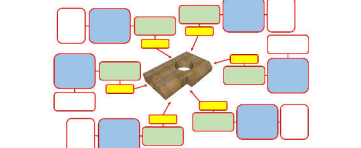
Konstruktinės medžiagos	Tema	A. Problemos identifikavimas, aktualizavimas ir tikslinimas.	B. Sprendimo idėjų generavimas, atrinkimas, vystymas.	C. Sprendimo įgyvendinimas/prototipavimas.	D. Rezultato į(si)vertinimas ir pristatymas.	Integracija su	Pažinimo	Kūrybiškumo	Komunikavimo	Socialinė, emocinė ir sveikos gyvensenos	Kultūrinė	Pilietiškumo
5-6 klasė	Konstruktinių medžiagų apdirbimas.	A1.3 A2.3 A3.3	B2.3	C1.3 C3.3	D1.3	Meninis ugdymas Gamtamokslinis ugdymas Informatikos ugdymas						

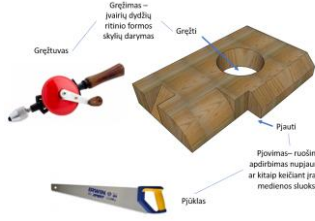
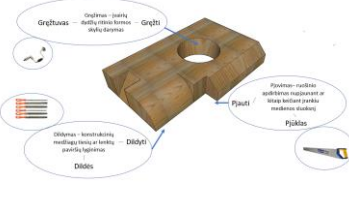
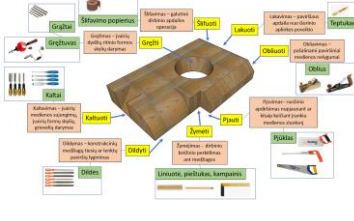
5-6 klasė. „Konstrukcinių medžiagų apdirbimas“			
Darbo eigos etapai	Pasiekimai	Vertinimo kriterijai	
<i>Pagal pateiktą užduoties atvaizdą identifikuoti penkias technologines operacijas.</i>	Tyrinėdamas apibūdina, klasifikuoja įprastoje aplinkoje naudojamas medžiagas/komponentus/priemones/įrankius/įrangą, jų savybes ir/ar charakteristikas, technologinius procesus/sekas problemos sprendimui įgyvendinti (C1.3.)	Identifikuotos penkios technologinės operacijos: pjovimas, obliavimas, gręžimas, dildymas, kaltavimas.	4
<i>Identifikuotoms technologinėms operacijoms priskirti sąvokas, jas apibūdinti. Informaciją fiksuoti aprašomąja forma (įkelti į pateiktą Word dokumentą).</i>	Tyrinėdamas įprastą aplinką ir procesus joje, formuluoja klausimus, identifikuoja problemą ir jos sprendimo poreikį. Tinkamai naudoja sąvokas (A1.3.)	Įvardintos penkios konstrukcinių medžiagų apdirbimo sąvokos (pjauti, obliuoti, gręžti, dildyti, kalnuoti), jos aiškiai apibūdintos.	4
<i>Naudojantis pateiktais informacijos šaltiniais ir technologinių operacijų sąvokomis ieškoti, rasti ir atrinkti informaciją apie konstrukcinių medžiagų rankinius apdirbimo įrankius. Atrinktą informaciją fiksuoja grafine forma.</i>	Nurodytuose ir pasirinktuose informacijos šaltiniuose pagal kriterijus ieško, randa, atrenka ir kaupia informaciją, reikalingą problemos sprendimui (A2.3.)	Pagal sąvokas įvardinti konstrukcinių medžiagų apdirbimo rankiniai įrankiai: pjūklas, oblius, gręžtuvas, dildė, kaltas).	4
<i>Pateiktuose informaciniuose šaltiniuose ieškoti ir rasti konstrukcinių medžiagų apdirbimo rankinių įrankių atvaizdus. Atrinktą informaciją fiksuoja grafine forma.</i>	Taiko ir paaiškina informaciją problemos sprendimui, tikslina ir apsibrėžia problemą, atvaizduoja ją pasirinkta grafine/aprašomąja forma (A3.3.)	Surasti ir atrinkti konstrukcinių medžiagų apdirbimo rankinių įrankių atvaizdai.	4
<i>Infografiko kūrimo idėją pristatyti grafine forma.</i>	Atrenka ir paaiškina tinkamiausią problemos sprendimą (B2.3.)	Infografiko kūrimo idėja pristatyta grafine forma.	4
<i>Naudojant informacines technologijas sukurti infografiką. Remtis nuoseklumo principu: technologinės operacijos sąvoka, technologinės operacijos sąvokos apibūdinimas, technologinei operacijai priskirto rankinio įrankio/įrankių</i>	Saugiai, nuosekliai atlieka ir valdo nesudėtingus technologinius procesus, koreguoja sprendimus, sukuria suplanuotą rezultatą (C3.3.)	Sukurtas infografikas pagal pateiktus kriterijus: -technologinės operacijos sąvoka, -technologinės operacijos sąvokos apibūdinimas,	4 1 1 1

pavadinimas, rankinio įrankio atvaizdas/atvaizdai.		-technologinei operacijai priskirto rankinio įrankio/įrankių pavadinimas, -rankinio įrankio atvaizdas/atvaizdai.	1
I(si)vertinti infografiką.	Įvertina rezultata, sąnaudas, vertę, nurodo kelias jo naudojimo ar taikymo galimybes, naudą asmeniui, visuomenei, įprastai aplinkai (D1.3.)	I(si)vertintas infografikas pagal kriterijus: - bendras vizualinis vaizdas; - išpildymas (grafiniai elementai); - turinys (tikslinga informacija, vaizdai). - naudą asmeniui, įprastai aplinkai.	4

Vertinimas					
Kriterijus	Įvertinimas	I lygis (4)	II lygis (5-6)	III lygis (7-8)	IV lygis (9-10)
Identifikuoja penkias technologines operacijas.	4	1	2	3	4
	C1.3				
		Tyrinėdamas skiria ir įvardina 1-2 technologines operacijas (C1.3.1.)	Tyrinėdamas įvardina ir apibūdina 3 technologines operacijas (C1.3.2.)	Tyrinėdamas apibūdina, 4 technologines operacijas (C1.3.3.)	Tyrinėdamas ir analizuodamas identifikuoja penkias ir daugiau technologinių operacijų (C1.3.4.)
	4	1	2	3	4

Vertinimas					
Kriterijus	Įvertinimas	I lygis (4)	II lygis (5-6)	III lygis (7-8)	IV lygis (9-10)
<i>Technologinėms operacijoms priskiria medžiagų apdirbimo sąvokas ir jas apibūdina. Informaciją fiksuoja aprašomąja forma.</i>	A1.3				
		A1.3.1. Stebėdamas objektus, artimiausią aplinką ir procesus, kelia klausimus, padedančius išsiaiškinti technologines operacijas, jas identifikuoja, įvardina. Skiria sąvokas	A1.3.2. Tyrinėdamas objektus, artimą aplinką ir procesus, kelia klausimus, padedančius išsiaiškinti technologines operacijas, jas identifikuoja įvardina. Naudoja sąvokas.	Įvardinamos ir tinkamai naudojamos penkios konstrukcinių medžiagų apdirbimo sąvokos (pjauti, obliuoti, gręžti, dildyti, kalnuoti) (A1.3.3.)	Įvardinamos ir tinkamai naudojamos, apibūdinamos penkios ir daugiau konstrukcinių medžiagų apdirbimo sąvokų (žymėti, pjauti, obliuoti, gręžti, dildyti, kalnuoti, šlifuoti, lituoti) (A1.3.4.).
<i>Ieško, randa ir atrenka informaciją apie konstrukcinių medžiagų rankinius apdirbimo įrankius. Informaciją fiksuoja grafine forma.</i>	4	1	2	3	4
	A2.3				
		Nurodytame informacijos šaltinyje, pagal aiškius nurodymus ieško, randa, atrenka ir kaupia informaciją apie 1-2 konstrukcinių medžiagų apdirbimo įrankius.	Nurodytame informacijos šaltinyje pagal kriterijus ieško randa, atrenka ir kaupia informaciją apie 3 konstrukcinių medžiagų apdirbimo įrankius. (A2.3.2.)	Nurodytuose ir pasirinktuose informacijos šaltiniuose pagal kriterijus ieško, randa, atrenka ir kaupia informaciją apie 4 konstrukcinių medžiagų apdirbimo įrankius. (A2.3.3.)	Įvairiuose informacijos šaltiniuose remdamasis tiesioginėmis užuominomis, ieško, randa informaciją, apie 5 ir daugiau konstrukcinių medžiagų apdirbimo įrankius (A2.3.4.)

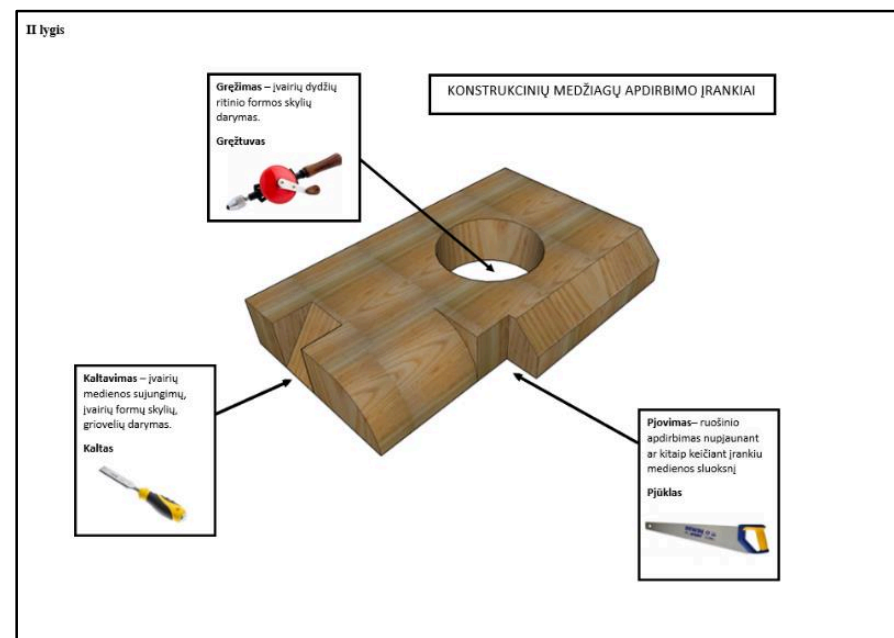
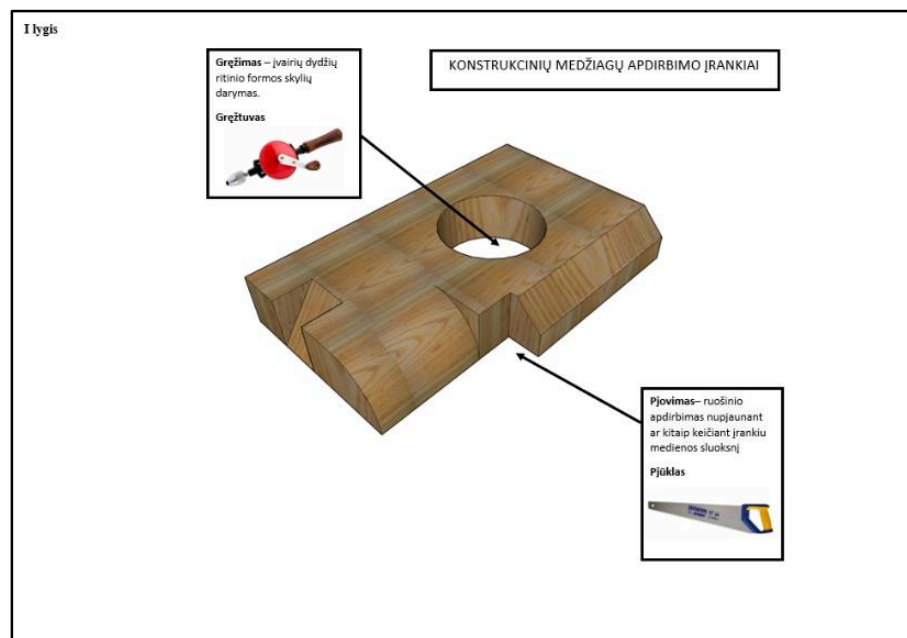
Vertinimas					
Kriterijus	Įvertinimas	I lygis (4)	II lygis (5-6)	III lygis (7-8)	IV lygis (9-10)
		i (A2.3.1.)			
Ieško ir randa konstrukcinių medžiagų apdirbimo rankinių įrankių atvaizdus. Informaciją fiksuoja grafine forma.	4	1	2	3	4
	A3.3				
		Taiko konstrukcinių medžiagų apdirbimo rankinių įrankių atvaizdų informaciją, tikslina ją, atvaizduoja grafine forma (A3.3.1.)	Taiko konstrukcinių medžiagų apdirbimo rankinių įrankių atvaizdų informaciją, tikslina ir apibrėžia galimus variantus, atvaizduoja sutarta grafine forma (A3.3.2.)	Taiko ir paaiškina konstrukcinių medžiagų apdirbimo rankinių įrankių atvaizdus, tikslina ir apibrėžia variantus, atvaizduoja ją pasirinkta grafine forma. (A3.3.3.)	Taiko ir paaiškina konstrukcinių medžiagų apdirbimo rankinių įrankių atvaizdus, tikslina ir apibrėžia variantus, vadovaudamasis kriterijais atvaizduoja ją pasirinkta grafine forma (A3.3.4.)
Infografiko kūrimo idėja pristatyta grafine forma.	4	1	2	3	4
	B2.3				
		Atrenka ir paaiškina infografiko elementų pasirinkimą, jų išdėstymą (B2.3.1.)	Atrenka ir paaiškina infografiko elementų pasirinkimą, sudaro ir pristato įgyvendinimo planą (B2.3.2.)	Atrenka ir paaiškina infografiko elementų pasirinkimą, pagal instrukciją sudaro ir pristato įgyvendinimo planą (B2.3.3.)	Palygindamas ir įvertindamas idėjas, atrenka ir paaiškina tinkamiausią infografiko elementų išdėstymą, pagal reikalavimus sudaro detalų

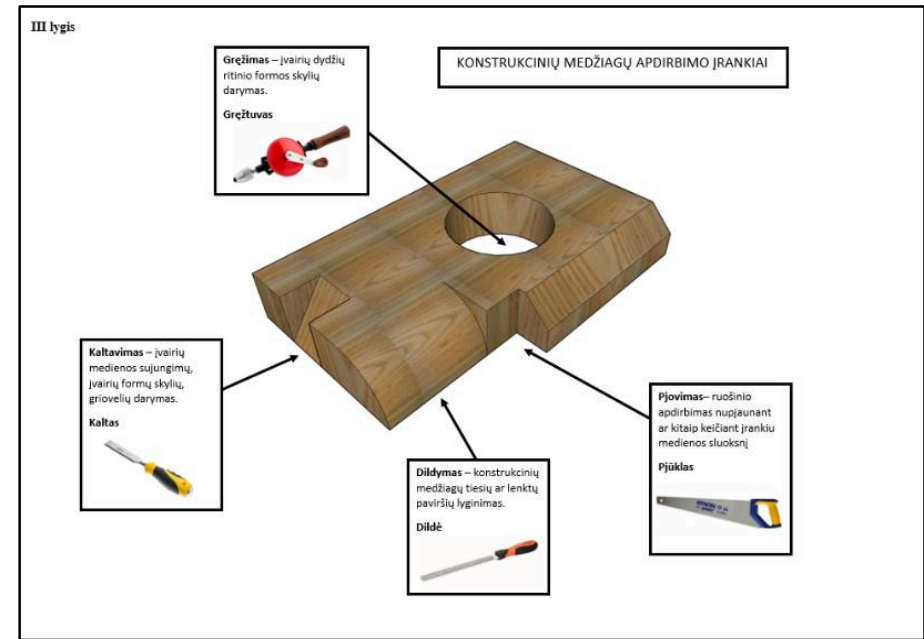
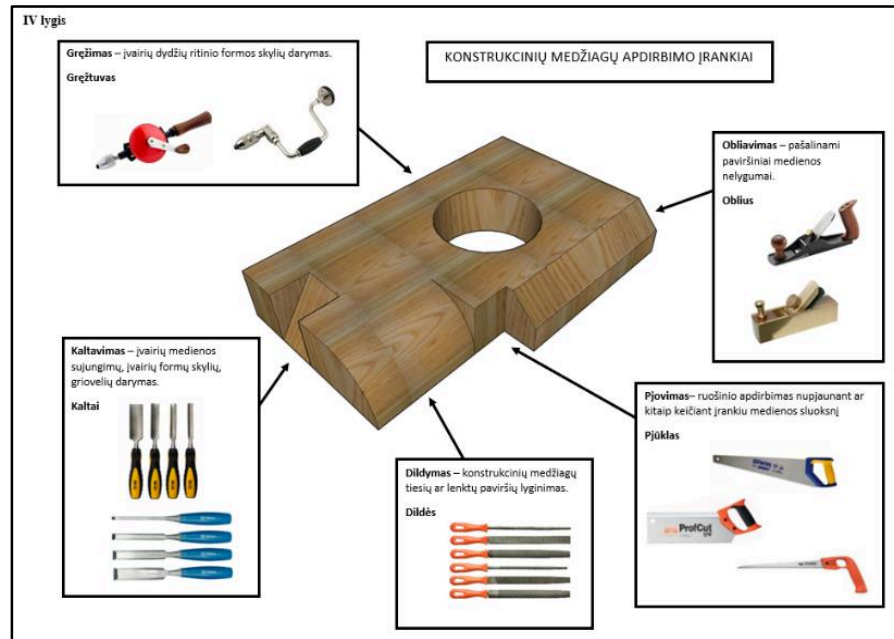
Vertinimas					
Kriterijus	Įvertinimas	I lygis (4)	II lygis (5-6)	III lygis (7-8)	IV lygis (9-10)
					įgyvendinimo planą ir jį pristato (B2.3.4.)
Informacinėmis technologijomis sukuria infografiką pagal kriterijus: -technologinės operacijos sąvoka, -technologinės operacijos sąvokos apibūdinimas, -technologinei operacijai priskirto rankinio įrankio/įrankių pavadinimas, -rankinio įrankio atvaizdas/atvaizdai	4	1	2	3	4
	C3.3				
		Pagal aiškius nurodymus, atlieka infografiko kūrimo procesus Koreguoja klaidas/ netikslumus. Sukuria 2 kriterijus atitinkantį infografiką (C3.3.1.)	Pagal nurodymus, atlieka infografiko kūrimo procesus. Koreguoja klaidas/ netikslumus. Sukuria tris kriterijus atitinkantį infografiką (C3.3.2.)	Nuosekliai atlieka ir valdo infografiko kūrimo procesus. Koreguoja klaidas. Sukuria visus kriterijus atitinkantį rezultatą, bet yra netikslumų (C3.3.3.)	Nuosekliai atlieka ir valdo infografiko kūrimo procesus, eksperimentuoja. Koreguoja klaidas/ netikslumus. Sukuria visus kriterijus atitinkantį bei juos viršijantį infografiką (C3.3.4.)
Į(si)vertina atliktą darbą – infografiką pagal kriterijus: - bendras vizualinis vaizdas; - išpildymas (grafiniai elementai); turinys (tikslinga informacija, vaizdai).	4	1	2	3	4
	D1.3	D1.3.1. Į(si)vertina procesą ir galutinį rezultatą, įvardina jo pritaikymo galimybes, naudą asmeniui, artimiausiai aplinkai.	D1.3.2. Į(si)vertina procesą ir galutinį rezultatą, sąnaudas, įvardina jo pritaikymo galimybes, vertę ir naudą asmeniui, artimai aplinkai, formuluoja išvadas.	D1.3.3. Į(si)vertina procesą ir galutinį rezultatą, sąnaudas, įvardina ir paaiškina kelias jo panaudojimo ir pritaikymo galimybes, vertę ir naudą asmeniui, visuomenei, aplinkai, formuluoja išvadas.	D1.3.4. Į(si)vertina procesą ir galutinį rezultatą, sąnaudas, panaudojimo ir pritaikymo galimybes įvairiuose kontekstuose, vertę ir naudą asmeniui, visuomenei, aplinkai, pasiekto rezultato

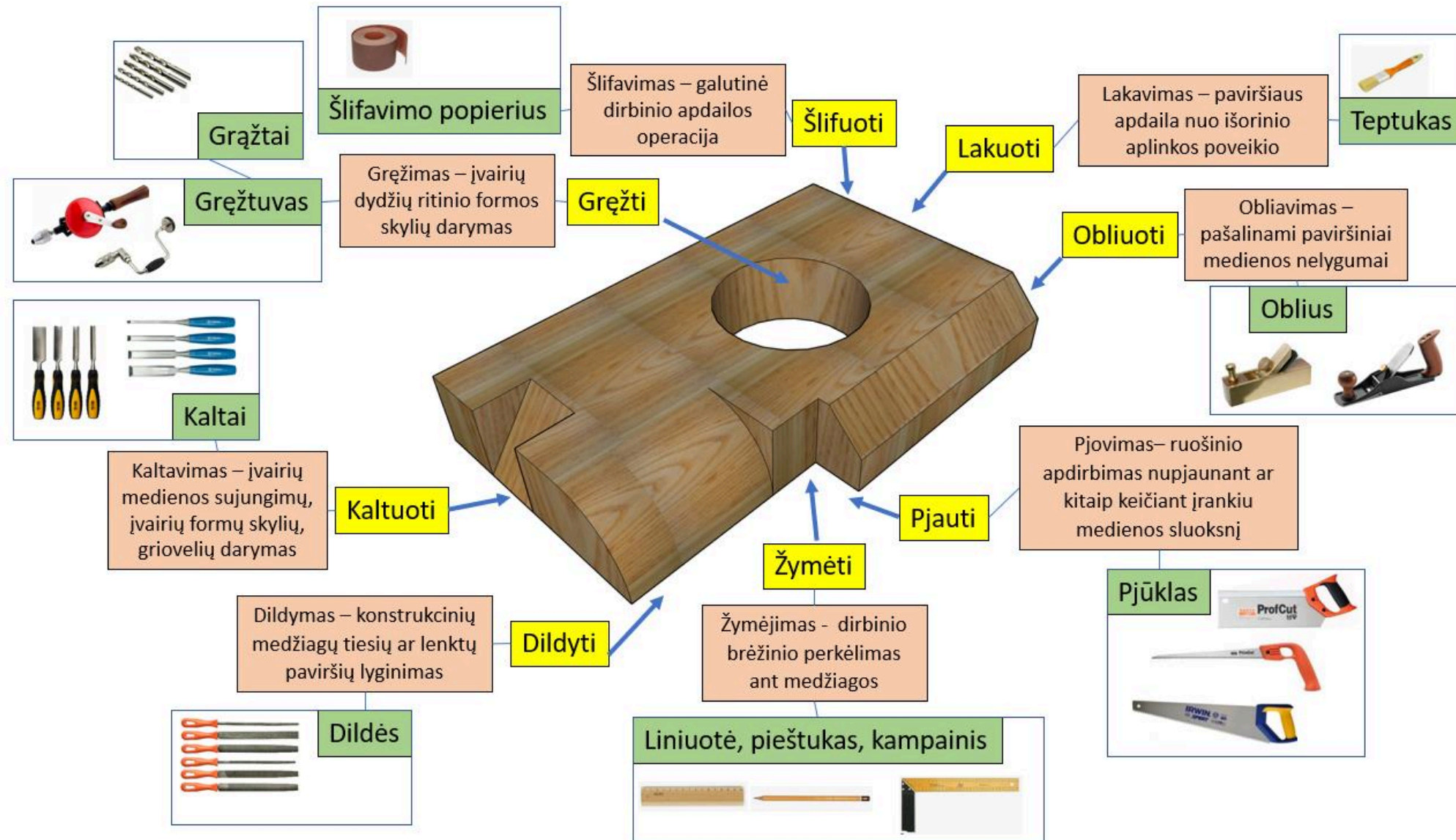
Vertinimas					
Kriterijus	Įvertinimas	I lygis (4)	II lygis (5-6)	III lygis (7-8)	IV lygis (9-10)
					tobulinimo kryptis, formuluoja išvadas.

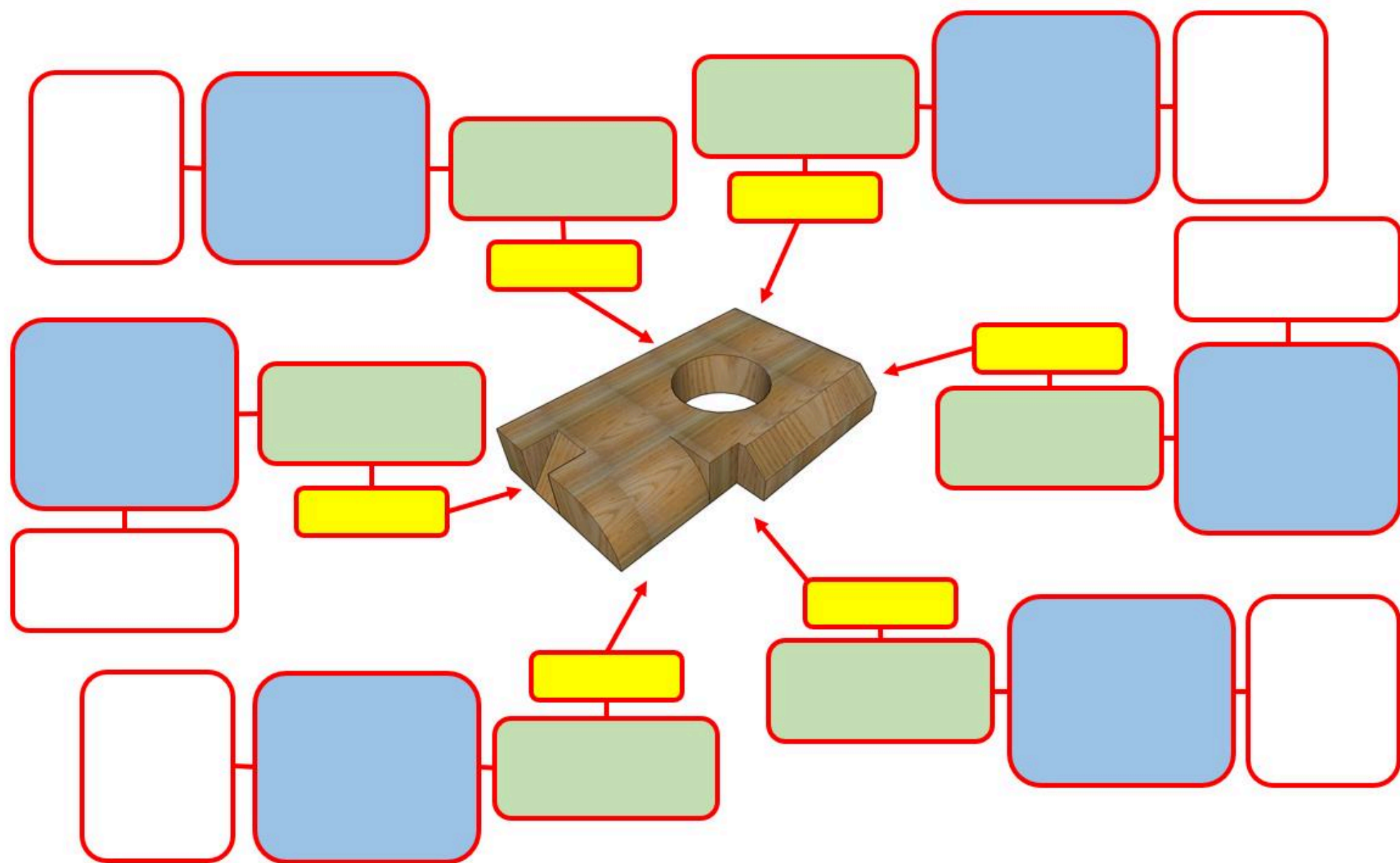
Vertinimų skalė

Balai	9-13	14-18	19-23	24-28
Pažymys	4	5-6	7-8	9-10









7-8 klasė. Projektavimas į tris projekcijų plokštumas.

Tema - Projektavimas į tris projekcijų plokštumas. 7-8 klasė

Tikslas: *Suprojektuoti detalę į tris projekcijų plokštumas.*

Uždaviniai:

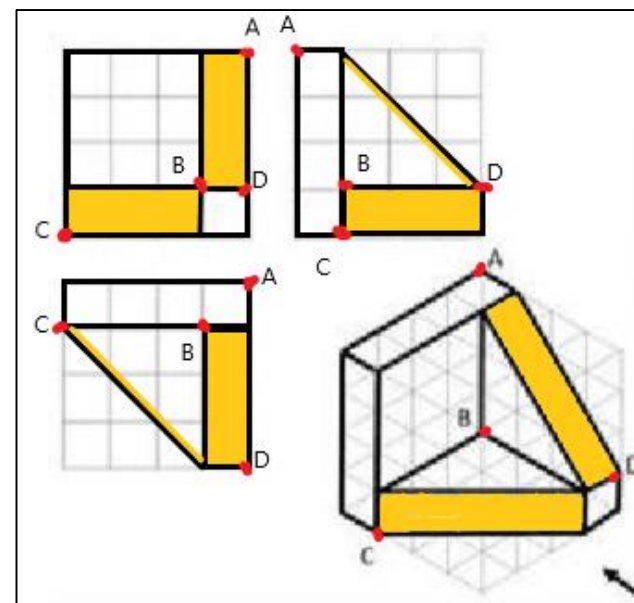
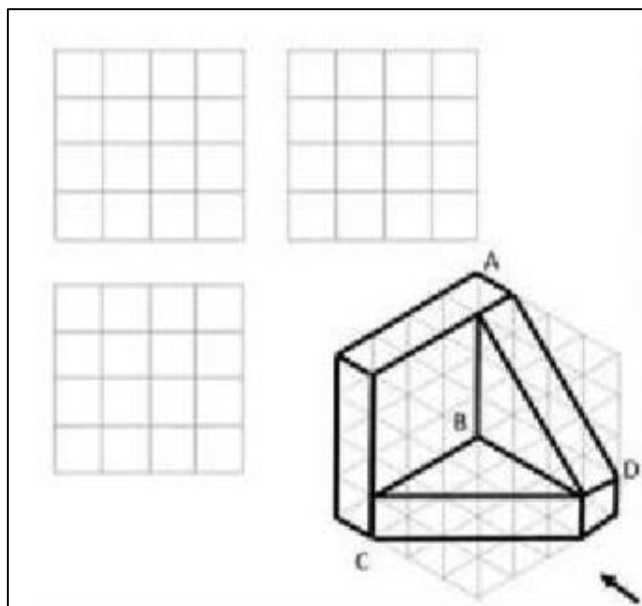
- *remdamiesi informacijos šaltiniais, laikantis projekcinio ryšio ir vaizdų išdėstymo taisyklių, suprojektuoti detalę į tris projekcijų plokštumas;*
- *pažymėti projekcinius taškus;*
- *pažymėti geltona spalva detalės nuopjovas.*

Informacijos šaltiniai:

- Burneckienė I. Braižyba: vadovėlis XI-XII klasei. Kaunas: Šviesa, 2006
- <https://youtu.be/7JU-sObizA8>
- <https://youtu.be/7n53T63Koe8>
- <https://youtu.be/S0xtafjLaJg>
- https://youtu.be/fPYhTPZDs_Y

Galima integracija: Matematinis ugdymas (6.7.3.2, 6.7.3.3)

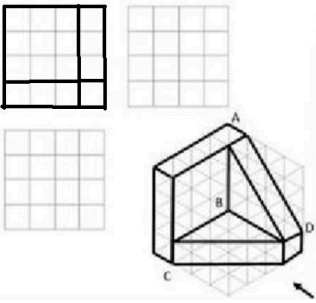
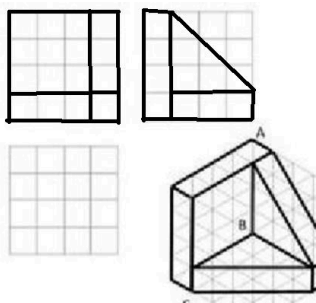
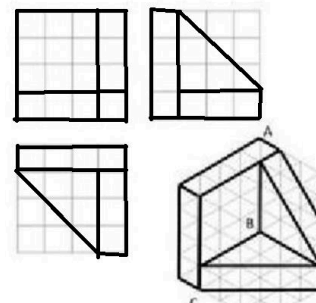
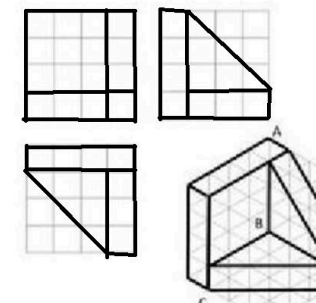
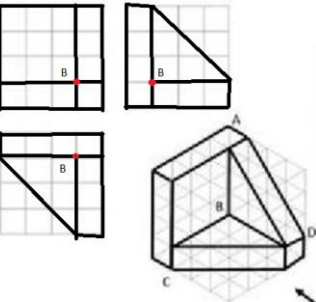
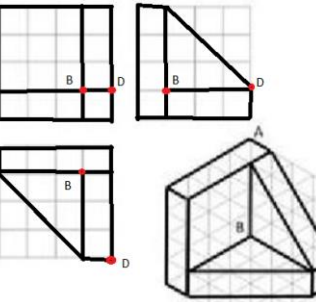
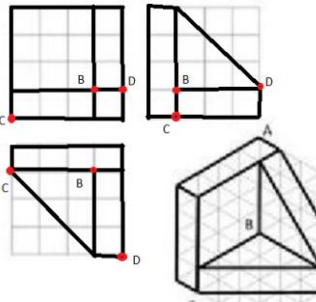
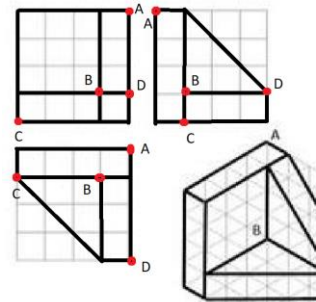
Informatikos ugdymas (6.4.1.1, 6.4.1.3, 6.4.1.4)

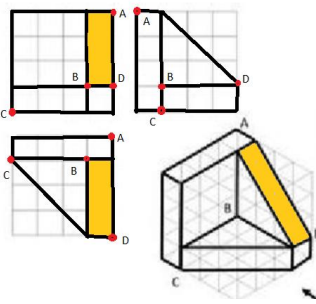
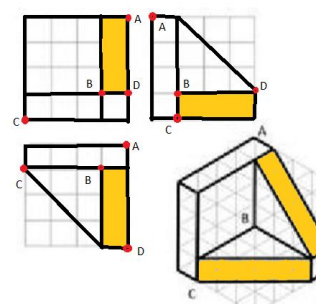
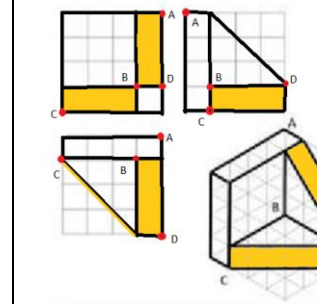
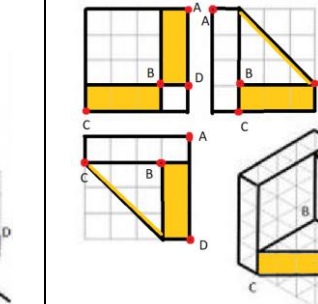


Konstruktinės medžiagos	Tema	A. Problemos identifikavimas, aktualizavimas ir tikslinimas.	B. Sprendimo idėjų generavimas, atrinkimas, vystymas.	C. Sprendimo įgyvendinimas/prototipavimas.	D. Rezultato į(si)vertinimas ir pristatymas.	Integracija su	Pažinimo	Kūrybiškumo	Komunikavimo	Socialinė, emocinė ir sveikos gyvensenos	Kultūrinė	Pilietiškumo
7-8 klasė	Projektavimas į tris projekcijų plokštumas.	A2.4 A3.4		C3.4	D1.4	Matematikos ugdymas Informatikos ugdymas						

7-8 klasė. „Projektavimas į tris projekcijų plokštumas“			
Darbo eigos etapai	Pasiekimų sritys	Vertinimo kriterijai	
<i>Išanalizuoti pateiktame darbo lape detalių aksonometrinius vaizdus. Rasti detalių tris vaizdus: iš priekio, kairiojo šono ir viršaus. Laikantis projekcinio ryšio nubraižyti detalių tris projekcijas.</i>	A2.4. Įvairiuose informacijos šaltiniuose remdamasis tiesioginėmis užuominomis, ieško, randa informaciją, patikrina/įvertina informacijos šaltinių patikimumą, atrenka, apibendrina ir sistemingai kaupia informaciją, reikalingą problemos sprendimui.	Surasti detalių tris vaizdai ir laikantis projekcinio ryšio nubraižytos detalių trys projekcijos.	4
<i>Laikantis projekcinio ryšio detalių projekcijose pažymėti po 4 projekcinius taškus.</i>	A3.4. Taiko ir paaiškina informaciją problemos sprendimui, tikslina ir apsibrėžia problemą, vadovaudamasis kriterijais atvaizduoja ją pasirinkta grafine/ aprašomąja forma.	Detalių projekcijose pažymėti projekciniai taškai.	4
<i>Detalių projekcijose geltona spalva pažymėti nuopjovas.</i>	C3.4. Saugiai, nuosekliai atlieka ir valdo technologinius procesus, eksperimentuoja. Koreguoja klaidas/ netikslumus. Sukuria suplanuotą rezultatą.	Projekcijose geltona spalva pažymėtos nuopjovos.	4
<i>Į(si)vertinti galutinį rezultatą - brėžinį.</i>	D1.4. Į(si)vertina procesą ir galutinį rezultatą, sąnaudas, panaudojimo ir pritaikymo galimybes įvairiuose kontekstuose,	Į(si)vertintas galutinis rezultatas – brėžinys: -nubraižytos trys projekcijos;	4

		vertę ir naudą asmeniui, visuomenei, aplinkai, pasiekto rezultato tobulinimo kryptis, formuluoja išvadas.		-tarp vaizdų yra projekcinis ryšys; -pažymėti projekciniai taškai; -nuspalvintos geltona spalva detalės nuopjovos; -įvardintos pritaikymo galimybės.		
Vertinimas						
Kriterijus	Įvertinimas	I lygis (4)	II lygis (5-6)	III lygis (7-8)	IV lygis (9-10)	
	4	1	2	3	4	
Pagal pateiktus detalių aksonometrinių s vaizdus nubraižo tris projekcijas.	A2.4	A2.4.1. Nurodytame informacijos šaltinyje randa, atrenka ir grafiškai pavaizduoja projekciją.	A2.4.2. Nurodytuose ir pasirinktuose informacijos šaltiniuose pagal kriterijus ieško, randa, atrenka ir grafiškai pavaizduoja projekcijas.	A2.4.3. Įvairiuose informacijos šaltiniuose remdamasis tiesioginėmis užuominomis, ieško, randa informaciją, patikrina/įvertina informacijos šaltinių patikimumą, atrenka, apibendrina ir sistemingai kaupia informaciją, grafiškai pavaizduoja projekcijas.	A2.4.4. Įvairiuose informacijos šaltiniuose, remdamasis tiesioginėmis ir netiesioginėmis užuominomis, ieško, randa, patikrina/įvertina informacijos šaltinių ir informacijos patikimumą, susieja skirtingus informacijos šaltinius, atrenka, apibendrina ir grafiškai pavaizduoja projekcijas.	

					
Detalių projekcijose pažymi po 4 projekcinius taškus.	4 A3.4	1 A3.4.1. Taiko projektavimo žinias, tikslina ir apsibrėžia užduotį, atvaizduoja projekcinius taškus.	2 A3.4.2. Taiko ir paaiškina projektavimo būdą, tikslina ir apsibrėžia užduotį, atvaizduoja projekcinius taškus.	3 A3.4.3. Taiko projektavimo žinias, laikydamasis projektavimo reikalavimų, pažymi projekcinius taškus. Nurodo projekcinę ryšį tarp projekcinių taškų.	4 A3.4.4. Tikslingai taiko projektavimo taisykles. Analizuoja ir tikslingai nurodo projekcinę ryšį tarp projekcinių taškų, tikslingai pažymi projekcinius taškus.
	4				
	4	1	2	3	4

Projekcijose geltona spalva pažymi nuopjovas.	C3.4	C3.4.1. Pagal nurodymus nuosekliai atlieka projektavimo užduotį. Koreguoja klaidas/ netikslumus. Sukuria suplanuotą rezultatą.	C3.4.2. Nuosekliai atlieka projektavimo užduotį. Koreguoja klaidas/ netikslumus. Sukuria suplanuotą rezultatą.	C3.4.3. Nuosekliai atlieka projektavimo užduotį, eksperimentuoja. Koreguoja klaidas/ netikslumus. Sukuria suplanuotą rezultatą.	C3.4.4. Nuosekliai atlieka projektavimo užduotį, eksperimentuoja, argumentuoja sprendimus. Koreguoja klaidas/ netikslumus. Sukuria suplanuotą rezultatą.
					
I(si)vertina galutinį rezultatą: -nubraižytos trys projekcijos; -tarp vaizdų yra projekcinis ryšys; -pažymėti projekciniai taškai; -nuspaldintos geltona spalva detalės nuopjovos;	4	1	2	3	4
D1.4	D1.4.1. I(si)vertina procesą ir galutinį rezultatą, įvardina jo pritaikymo galimybes, vertę ir naudą asmeniui, aplinkai, formuluoja išvadas.	D1.4.2. I(si)vertina procesą ir galutinį rezultatą, įvardina ir paaiškina kelias jo panaudojimo ir pritaikymo galimybes, vertę ir naudą asmeniui, visuomenei, aplinkai, formuluoja išvadas.	D1.4.3. I(si)vertina procesą ir galutinį rezultatą, panaudojimo ir pritaikymo galimybes įvairiuose kontekstuose, vertę ir naudą asmeniui, visuomenei, aplinkai, pasiekto rezultato tobulinimo kryptis, formuluoja išvadas.	D1.4.4. I(si)vertina procesą ir galutinį rezultatą, argumentuoja funkcionalumą, tvarumą, panaudojimo ir pritaikymo galimybes įvairiuose kontekstuose, vertę ir naudą asmeniui, visuomenei, aplinkai, pasiekto rezultato tobulinimo kryptis, formuluoja išvadas.	

-įvardintos pritaikymo galimybės.					
---	--	--	--	--	--

Vertinimų skalė

Balai	4	5-8	9-12	13-16
Pažymys	4	5-6	7-8	9-10

9-10 klasė. Konstrukcinių medžiagų apdirbimo elektriniai įrankiai.

Tema - Konstrukcinių medžiagų apdirbimo elektriniai įrankiai. 9-10 klasė

Tikslas – susipažinti su elektrinių įrankių paskirtimi.

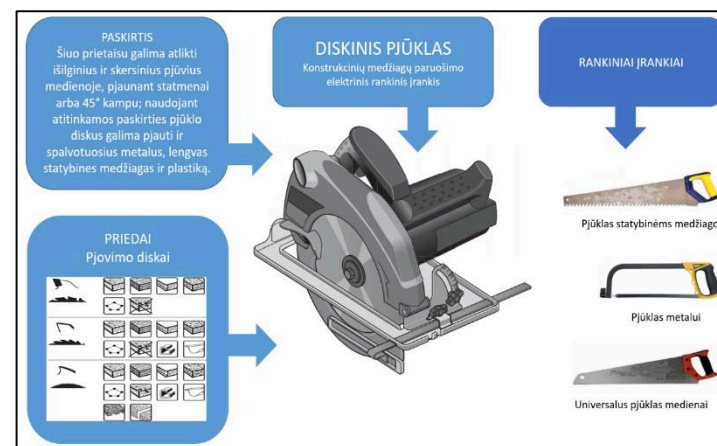
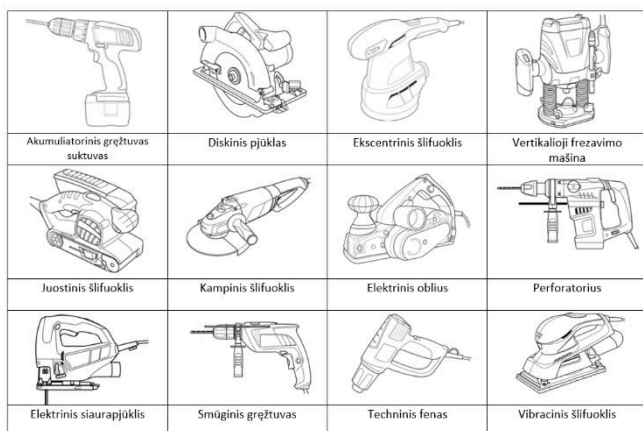
Uždaviniai:

- *susipažinti su konstrukcinių medžiagų apdirbimo elektriniais įrankiais ir juos nusakančiais informaciniais šaltiniais, elektrinių įrankių aprašais;*
- *identifikuoti konstrukcinių medžiagų apdirbimo elektrinius įrankius pagal išorinius požymius;*
- *pagal konstrukcinių medžiagų apdirbimo elektrinių įrankių paskirtį išskirti juos į grupes;*
- *parengti elektrinio įrankio pristatymą pagal pateiktus kriterijus: elektrinio įrankio pavadinimas, elektrinių įrankių grupė, paskirtis, naudojami įrankiai, analogiški rankiniai įrankiai.*

Informacijos šaltiniai:

- Pacevičiūtė, V. Augustinavičius ir kt. Konstrukcinės medžiagos. Technologijų vadovėlis VII–X klasei (serija „Šok“). K.: Šviesa, 2011.
- https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/231
- https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/232
- <https://www.irankiai.lt/>

Galima integracija: Informatikos ugdymas (6.5.1.2)



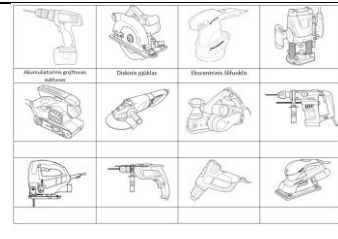
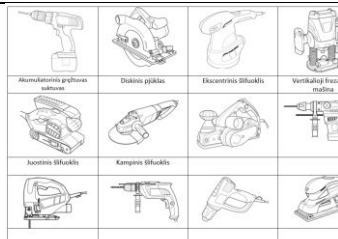
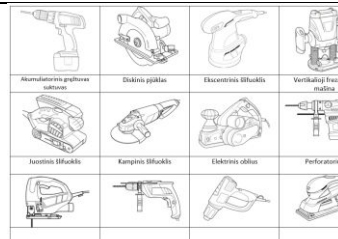
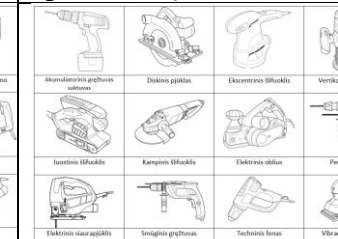
Konstrukcinių medžiagų paruošimo elektriniai įrankiai	Konstrukcinių medžiagų apdirbimo elektriniai įrankiai	Konstrukcinių medžiagų apdailos elektriniai įrankiai
Diskinis pjūklas	Elektrinis oblius	Vibracinis šlifuoklis
Universalusis pjūklas	Elektrinis siaurapjūklis	Juostinis šlifuoklis
Techninis fenas	Perforatorius	Ekscentrinis šlifuoklis
Grandiklis	Smūginis gręžtuvas	Tiesinis šlifuoklis
	Akumuliatorinis suktuvas gręžtuvas	Poliruoklis
	Vertikaloji frezavimo mašina	Daugiafunkciniai šlifuokliai
	Kampinis šlifuoklis	

Konstrukcinės medžiagos	Tema	A. Problemos identifikavimas, aktualizavimas ir tikslinimas.	B. Sprendimo idėjų generavimas, atrinkimas, vystymas.	C. Sprendimo įgyvendinimas/prototipavimas.	D. Rezultato į(si)vertinimas ir pristatymas.	Integracija su	Pažinimo	Kūrybiškumo	Komunikavimo	Socialinė, emocinė ir sveikos gyvensenos	Kultūrinė	Pilietiškumo
-------------------------	------	--	---	--	--	----------------	----------	-------------	--------------	--	-----------	--------------

9-10 klasė	Konstruktinių medžiagų apdirbimo elektriniai įrankiai	A2.5	B1.5	C2.5	D1.5	Informatikos ugdymas						
------------	---	------	------	------	------	----------------------	--	--	--	--	--	--

9-10 klasė. „Konstruktinių medžiagų apdirbimo elektriniai įrankiai“												
Darbo eigos etapai		Pasiiekimų sritys					Vertinimo kriterijai					
<i>Remiantis informaciniais šaltiniais ir elektrinių įrankių aprašais pagal pateiktas nuotraukas identifikuoti 10 ir daugiau konstrukcinių medžiagų apdirbimo elektrinius įrankius pagal išorinius požymius.</i>		A2.5. Įvairiuose informacijos šaltiniuose, remdamasis tiesioginėmis ir netiesioginėmis užuominomis, ieško, randa, patikrina/įvertina informacijos šaltinių ir informacijos patikimumą, susieja skirtingus informacijos šaltinius, atrenka, apibendrina ir sistemingai ją kaupia.					Pagal pateiktas nuotraukas identifikuoti 10 ir daugiau konstrukcinių medžiagų apdirbimo elektriniai įrankiai.					4
<i>Suskirstyti konstrukcinių medžiagų apdirbimo elektrinius įrankius į grupes pagal paskirtį: paruošimo, apdirbimo ir apdailos.</i>		B1.5. Pateikia ir argumentuoja idėjas problemos sprendimui, naudingumą/poveikį asmeniui, bendruomenei ir aplinkai.					Priskirtos konstrukcinių medžiagų apdirbimo elektrinių įrankių grupės.					4
<i>Parengti elektrinio įrankio pristatymą pagal pateiktus kriterijus: elektrinio įrankio pavadinimas, elektrinių įrankių grupė, paskirtis, naudojami įrankiai, analogiški rankiniai įrankiai.</i>		C2.5. Problemos sprendimui tikslingai parenka, derina, racionaliai taiko medžiagas/komponentus/priemones/įrankius/įrangą/sistemas, technologinius procesus, pagrindžia tinkamumą gamybos būdui/formai/paskirčiai.					Parengtas elektrinio įrankio pristatymas pagal pateiktus kriterijus: elektrinio įrankio pavadinimas, elektrinių įrankių grupė, paskirtis, naudojami įrankiai, analogiški rankiniai įrankiai.					4
<i>Į(si)vertinti atliktą darbą – pristatymą pagal kriterijus: -bendras vizualinis vaizdas; -išpildymas (grafiniai elementai); -turinys (tikslinga informacija, vaizdai).</i>		D1.5. Į(si)vertina procesą ir galutinį rezultatą, sąnaudas, argumentuoja funkcionalumą, tvarumą, panaudojimo ir pritaikymo galimybes įvairiuose kontekstuose, vertę ir naudą asmeniui, visuomenei, aplinkai, pasiekto rezultato tobulinimo kryptis, formuluoja išvadas.					Į(si)vertina atliktas darbas – pristatymas pagal kriterijus: -bendras vizualinis vaizdas; -išpildymas (grafiniai elementai); -turinys (tikslinga informacija, vaizdai).					4 1 1 2

Vertinimas					
Kriterijus	Įvertinimas	I lygis (4)	II lygis (5-6)	III lygis (7-8)	IV lygis (9-10)

	4	1	2	3	4
<i>Pagal pateiktas nuotraukas identifikuoja 10 ir daugiau konstrukcinių medžiagų apdirbimo elektrinių įrankių.</i>	A2.5	A2.5.1. Nurodytuose ir pasirinktuose informacijos šaltiniuose pagal kriterijus ieško, randa, atrenka ir kaupia informaciją apie konstrukcinių medžiagų apdirbimo įrankius.	A2.5.2. Įvairiuose informacijos šaltiniuose remdamasis tiesioginėmis užuominomis, ieško, randa informaciją, patikrina/įvertina informacijos šaltinių patikimumą, atrenka, apibendrina ir sistemingai kaupia informaciją apie konstrukcinių medžiagų apdirbimo įrankius.	A2.5.3. Įvairiuose informacijos šaltiniuose, remdamasis tiesioginėmis ir netiesioginėmis užuominomis, ieško, randa, patikrina/įvertina informacijos šaltinių ir informacijos patikimumą, susieja skirtingus informacijos šaltinius, atrenka, apibendrina ir sistemingai kaupia informaciją apie konstrukcinių medžiagų apdirbimo įrankius.	A2.5.4. Įvairiuose informacijos šaltiniuose, remdamasis tiesioginėmis ir netiesioginėmis užuominomis ieško, randa, atrenka, patikrina/įvertina informacijos šaltinių ir informacijos patikimumą ir naujumą, susieja skirtingus informacijos šaltinius, interpretuoja, apibendrina, suskirsto į kategorijas ir sistemingai kaupia informaciją apie konstrukcinių medžiagų apdirbimo įrankius.
					
	4	1	2	3	4
<i>Suskirsto konstrukcinių medžiagų apdirbimo elektrinius įrankius į grupes pagal paskirtį.</i>	B1.5	B1.5.1. Pateikia konstrukcinių medžiagų apdirbimo elektrinių įrankių grupes pagal paskirtį ir paaiškina jų naudingumą asmeniui, bendruomenei.	B1.5.2. Pateikia konstrukcinių medžiagų apdirbimo elektrinių įrankių grupes pagal paskirtį ir paaiškina pasirinkimą, įvardina jų naudingumą/poveikį	B1.5.3. Pateikia konstrukcinių medžiagų apdirbimo elektrinių įrankių grupes pagal paskirtį ir argumentuoja pasirinkimą, naudingumą/poveikį	B1.5.4. Pateikia konstrukcinių medžiagų apdirbimo elektrinių įrankių grupes pagal paskirtį ir pagrindžia, argumentuoja sprendimų naujumą, naudingumą,

			asmeniui, bendruomenei ir aplinkai.	asmeniui, bendruomenei ir aplinkai.	poveikį asmeniui, bendruomenei ir aplinkai.
		Konstruktinių medžiagų paruošimo elektriniai įrankiai Dėklus pjūklas Konstruktinių medžiagų apdirbimo elektriniai įrankiai Elektrinis obliu Konstruktinių medžiagų apdailos elektriniai įrankiai Vibracinis šlifaviklis	Konstruktinių medžiagų paruošimo elektriniai įrankiai Dėklus pjūklas Konstruktinių medžiagų apdirbimo elektriniai įrankiai Elektrinis obliu Konstruktinių medžiagų apdailos elektriniai įrankiai Vibracinis šlifaviklis	Konstruktinių medžiagų paruošimo elektriniai įrankiai Dėklus pjūklas Konstruktinių medžiagų apdirbimo elektriniai įrankiai Elektrinis obliu Konstruktinių medžiagų apdailos elektriniai įrankiai Vibracinis šlifaviklis	Konstruktinių medžiagų paruošimo elektriniai įrankiai Dėklus pjūklas Konstruktinių medžiagų apdirbimo elektriniai įrankiai Elektrinis obliu Konstruktinių medžiagų apdailos elektriniai įrankiai Vibracinis šlifaviklis
	4	1	2	3	4
<i>Parengia elektrinio įrankio pristatymą pagal pateiktus kriterijus: elektrinio įrankio pavadinimas, elektrinių įrankių grupė, paskirtis, naudojami įrankiai, analogiški rankiniai įrankiai.</i>	C2.5	C2.5.1. Pristatymui parenka, derina ir taiko komponentus, įrankius, technologinius procesus, įvertina jų tinkamumą pristatymo būdui/ formai/ paskirčiai.	C2.5.2. Pristatymui parenka, derina ir taiko komponentus, priemones, įrankius, sistemas, technologinius procesus, įvertina jų tinkamumą pristatymo būdui/ formai/ paskirčiai.	C2.5.3. Pristatymui tikslingai parenka, derina, racionaliai taiko komponentus, priemones, įrankius, sistemas, technologinius procesus, pagrindžia tinkamumą pristatymo būdui/ formai/ paskirčiai.	C2.5.4. Pristatymui tikslingai parenka, derina, racionaliai ir kompleksiskai taiko komponentus, priemones, įrankius, sistemas, technologinius procesus, pagrindžia tinkamumą pristatymo būdui/ formai/ paskirčiai.
	4	1	2	3	4
<i>Į(si)vertina galutinį rezultatą pagal kriterijus: -bendras vizualinis vaizdas;</i>	D1.5	D1.5.1. Į(si)vertina procesą ir galutinį rezultatą, sąnaudas, įvardina ir paaiškina kelias jo panaudojimo ir pritaikymo galimybes, vertę ir naudą asmeniui,	D1.5.2. Į(si)vertina procesą ir galutinį rezultatą, sąnaudas, panaudojimo ir pritaikymo galimybes įvairiuose kontekstuose, vertę ir naudą asmeniui,	D1.5.3. Į(si)vertina procesą ir galutinį rezultatą, sąnaudas, argumentuoja funkcionalumą, tvarumą, panaudojimo ir pritaikymo galimybes įvairiuose	D1.5.4. Į(si)vertina procesą ir galutinį rezultatą, sąnaudas, argumentuoja funkcionalumą, tvarumą, panaudojimo ir pritaikymo galimybes įvairiuose

-išpildymas (grafiniai elementai); -turinys (tikslinga informacija, vaizdai).		visuomenei, aplinkai, formuluoja išvadas.	visuomenei, aplinkai, pasiekto rezultato tobulinimo kryptis, formuluoja išvadas.	kontekstuose, vertę ir naudą asmeniui, visuomenei, aplinkai, pasiekto rezultato tobulinimo kryptis, formuluoja išvadas.	kontekstuose, išskiria optimaliausią, pagrindžia vertę ir naudą asmeniui, visuomenei, aplinkai, pasiekto rezultato tobulinimo kryptis, formuluoja pagrįstas išvadas.
--	--	---	--	---	--

Vertinimų skalė

Balai	4	5-8	9-12	13-16
Pažymys	4	5-6	7-8	9-10

Elektronika

5-6 klasės. Elektros grandinė ir jos elementai.

Tema - Elektros grandinė ir jos elementai. 5-6 klasė

Tikslas: susipažinti su elektros grandine ir jos elementais, praktiškai išbandyti elektrinės grandinės jungimą.

Uždaviniai:

- remiantis informacijos šaltiniais įvardinti sąvokas elektrinę grandinę, elektrinės grandinės schema;
- apibūdinti elektrinės grandinės elementus, simbolius;

sujungti elektros grandinę virtualioje laboratorijoje Yenka (Basic circuits). (<https://www.yenka.com/technology/>);

- pristatyti gautą rezultatą.

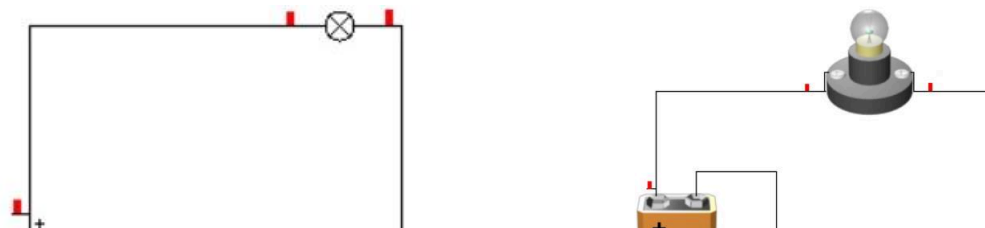
Mokytojas gali rinktis kitas virtualias laboratorijas: <https://dcaclab.com/>, <https://phet.colorado.edu/en/>, <https://www.tinkercad.com/>.

Informacijos šaltiniai:

- Pacevičiūtė, V. Augustinavičius, R. Čiupaila, J. Lekarevičius, M. Narvilas, V. Račkauskas. Konstrukcinės medžiagos ir elektronika. Technologijų vadovėlis V–VI klasei. Kaunas: Šviesa, 2008.
- https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/356

Galima integracija: Gamtamokslinis ugdymas (6.5.5)

Informatikos ugdymas (6.3.1.3, 6.3.1.4, 6.3.1.5, 6.3.1.7)



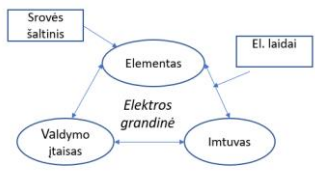
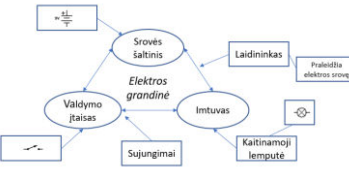
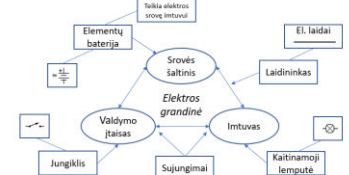
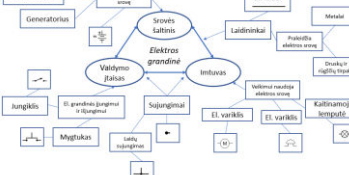
1 pav. Elektros grandinės schema ir vaizdas virtualioje laboratorijoje Yenka.

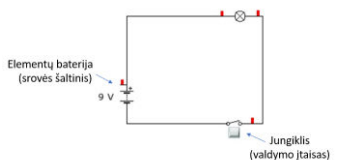
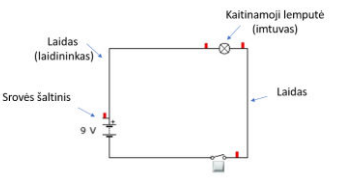
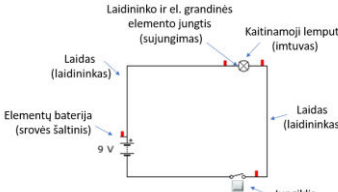
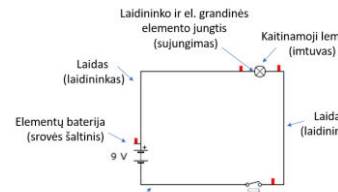
Konstruktinės medžiagos	Tema	A. Problemos identifikavimas, aktualizavimas ir tikslinimas.	B. Sprendimo idėjų generavimas, atrinkimas, vystymas.	C. Sprendimo įgyvendinimas/prototipavimas.	D. Rezultato į(si)vertinimas ir pristatymas.	Integracija su	Pažinimo	Kūrybiškumo	Komunikavimo	Socialinė, emocinė ir sveikos gyvensenos	Kultūrinė	Pilietiškumo
5-6 klasė	Elektros grandinė ir jos elementai.	A2.3		C1.3 C3.3	D1.3	Gamtamokslinis ugdymas Informatikos ugdymas						

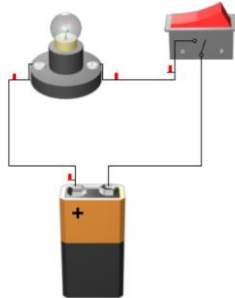
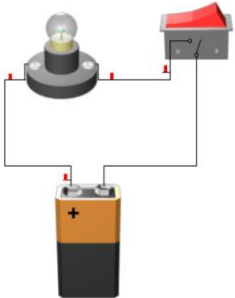
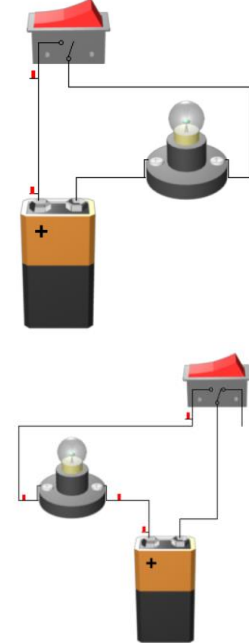
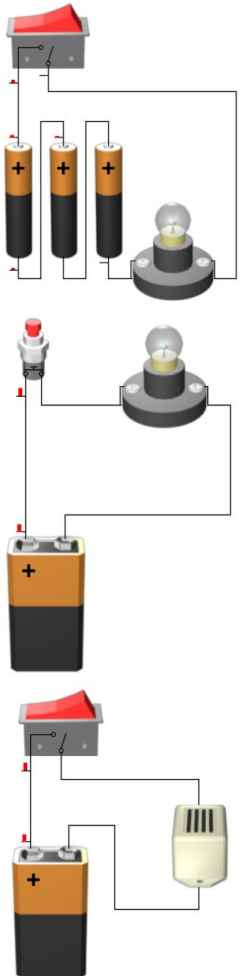
5-6 klasė. „Elektros grandinė ir jos elementai.“			
Darbo eigos etapai	Pasiekimų sritys	Vertinimo kriterijai	
Nurodytuose informacijos šaltiniuose surasti ir pasižymėti informaciją apie elektros grandinę, elektrinės grandinės schemą ir jos elementus.	A2.3. Nurodytuose ir pasirinktuose informacijos šaltiniuose pagal kriterijus ieško, randa, atrenka ir kaupia informaciją, reikalingą problemos sprendimui.	Įvardintos ir apibūdintos sąvokos – elektros grandinė, elektros grandinės schema, elektros srovės šaltinis, imtuvas, valdymo įtaisas. Pažymėtos ir įvardintos elektros grandinės dalys: laidas (laidininkas), jungiklis (valdymo įtaisas), elementas, elementų	4

		baterija (srovės šaltinis), kaitinamoji lemputė (imtuvas).	
<i>Pateiktoje elektros grandinės schemoje atpažinti ir įvardinti pavaizduotas elektros grandinės dalis, nurodyti jų paskirtį.</i>	C1.3. Tyrinėdamas skiria, įvardina, apibūdina, klasifikuoja kasdienėje aplinkoje naudojamus medžiagas/komponentus/priemones/įrankius/įrangą, jų savybes ir/ar charakteristikas, pritaikymo galimybes, technologinius procesus/sekas problemos sprendimui įgyvendinti.	Elektros grandinės schemoje atpažintos ir įvardintos elektros grandinės dalys: laidas, jungiklis, jungtis, elementas (elementų baterija), kaitinamoji lemputė, įvardintos jų paskirtys.	4
<i>Virtualioje laboratorijoje Yenka (Basic circuits) pasirinkti ir sujungti elektros grandinės elementus.</i>	C3.3. Saugiai, nuosekliai atlieka ir valdo nesudėtingus technologinius procesus. Koreguoja klaidas/ netikslumus. Sukuria suplanuotą rezultatą.	Virtualioje laboratorijoje Yenka (Basic circuits) pasirinktos ir sujungtos elektros grandinės dalys: jungiklis, elementas (elementų baterija), kaitinamoji lemputė.	4
<i>Stebėti elektros grandinės veikimą ir paaiškinti raštu bei žodžiu gautą rezultatą. Rezultato pristatymui vartoti pateiktus reikšminius žodžius: elektros grandinė, laidas, laidininkas, jungiklis, valdymo įtaisas, elementas, elementų baterija, srovės šaltinis, kaitinamoji lemputė, imtuvas. Įvardinti pritaikymo galimybes.</i>	D1.3. Į(si)vertina procesą ir galutinį rezultatą, sąnaudas, įvardina ir paaiškina kelias jo panaudojimo ir pritaikymo galimybes, vertę ir naudą asmeniui, visuomenei, aplinkai, formuluoja išvadas.	Raštu bei žodžiu pristato rezultatą, naudodant reikšminius žodžius: elektros grandinė, laidas, laidininkas, jungiklis, jungtis, valdymo įtaisas, elementas, elementų baterija, srovės šaltinis, kaitinamoji lemputė, imtuvas. Įvardina pritaikymo galimybes.	4

Vertinimas					
Kriterijus	Įvertinimas	I lygis (4)	II lygis (5-6)	III lygis (7-8)	IV lygis (9-10)
	4	1	2	3	4

<i>Įvardintos ir apibūdintos sąvokos – elektros grandinė, elektros grandinės schema, elektros srovės šaltinis, imtuvas, valdymo įtaisai. Pažymėtos ir įvardintos elektros grandinės dalys bei paskirtis: laidas (laidininkas), sujungimas, jungiklis (valdymo įtaisai), elementas, elementų baterija (srovės šaltinis), kaitinamoji</i>	A2.3	 A2.3.1. Nurodytame informacijos šaltinyje, pagal aiškius nurodymus ieško, randa, atrenka ir kaupia informaciją apie elektros grandinę ir elektros grandinės schemą, su pagalba jas apibūdina. Įvardina ir pasižymi elektros grandinės dalis.	 A2.3.2. Nurodytame informacijos šaltinyje randa, atrenka ir kaupia informaciją apie elektros grandinę ir elektros grandinės schemą, su pagalba jas apibūdina. Įvardina ir pasižymi elektros grandinės dalis, pažymi simboliais.	 A2.3.3. Nurodytuose ir pasirinktuose informacijos šaltiniuose pagal kriterijus ieško, randa, atrenka ir kaupia informaciją apie elektros grandinę ir elektros grandinės schemą, jas apibūdina. Įvardina ir pasižymi elektros grandinės dalis, pažymi simboliais.	 A2.3.4. Įvairiuose informacijos šaltiniuose remdamasis tiesioginėmis užuominomis, ieško, randa informaciją, patikrina/įvertina informacijos šaltinių patikimumą, atrenka, apibendrina ir sistemingai kaupia informaciją apie elektros grandinę ir elektros grandinės schemą, su pagalba jas apibūdina. Įvardina ir pasižymi elektros grandinės dalis, pažymi simboliais.
--	--------------------	---	--	---	---

<i>lemputė (imtuvas).</i>					
	4	1	2	3	4
<i>Elektros grandinės schemoje atpažintos ir įvardintos elektros grandinės dalys: laidas, jungiklis, jungtis, elementas (elementų baterija), kaitinamoji lemputė.</i>	C1.3				
		C1.3.1. Tyrinėdamas skiria ir įvardina artimiausioje aplinkoje taikomas elektros grandinės dalis, jų charakteristikas.	C1.3.2. Tyrinėdamas skiria, įvardina ir apibūdina kasdienėje aplinkoje taikomas elektros grandinės dalis, pateikia pavyzdžių, įvardina jų charakteristikas.	C1.3.3. Tyrinėdamas skiria, įvardina, apibūdina, klasifikuoja kasdienėje aplinkoje naudojamas elektros grandinės dalis, jų charakteristikas, pritaikymo galimybes.	C1.3.4. Tyrinėdamas ir analizuodamas skiria, įvardina, apibūdina ir klasifikuoja naudojamas elektros grandinės dalis, jų charakteristikas, jų pritaikymo galimybes įvairiose situacijose.
	4	1	2	3	4
				.	

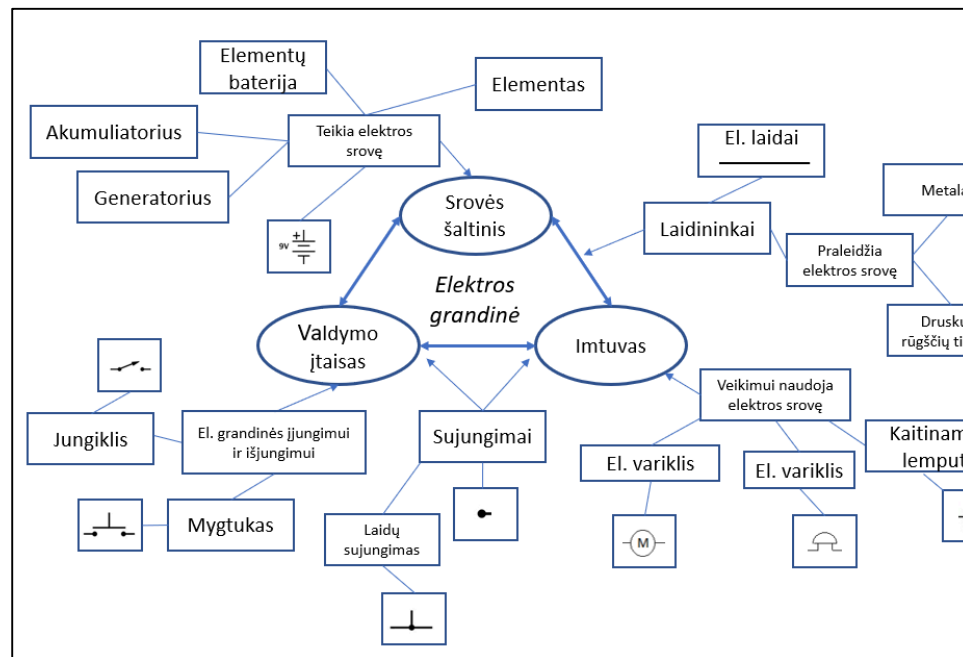
<i>Virtualioje laboratorijoje Yenka (Basic circuits) pasirinktos ir sujungtos elektros grandinės dalys: jungiklis, elementas (elementų baterija), kaitinamoji lemputė.</i>	C3.3				
		C3.3.1. Saugiai, pagal aiškius nurodymus, sujungia elektros	C3.3.2. Saugiai, pagal nurodymus, nuosekliai sujungia elektros grandinės	C3.3.3. Saugiai, nuosekliai atlieka ir valdo nesudėtingus technologinius procesus.	C3.3.4. Saugiai, nuosekliai atlieka ir valdo

		grandinės dalis pagal schemą, Koreguoja klaidas/netikslumus. Sukuria suplanuotą rezultatą.	dalis pagal schemą, Koreguoja klaidas/netikslumus. Sukuria suplanuotą rezultatą.	Koreguoja klaidas/netikslumus. Sukuria suplanuotą rezultatą.	technologinius procesus, eksperimentuoja. Koreguoja klaidas/netikslumus. Sukuria suplanuotą rezultatą.
	4	1	2	3	4
<i>Raštu bei žodžiu pristato rezultatą, vartojant reikšminius žodžius: elektros grandinė, laidas, laidininkas, jungiklis, jungtis, valdymo įtaisas, elementas, elementų baterija, srovės šaltinis, kaitinamoji lempuė, imtuvas. Įvardina</i>	D1.3	D1.3.1. Į(si)vertina procesą ir galutinį rezultatą, įvardina jo pritaikymo galimybes, naudą asmeniui, artimiausiai aplinkai.	D1.3.2. Į(si)vertina procesą ir galutinį rezultatą, sąnaudas, įvardina jo pritaikymo galimybes, vertę ir naudą asmeniui, artimai aplinkai, formuluoja išvadas.	D1.3.3. Į(si)vertina procesą ir galutinį rezultatą, sąnaudas, įvardina ir paaiškina kelias jo panaudojimo ir pritaikymo galimybes, vertę ir naudą asmeniui, visuomenei, aplinkai, formuluoja išvadas.	D1.3.4. Į(si)vertina procesą ir galutinį rezultatą, sąnaudas, panaudojimo ir pritaikymo galimybes įvairiuose kontekstuose, vertę ir naudą asmeniui, visuomenei, aplinkai, pasiekto rezultato tobulinimo kryptis, formuluoja išvadas.

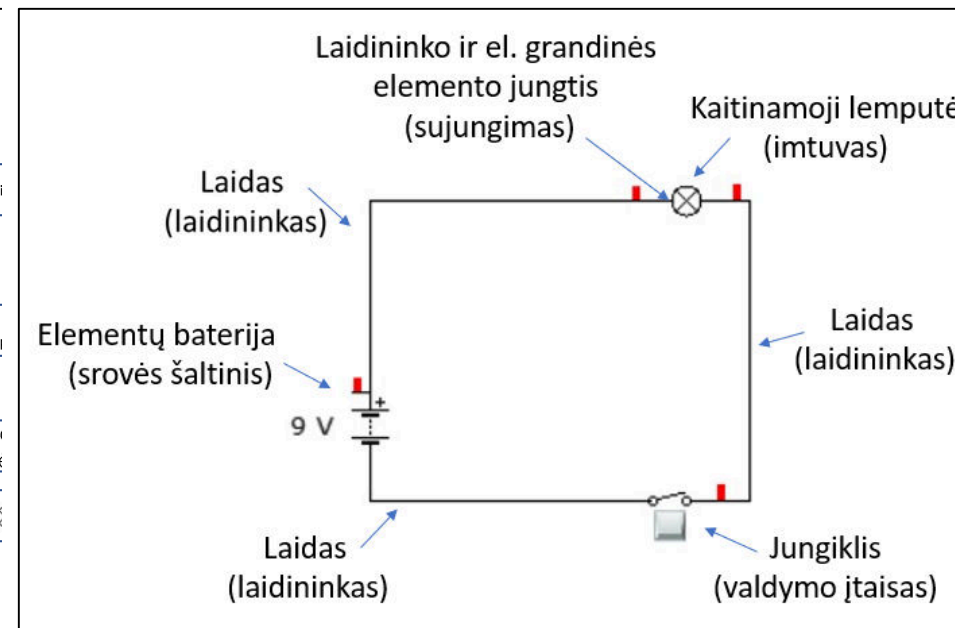
<i>pritaikymo galimybes.</i>					
----------------------------------	--	--	--	--	--

Vertinimų skalė

Balai	7-8	9-12	13-14	15-16
Pažymys	4	5-6	7-8	9-10



2 pav. Elektros grandinė ir jos elementai, sutartiniai ženklai.



3 pav. Elektros grandinės schema su apibūdinimais.

7-8 klasės. Elektronikos elementai.

Tema - Elektronikos elementai.

Tikslas: susipažinti su elektronikos elementais (maketavimo plokštė, rezistorius, šviesos diodas). Sujungti elektrinę grandinę nuosekliai ir lygiagrečiai.

Uždaviniai:

- remiantis informacijos šaltiniais įvardinti ir apibūdinti elektronikos elementus;
- praktiškai pritaikyti įgytas teorines žinias apie elektronikos elementų jungimą į elektros grandinę ant maketavimo plokštės.

Darbo priemonės: Elektronikos rinkinys.

Mokytojas gali rinktis virtualias laboratorijas pvz. <https://www.tinkercad.com/> .

Informacijos šaltiniai:

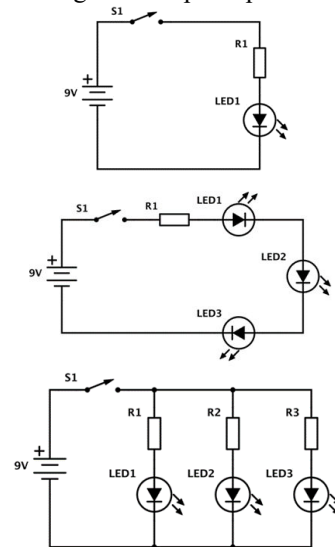
- Pacevičiūtė, R. Čiupaila, J. Lekarevičius, M. Narvilas. Elektronika VII–X klasei. Kaunas: Šviesa, 2010.
- https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/356

- https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/362
- https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/366

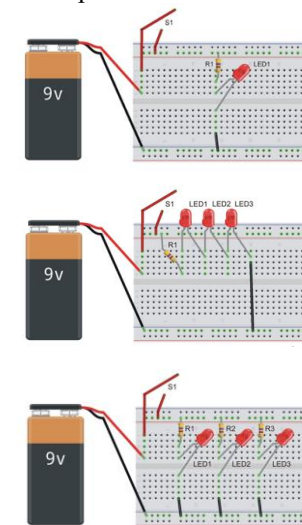
Galima integracija: Gamtamokslinis ugdymas (6.8.6, 6.8.3)

Informatikos ugdymas (6.4.1.1, 6.4.1.3, 6.4.1.4)

Elektros grandinės principinė schema



Ant maketavimo plokštės surinkta elektros grandinė

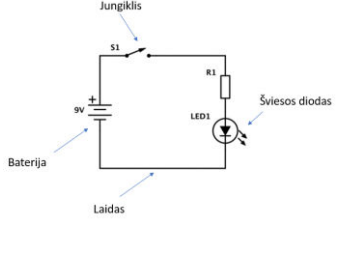
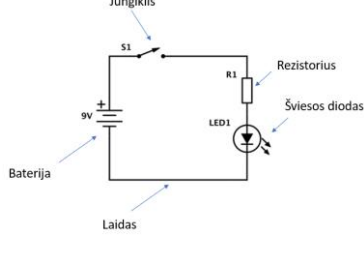
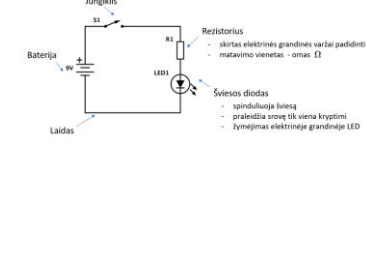
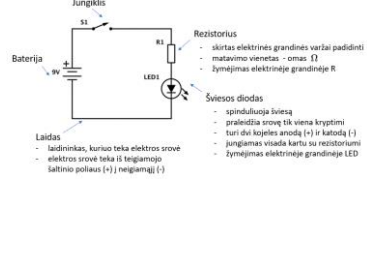


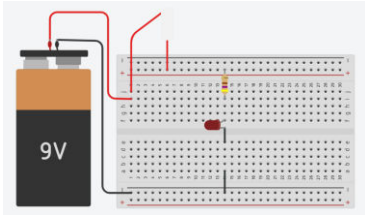
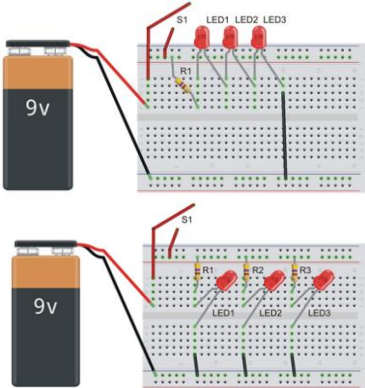
Konstruktinės medžiagos	Tema	A. Problemos identifikavimas, aktualizavimas ir tikslinimas.	B. Sprendimo idėjų generavimas, atrinkimas, vystymas.	C. Sprendimo įgyvendinimas/prototipavimas.	D. Rezultato į(si)vertinimas ir pristatymas.	Integracija su	Pažinimo	Kūrybiškumo	Komunikavimo	Socialinė, emocinė ir sveikos gyvensenos	Kultūrinė	Pilietiškumo
-------------------------	------	--	---	--	--	----------------	----------	-------------	--------------	--	-----------	--------------

7-8 klasė	Elektronikos elementai	A2.4		C1.4 C2.4 C3.4	D1.4	Gamtamokslinis ugdymas Informatikos ugdymas						
-----------	------------------------	------	--	----------------------	------	---	--	--	--	--	--	--

7-8 klasė. „Elektronikos elementai“				
Darbo eigos etapai	Pasiekimų sritys	Vertinimo kriterijai		
<i>Nurodytuose informacijos šaltiniuose surasti elektronikos elementus – rezistorius, šviesos diodas, nurodyti jų paskirtį ir sutartinį grafinį žymėjimą.</i>	A2.4. Įvairiuose informacijos šaltiniuose remdamasis tiesioginėmis užuominomis, ieško, randa informaciją, patikrina/įvertina informacijos šaltinių patikimumą, atrenka, apibendrina ir sistemingai kaupia informaciją, reikalingą problemos sprendimui.	Įvardinti elektronikos elementai – rezistorius, šviesos diodas, jų paskirtis ir sutartiniai grafiniai žymėjimai.	4	
<i>Atpažinti ir įvardinti elektros grandinės principinėje schemoje pavaizduotas elektros grandinės dalis, jų charakteristikas, elektronikos elementų jungimo ypatybes.</i>	C1.4. Tyrinėdamas ir analizuodamas skiria, įvardina, apibūdina ir klasifikuoja naudojamas medžiagas/komponentus/priemones/įrankius/įrangą/sistemas, jų savybes ir/ar charakteristikas, technologinius procesus/sekas, jų pritaikymo galimybes problemos sprendimo įgyvendinimui įvairiose situacijose.	Atpažintos ir įvardintos elektros grandinės dalys: elementų baterija, jungiamieji laidai, jungiklis, rezistorius, šviesos diodas, anodas, katodas.	4	
<i>Pagal pateiktą elektros grandinės principinę schemą iš maketavimo rinkinio pasirinkti reikiamas priemones praktiniam darbui.</i>	C2.4. Problemos sprendimui parenka, derina ir taiko medžiagas/komponentus/priemones/įrankius/įrangą/sistemas, technologinius procesus, įvertina jų tinkamumą gamybos būdai/formai/ paskirčiai.	Iš maketavimo rinkinio parinktos priemonės: maketavimo plokštė, elementų baterija, jungtis elementui, jungiamieji laidai, rezistorius, šviesos diodas.	4	
<i>Maketavimo plokštėje išdėstyti ir jungiamaisiais laidais sujungti elektros grandinės dalis.</i>	C3.4. Saugiai, nuosekliai atlieka ir valdo technologinius procesus, eksperimentuoja. Koreguoja klaidas/ netikslumus. Sukuria suplanuotą rezultatą.	Maketavimo plokštėje išdėstytos ir jungiamaisiais laidais sujungtos elektros grandinės dalys.	4	
<i>Maketavimo plokštėje išdėstyti ir sujungti elektros grandinę nuosekliai ir lygiagrečiai su 3 šviesos diodais</i>	C3.4. Saugiai, nuosekliai atlieka ir valdo technologinius procesus, eksperimentuoja. Koreguoja klaidas/ netikslumus. Sukuria suplanuotą rezultatą.	3 šviesos diodų jungimas elektros grandinėje nuosekliai ir lygiagrečiai.	4	

<i>Sujungus elektros grandines stebėti ir paaiškinti jų veikimą. Rezultato pristatymui vartoti pateiktus reikšminius žodžius: maketavimo plokštė, elektros grandinė, rezistorius, šviesos diodas, jungiklis, srovės šaltinis, elektros srovė, nuoseklus ir lygiagretus jungimas.</i>	D1.4. Į(si)vertina procesą ir galutinį rezultatą, sąnaudas, panaudojimo ir pritaikymo galimybes įvairiuose kontekstuose, vertę ir naudą asmeniui, visuomenei, aplinkai, pasiekto rezultato tobulinimo kryptis, formuluoja išvadas.				Rezultato pristatymas naudojant reikšminius žodžius: maketavimo plokštė, elektros grandinė, rezistorius, šviesos diodas, jungiklis, srovės šaltinis, elektros srovė, nuoseklus ir lygiagretus jungimas.	4
Vertinimas						
Kriterijus	Įvertinimas	I lygis (4)	II lygis (5-6)	III lygis (7-8)	IV lygis (9-10)	
<i>Įvardinti elektronikos elementai – rezistorius, šviesos diodas, jų paskirtis ir sutartiniai grafiniai žymėjimai.</i>	4	1	2	3	4	
	A2.4	A2.4.1. Nurodytame informacijos šaltinyje randa, atrenka ir kaupia informaciją apie elektronikos elementus – rezistorius, šviesos diodus, jų sutartinį grafinį žymėjimą.	A2.4.2. Nurodytuose ir pasirinktuose informacijos šaltiniuose pagal kriterijus ieško, randa, atrenka ir kaupia informaciją apie elektronikos elementus – rezistorius, šviesos diodus, jų sutartinį grafinį žymėjimą.	A2.4.3. Įvairiuose informacijos šaltiniuose remdamasis tiesioginėmis užuominomis, ieško, randa informaciją, patikrina/įvertina informacijos šaltinių patikimumą, atrenka, apibendrina ir sistemingai kaupia informaciją apie elektronikos elementus – rezistorius, šviesos diodus, jų sutartinį grafinį žymėjimą.	A2.4.4. Įvairiuose informacijos šaltiniuose, remdamasis tiesioginėmis ir netiesioginėmis užuominomis, ieško, randa, patikrina/įvertina informacijos šaltinių ir informacijos patikimumą, susieja skirtingus informacijos šaltinius, atrenka, apibendrina ir sistemingai ją kaupia.	
<i>Atpažintos ir įvardintos</i>	4	1	2	3	4	
	C1.4					

<i>elektros grandinės dalys: elementų baterija, jungiamieji laidai, jungiklis, rezistorius, šviesos diodas.</i>					
	4	1	2	3	4
<i>Iš maketavimo rinkinio parinktos priemonės: maketavimo plokštė, elementų baterija, jungtis elementui, jungiamieji laidai, rezistorius, šviesos diodas.</i>	C2.4	C2.4.1. Parenka ir taiko elektronikos komponentus, priemones.	C2.4.2. Parenka, derina ir taiko elektronikos komponentus, priemones.	C2.4.3. Parenka, derina ir taiko elektronikos komponentus, priemones, įvertina jų tinkamumą paskirčiai.	C2.4.4. Problemos sprendimui tikslingai parenka, derina, racionaliai taiko elektronikos komponentus, priemones, pagrindžia tinkamumą paskirčiai.

	4	1	2	3	4
Maketavimo plokštėje išdėstytos ir jungiamaisiais laidais sujungtos elektros grandinės dalys.	4				
	C3.4				
		C3.4.1. Saugiai, pagal nurodymus, nuosekliai atlieka elektros grandinės jungimo operacijas. Koreguoja klaidas/netikslumus. Sukuria suplanuotą rezultatą.	C3.4.2. Saugiai, nuosekliai atlieka ir valdo elektros grandinės jungimo operacijas. Koreguoja klaidas/netikslumus. Sukuria suplanuotą rezultatą.	C3.4.3. Saugiai, nuosekliai atlieka ir valdo elektros grandinės jungimo operacijas, eksperimentuoja. Koreguoja klaidas/netikslumus. Sukuria suplanuotą rezultatą.	C3.4.4. Saugiai, nuosekliai atlieka ir valdo elektros grandinės jungimo operacijas, eksperimentuoja, argumentuoja sprendimus. Koreguoja klaidas/netikslumus. Sukuria suplanuotą rezultatą.
3 šviesos diodų jungimas elektros grandinėje nuosekliai ir lygiagrečiai.	4				
	C3.4				

		C3.4.1. Saugiai, pagal nurodymus, nuosekliai atlieka elektros grandinės jungimo operacijas. Koreguoja klaidas/netikslumus. Sujungia elektros grandines nuosekliai ir lygiagrečiai.	C3.4.2. Saugiai, nuosekliai atlieka ir valdo elektros grandinės jungimo operacijas. Koreguoja klaidas/netikslumus. Sujungia elektros grandines pagal planą nuosekliai ir lygiagrečiai.	C3.4.3. Saugiai, nuosekliai atlieka ir valdo elektros grandinės jungimo operacijas, eksperimentuoja. Koreguoja klaidas/netikslumus. Sujungia elektros grandines pagal planą nuosekliai ir lygiagrečiai.	C3.4.4. Saugiai, nuosekliai atlieka ir valdo elektros grandinės jungimo operacijas, eksperimentuoja, argumentuoja sprendimus. Koreguoja klaidas/netikslumus. Kokybiškai sujungia elektros grandines nuosekliai ir lygiagrečiai.
<i>Rezultato pristatymas naudojant reikšminius žodžius: maketavimo plokštė, elektros grandinė, rezistorius, šviesos diodas, jungiklis, srovės šaltinis, elektros srovė, nuoseklus ir lygiagretus jungimas.</i>	4	1	2	3	4
	D1.4	D1.4.1. Į(si)vertina procesą ir galutinį rezultatą, įvardina jo pritaikymo galimybes, naudą asmeniui, artimai aplinkai, formuluoja išvadas.	D1.4.2. Į(si)vertina procesą ir galutinį rezultatą, įvardina ir paaiškina kelias jo panaudojimo ir pritaikymo galimybes, naudą asmeniui, visuomenei, aplinkai, formuluoja išvadas.	D1.4.3. Į(si)vertina procesą ir galutinį rezultatą, panaudojimo ir pritaikymo galimybes įvairiuose kontekstuose, naudą asmeniui, visuomenei, aplinkai, pasiekto rezultato tobulinimo kryptis, formuluoja išvadas.	D1.4.4. Į(si)vertina procesą ir galutinį rezultatą, argumentuoja funkcionalumą, tvarumą, panaudojimo ir pritaikymo galimybes įvairiuose kontekstuose, naudą asmeniui, visuomenei, aplinkai, pasiekto rezultato tobulinimo kryptis, formuluoja išvadas.

Vertinimų skalė

Balai	8-9	10-14	15-19	20-24
Pažymys	4	5-6	7-8	9-10

9-10 klasės. Elektronikos elementai elektros grandinėse. Integrinis grandynas.

Tema - Elektronikos elementai elektros grandinėse. Integrinis grandynas. 9-10 klasė

Tikslas: susipažinti su elektros grandinių principinėmis schemomis ir jų elementais, integriniu grandynu laikmačiu NE555.

Uždaviniai:

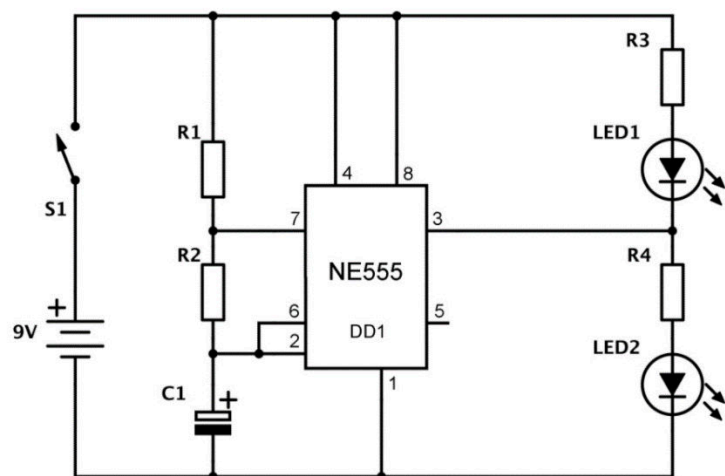
- remiantis informacijos šaltiniais įvardinti ir apibūdinti elektronikos elementus;
- praktiškai pritaikyti įgytas teorines žinias apie elektronikos elementų jungimą į elektros grandinę ant maketavimo plokštės.

Priemonės ir įrankiai: maketavimo rinkinys.

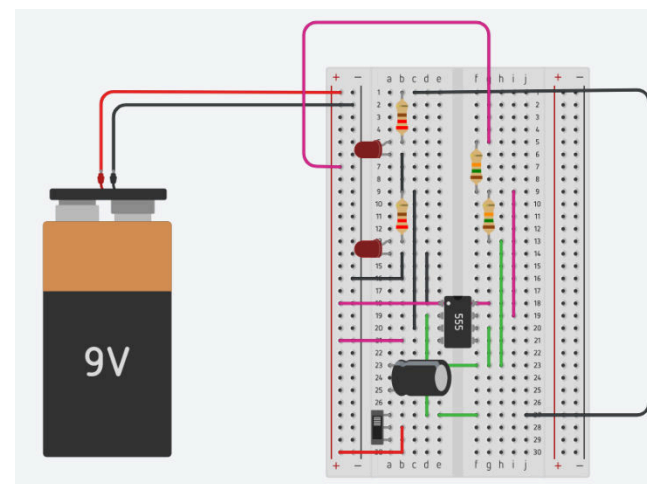
Mokytojas gali rinktis virtualias laboratorijas pvz. <https://www.tinkercad.com/> .

Informacijos šaltiniai:

- Pacevičiūtė, R. Čiupaila, J. Lekarevičius, M. Narvilas. Elektronika VII–X klasei. Kaunas: Šviesa, 2010.
- <https://youtu.be/Cww6i8NA3Ls>
- <https://youtu.be/wOly53Q10gQ>



1 pav. Elektros grandinės principinė schema. Švyturėlis su NE555



2 pav. Elektros grandinės montažinė schema. Švyturėlis su NE555

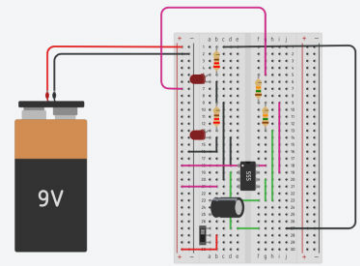
Elektronika	Tema	A. Problemos identifikavimas, aktualizavimas ir tikslinimas.	B. Sprendimo idėjų generavimas, atrinkimas, vystymas.	C. Sprendimo įgyvendinimas/prototipavimas.	D. Rezultato į(si)vertinimas ir pristatymas.	Integracija su	Pažinimo	Kūrybiškumo	Komunikavimo	Socialinė, emocinė ir sveikos gyvensenos	Kultūrinė	Pilietiškumo
9-10 klasė	Elektronikos elementai elektros grandinėse. Integrinis grandynas.	A2.5		C1.5, C2.5, C3.5	D1.5							

9-10 klasė. „Elektronikos elementai elektros grandinėse. Integrinis grandynas“			
Darbo eigos etapai	Pasiekimų sritys	Vertinimo kriterijai	
<i>Nurodytuose informacijos šaltiniuose surasti elektronikos elementus – rezistorių, šviesos diodą, integrinį grandyną, kondensatorių, nurodyti jų paskirtį ir sutartinį grafinį žymėjimą.</i>	A2.5. Įvairiuose informacijos šaltiniuose, remdamasis tiesioginėmis ir netiesioginėmis užuominomis, ieško, randa, patikrina/įvertina informacijos šaltinių ir informacijos patikimumą, susieja skirtingus informacijos šaltinius, atrenka, apibendrina ir sistemingai ją kaupia.	Įvardinti elektronikos elementai – rezistorius, šviesos diodas, integrinis grandynas, kondensatorius, jų paskirtis ir sutartiniai grafiniai žymėjimai.	4
<i>Atpažinti ir įvardinti elektros grandinės principinėje schemoje pavaizduotus elektronikos elementus, jų charakteristikas, elektronikos elementų jungimo ypatybes.</i>	C1.5. Tyrinėdamas ir eksperimentuodamas analizuoja, skiria, įvardina, apibūdina, klasifikuoja, įvertina medžiagas/komponentus/priemones/įrankius/įrangą/sistemas, jų savybes ir/ar charakteristikas, technologinius procesus/sekas, jų dermę ir pritaikymo galimybes problemos sprendimo įgyvendinimui įvairiose situacijose.	Atpažinti ir įvardinti elektronikos elementai: rezistorius, šviesos diodas, integrinis grandynas, kondensatorius.	4

<i>Pagal pateiktą elektros grandinės principinę schemą iš maketavimo rinkinio pasirinkti reikiamas priemonės praktiniam darbui.</i>	C2.5. Problemos sprendimui tikslingai parenka, derina, racionaliai taiko medžiagas/komponentus/priemones/įrankius/įrangą/sistemas, technologinius procesus, pagrindžia tinkamumą gamybos būdui/formai/paskirčiai.	Iš maketavimo rinkinio parinktos priemonės: maketavimo plokštė, elementų baterija, jungtis elementui, jungiamieji laidai, rezistorius, šviesos diodas, integrinis grandynas, kondensatorius.	4
<i>Maketavimo plokštėje išdėstyti ir jungiamaisiais laidais sujungti elektronikos elementus.</i>	C3.5. Saugiai, nuosekliai atlieka ir valdo technologinius procesus, eksperimentuoja, argumentuoja sprendimus. Koreguoja klaidas/ netikslumus. Sukuria suplanuotą rezultatą.	Maketavimo plokštėje išdėstyti ir jungiamaisiais laidais sujungti elektronikos elementai.	4
<i>Sujungus elektros grandinę stebėti ir paaiškinti jos veikimą. Rezultato pristatymui vartoti pateiktus reikšminius žodžius: elektros grandinė, rezistorius, šviesos diodas, integrinis grandynas, kondensatorius, jungiklis, srovės šaltinis.</i>	D1.5. Į(si)vertina procesą ir galutinį rezultatą, sąnaudas, argumentuoja funkcionalumą, tvarumą, panaudojimo ir pritaikymo galimybes įvairiuose kontekstuose, vertę ir naudą asmeniui, visuomenei, aplinkai, pasiekto rezultato tobulinimo kryptis, formuluoja išvadą.	Rezultato pristatymas naudojant reikšminius žodžius: elektros grandinė, rezistorius, šviesos diodas, integrinis grandynas, jungiklis, srovės šaltinis.	4

Vertinimas					
Kriterijus	Įvertinimas	I lygis (4)	II lygis (5-6)	III lygis (7-8)	IV lygis (9-10)
	4	1	2	3	4
<i>Įvardinti elektronikos elementai – rezistorius, šviesos diodas, integrinis grandynas, kondensatorius, jų paskirtis ir sutartiniai grafiniai žymėjimai.</i>	A2.5	A2.5.1. Nurodytuose ir pasirinktuose informacijos šaltiniuose pagal kriterijus ieško, randa, atrenka ir kaupia informaciją apie elektronikos elementus.	A2.5.2. Įvairiuose informacijos šaltiniuose remdamasis tiesioginėmis užuominomis, ieško, randa informaciją, patikrina/įvertina informacijos šaltinių patikimumą, atrenka, apibendrina ir sistemingai	A2.5.3. Įvairiuose informacijos šaltiniuose, remdamasis tiesioginėmis ir netiesioginėmis užuominomis, ieško, randa, patikrina/įvertina informacijos šaltinių ir informacijos patikimumą, susieja skirtingus informacijos šaltinius,	A2.5.4. Įvairiuose informacijos šaltiniuose, remdamasis tiesioginėmis ir netiesioginėmis užuominomis ieško, randa, atrenka, patikrina/įvertina informacijos šaltinių ir informacijos patikimumą ir naujumą, susieja skirtingus informacijos šaltinius,

			kaupia informaciją apie elektronikos elementus.	atrenka, apibendrina ir sistemingai kaupia informaciją apie elektronikos elementus.	interpretuoja, apibendrina, suskirsto į kategorijas ir sistemingai kaupia informaciją apie elektronikos elementus.
	4	1	2	3	4
<i>Atpažinti ir įvardinti elektronikos elementai: rezistorius, šviesos diodas, integrinis grandynas, kondensatorius.</i>	C1.5	C1.5.1. Tyrinėdamas skiria, įvardina, apibūdina, klasifikuoja kasdienėje aplinkoje naudojamus elektronikos elementus, nurodo savybes, ir/ar charakteristikas, pritaikymo galimybes.	C1.5.2. Tyrinėdamas ir analizuodamas skiria, įvardina, apibūdina ir klasifikuoja naudojamus elektronikos elementus, nurodo savybes, ir/ar charakteristikas, pritaikymo galimybes įvairiose situacijose.	C1.5.3. Tyrinėdamas ir eksperimentuodamas analizuoja, skiria, įvardina, apibūdina, klasifikuoja, įvertina elektronikos elementus, nurodo savybes ir charakteristikas, jų dermę ir pritaikymo galimybes įvairiose situacijose.	C1.5.4. Tyrinėdamas ir eksperimentuodamas analizuoja, skiria, įvardina, apibūdina, klasifikuoja, įvertina elektronikos elementus, nurodo savybes ir charakteristikas, jų dermę, pritaikymo galimybes įvairiose situacijose, naujuose ir neįprastuose kontekstuose.
	4	1	2	3	4
<i>Iš maketavimo rinkinio parinktos priemonės: maketavimo plokštė, elementų baterija, jungtis elementui, jungiamieji laidai, rezistorius, šviesos diodas, integrinis</i>	C2.5	C2.5.1. Problemos sprendimui parenka, derina ir taiko elektronikos elementus, įvertina jų tinkamumą.	C2.5.2. Problemos sprendimui parenka, derina ir taiko elektronikos elementus, įvardina jų charakteristikas, įvertina jų tinkamumą.	C2.5.3. Problemos sprendimui tikslingai parenka, derina, racionaliai taiko elektronikos elementus, pagrindžia tinkamumą.	C2.5.4. Problemos sprendimui tikslingai parenka, derina, racionaliai ir kompleksiškai taiko elektronikos elementus, pagrindžia tinkamumą.

<i>grandynas, kondensatorius.</i>					
	4	1	2	3	4
<i>Maketavimo plokštėje išdėstyti ir jungiamaisiais laidais sujungti elektronikos elementai.</i>	C3.5	C3.5.1. Saugiai, nuosekliai atlieka ir valdo nesudėtingus technologinius procesus. Koreguoja klaidas/netikslumus. Sukuria suplanuotą rezultatą.	C3.5.2. Saugiai, nuosekliai atlieka ir valdo technologinius procesus, eksperimentuoja. Koreguoja klaidas/netikslumus. Sukuria suplanuotą rezultatą.	C3.5.3. Saugiai, nuosekliai atlieka ir valdo technologinius procesus, eksperimentuoja, argumentuoja sprendimus. Koreguoja klaidas/netikslumus. Sukuria suplanuotą rezultatą.	C3.5.4. Saugiai, nuosekliai atlieka ir valdo sudėtingus technologinius procesus, telkia ir panaudoja išteklius, eksperimentuoja, koreguoja ir pagrindžia sprendimus. Sukuria suplanuotą rezultatą.
					
	4	1	2	3	4
<i>Rezultato pristatymas naudojant reikšminius žodžius: elektros grandinė, rezistorius, šviesos diodas, integrinis grandynas, jungiklis, srovės šaltinis.</i>	D1.5	D1.5.1. Į(si)vertina procesą ir galutinį rezultatą, sąnaudas, įvardina ir paaiškina kelias jo panaudojimo ir pritaikymo galimybes, vertę ir naudą asmeniui, visuomenei, aplinkai, formuluoja išvadas.	D1.5.2. Į(si)vertina procesą ir galutinį rezultatą, sąnaudas, panaudojimo ir pritaikymo galimybes įvairiuose kontekstuose, vertę ir naudą asmeniui, visuomenei, aplinkai, pasiekto rezultato	D1.5.3. Į(si)vertina procesą ir galutinį rezultatą, sąnaudas, argumentuoja funkcionalumą, tvarumą, panaudojimo ir pritaikymo galimybes įvairiuose kontekstuose, vertę ir naudą asmeniui, visuomenei, aplinkai,	D1.5.4. Į(si)vertina procesą ir galutinį rezultatą, sąnaudas, argumentuoja funkcionalumą, tvarumą, panaudojimo ir pritaikymo galimybes įvairiuose kontekstuose, išskiria optimaliausią, pagrindžia vertę ir naudą asmeniui, visuomenei, aplinkai,

.			tobulinimo kryptis, formuluoja išvadas.	pasiekto rezultato tobulinimo kryptis, formuluoja išvadas.	pasiekto rezultato tobulinimo kryptis, formuluoja pagrįstas išvadas.
---	--	--	--	--	---

Vertinimų skalė

Balai	5-8	9-12	13-16	17-20
Pažymys	4	5-6	7-8	9-10

Dizainas

9-10 klasė

9-10 klasės. Drabužio konstravimo principai, eksperimentavimo galimybės.

Tikslas: susipažinti su drabužių konstravimo, modeliavimo principais naudojant šiuolaikines priemone (sumodeliuoti drabužį naudojant 3D konstravimo programą).

Uždaviniai:

- *Atrinkti informaciją susijusią su drabužių dizainu.*
- *Išbandyti clo3d projektavimo programą.*
- *Atlikti kuriamam drabužiui eskizus.*
- *Praktiškai pritaikyti įgytas teorines žinias - sumodeliuoti drabužį 3D projektavimo programa.*

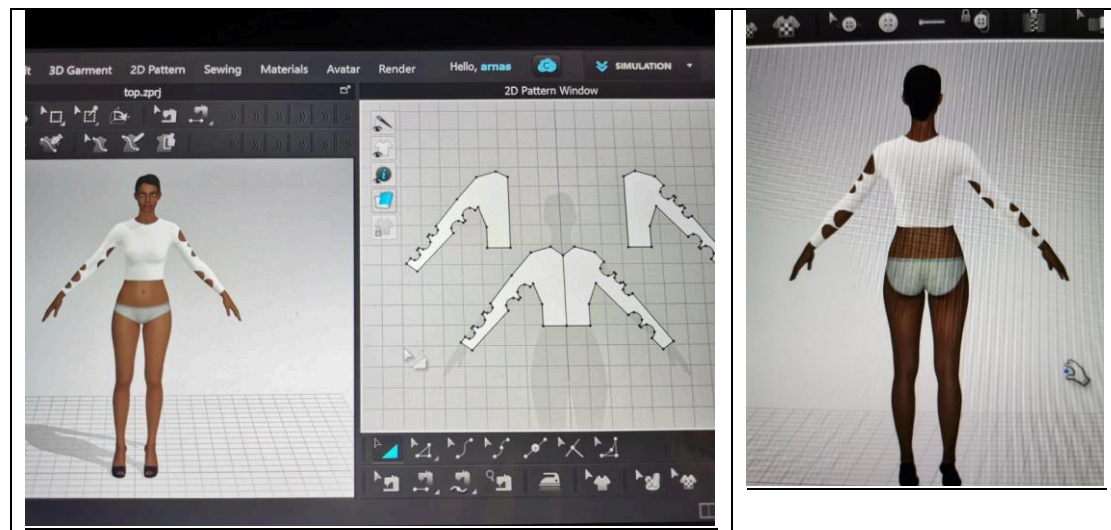
Priemonės ir įrankiai: Kompiuterinė įranga; projektavimo clo3d programa.

Vaizdo medžiaga: <https://clo3d.com/>

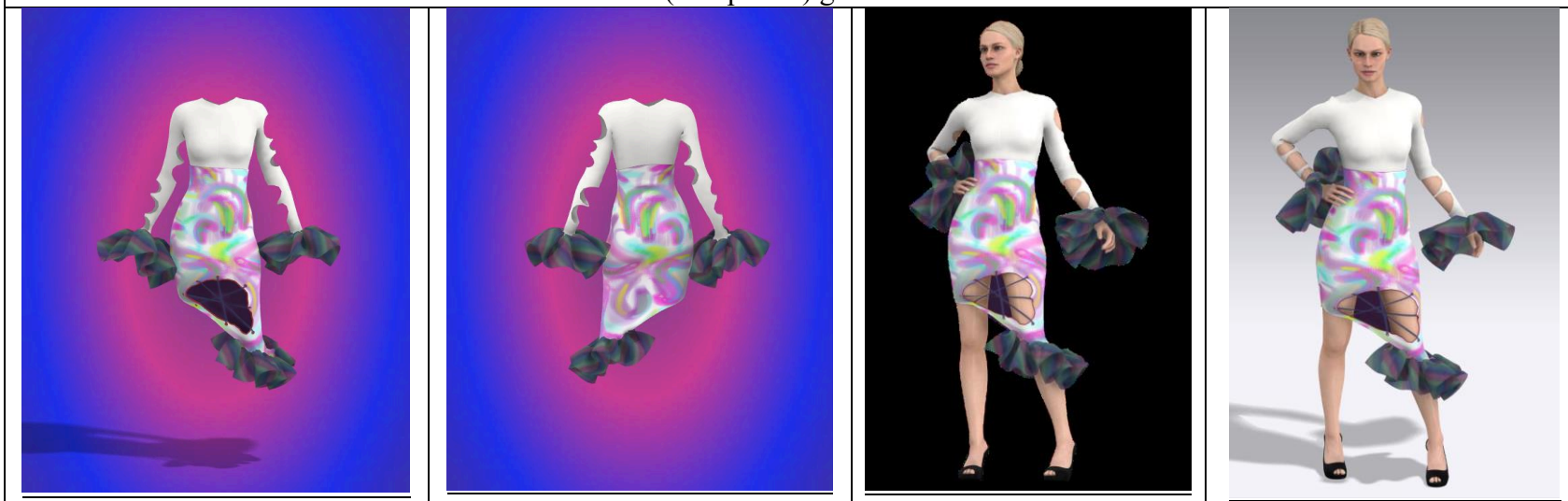
Drabužio modelio eskizas	Sijono konstrukcinės dalys	Sijono audinio tekstūra	Sukonstruotas sijonas	Galutinis sijono rezultatas
-----------------------------	----------------------------	-------------------------	-----------------------	-----------------------------



Drabužio viršutinės dalies (palaidinės konstravimas)



Drabužio (komplekto) galutinis rezultatas



Konstruktinės medžiagos	Tema	A. Problemos identifikavimas, aktualizavimas ir tikslinimas.	B. Sprendimo idėjų generavimas, atrinkimas, vystymas.	C. Sprendimo įgyvendinimas/prototipavimas.	D. Rezultato į(si)vertinimas ir pristatymas.	Integracija su	Pažinimo	Kūrybiškumo	Komunikavimo	Socialinė, emocinė ir sveikos gyvensenos	Kultūrinė	Pilietiškumo
9-10 klasė	Drabužio konstravimo principai, eksperimentavimo galimybės.	A2	B1	C2 C3	D1	Informacinės technologijos						

9-10 klasė. Drabužio konstravimo principai, eksperimentavimo galimybės.		
Darbo eigos etapai	Pasiekimų sritys	Vertinimo kriterijai
<i>Išanalizuoti informaciją apie drabužių dizaino modeliavimą, konstravimą ir tendencijas.</i>	A2. Ieško, randa, atrinka ir kaupia informaciją, reikalingą problemos sprendimui.	Išanalizuos šaltinius, atrinks informaciją apie drabužių modeliavimą ir dizaino tendencijas.
<i>Generuoti drabužio modelio idėjas - atlikti drabužio modelio eskizus. Sumodeliuoti iš dviejų ir daugiau detalių drabužį.</i>	B1. Ieško problemos sprendimo idėjų ir jas generuoja.	Atliks kuriamam drabužiui eskizus.
Išbandyti 3D projektavimo programos įrankius.	C2. Problemos sprendimui pasirenka, taiko ir derina medžiagas/ komponentus/ priemones/ sistemas, jų savybes ir/ar charakteristikas, technologinius procesus.	Išbandys 3D konstravimo programos įrankius.
3D programa sukonstruoti dviejų dalių drabužį.	C3. Saugiai, tikslingai atlieka ir valdo technologinius procesus, sukuria suplanuotą rezultatą.	Atliks nuosekliai drabužio komplekto konstrukcines dalis.
Įsivertinti drabužio modeliavimo, konstravimo procesą ir galutinį rezultatą, įvardinti pritaikymo galimybes, naudą.	D1. Į(si)vertina procesą ir galutinį rezultatą, jo pritaikymo galimybes, naudą žmogui, visuomenei, aplinkai.	Įsivertins drabužio modeliavimo, konstravimo procesą ir galutinį rezultatą, įvardins pritaikymo galimybes, naudą.

Vertinimas					
Kriterijus	Įvertinimas	I lygis (slenkstinis)	II lygis (patenkinamas)	III lygis (pagrindinis)	IV lygis (aukštesnysis)
<i>Išanalizuoti šaltinius, atrinkti informaciją apie drabužių modeliavimą, dizaino tendencijas.</i>	A2	A2.5.1. Nurodytuose ir pasirinktuose informacijos šaltiniuose pagal kriterijus ieško, randa, atrenka ir kaupia informaciją apie drabužių modeliavimą ir konstravimą. reikalingą problemos sprendimui.	A2.5.2. Įvairiuose informacijos šaltiniuose remdamasis tiesioginėmis užuominomis, ieško, randa informaciją, apie drabužių modeliavimą ir konstravimą, patikrina/įvertina informacijos šaltinių patikimumą, atrenka, apibendrina ir sistemingai kaupia informaciją, reikalingą problemos sprendimui.	A2.5.3. Įvairiuose informacijos šaltiniuose, remdamasis tiesioginėmis ir netiesioginėmis užuominomis, ieško, randa informaciją apie drabužių modeliavimo ir konstravimo tendencijas, patikrina/įvertina informacijos šaltinių ir informacijos patikimumą, susieja skirtingus informacijos šaltinius, atrenka, apibendrina ir sistemingai ją kaupia.	A2.5.4. Įvairiuose informacijos šaltiniuose, remdamasis tiesioginėmis ir netiesioginėmis užuominomis ieško, randa, atrenka informaciją apie drabužių modeliavimo ir konstravimo tendencijas, patikrina/įvertina informacijos šaltinių ir informacijos patikimumą ir naujumą, susieja skirtingus informacijos šaltinius, interpretuoja, apibendrina, suskirsto į kategorijas ir sistemingai kaupia.
<i>Atlikti kuriamam drabužiui eskizus.</i>	B1	B1. 5.1. Pateikia ir paaiškina problemos sprendimo idėjas, įvardina jų naudingumą asmeniui, bendruomenei.	B1.5.2. Pateikia ir paaiškina problemos sprendimo idėjas, įvardina jų naudingumą/poveikį asmeniui, bendruomenei ir aplinkai.	B1.5.3. Pateikia ir argumentuoja idėjas problemos sprendimui, naudingumą/poveikį asmeniui, bendruomenei ir aplinkai.	B1.5.4. Pateikia ir pagrindžia idėjas problemos sprendimui, argumentuoja sprendimų naujumą, naudingumą, poveikį asmeniui, bendruomenei ir aplinkai.
<i>Išbandyti 3D konstravimo programos įrankius.</i>	C2	C2.5.1. Problemos sprendimui parenka, derina ir taiko medžiagas/komponentus/p	C2.5.2. Problemos sprendimui parenka, derina ir taiko medžiagas/komponentus/p	C2.5.3. Problemos sprendimui tikslingai parenka, derina, racionaliai taiko	C2.5.4. Problemos sprendimui tikslingai parenka, derina, racionaliai ir kompleksiškai taiko,

		riemones/įrankius/įrangą, išbando 3D konstravimo programos įrankius, technologinius procesus, įvertina jų tinkamumą gamybos būdui/formai/ paskirčiai.	riemones/įrankius/įrangą/s istemas, išbando 3D konstravimo programos įrankius, technologinius procesus, įvertina jų tinkamumą gamybos būdui/formai/ paskirčiai.	medžiagas/komponentus/p riemones/įrankius/įrangą/s istemas, išbando 3D konstravimo programos įrankius, technologinius procesus, pagrindžia tinkamumą gamybos būdui/formai/paskirčiai.	medžiagas/komponentus/p riemones/įrankius/įrangą/s istemas, išbando 3D konstravimo programos įrankius, technologinius procesus, pagrindžia tinkamumą gamybos būdui/formai/paskirčiai.
<i>Atlikti nuosekliai drabužio komplekto konstrukcines dalis.</i>	C3	C3.5.1. Saugiai, nuosekliai atlieka ir valdo nesudėtingus technologinius procesus, projektuoja drabužio konstrukcines dalis. Koreguoja klaidas/ netikslumus. Sukuria suplanuotą rezultatą.	C3.5.2. Saugiai, nuosekliai atlieka ir valdo technologinius procesus, projektuoja drabužio konstrukcines dalis, eksperimentuoja. Koreguoja klaidas/ netikslumus. Sukuria suplanuotą rezultatą.	C3.5.3. Saugiai, nuosekliai atlieka ir valdo technologinius procesus, projektuoja drabužio konstrukcines dalis, eksperimentuoja, argumentuoja sprendimus. Koreguoja klaidas/ netikslumus. Sukuria suplanuotą rezultatą.	C3.5.4. Saugiai, nuosekliai atlieka ir valdo sudėtingus technologinius procesus, projektuoja drabužio konstrukcines dalis, telkia ir panaudoja išteklius, eksperimentuoja, koreguoja ir pagrindžia sprendimus. Sukuria suplanuotą rezultatą.

<i>Įsivertinti konstravimo procesą ir galutinį rezultatą, įvardinti pritaikymo galimybes, naudą.</i>	D1	D1.5.1. Į(si)vertina modeliavimo - konstravimo procesą ir galutinį rezultatą, sąnaudas, įvardina ir paaiškina kelias jo panaudojimo ir pritaikymo galimybes, vertę ir naudą asmeniui, visuomenei, aplinkai, formuluoja išvadas.	D1.5.2. Į(si)vertina modeliavimo - konstravimo procesą ir galutinį rezultatą, sąnaudas, panaudojimo ir pritaikymo galimybes įvairiuose kontekstuose, vertę ir naudą asmeniui, visuomenei, aplinkai, pasiekto rezultato tobulinimo kryptis, formuluoja išvadas.	D1.5.3. Į(si)vertina modeliavimo - konstravimo procesą ir galutinį rezultatą, sąnaudas, argumentuoja funkcionalumą, tvarumą, panaudojimo ir pritaikymo galimybes įvairiuose kontekstuose, vertę ir naudą asmeniui, visuomenei, aplinkai, pasiekto rezultato tobulinimo kryptis, formuluoja išvadas.	D1.5.4. Į(si)vertina modeliavimo - konstravimo procesą ir galutinį rezultatą, sąnaudas, argumentuoja funkcionalumą, tvarumą, panaudojimo ir pritaikymo galimybes įvairiuose kontekstuose, išskiria optimaliausią, pagrindžia vertę ir naudą asmeniui, visuomenei, aplinkai, pasiekto rezultato tobulinimo kryptis, formuluoja pagrįstas išvadas.
--	-----------	---	--	---	--

Vertinimų skalė

Kriterijus	Galimi balai	I lygis (slenkstinis)	II lygis (patenkinamas)	III lygis (pagrindinis)	IV lygis (aukštesnysis)
A2	4				
B1	4				
C2	4				
C3	4				
D1	4				
	Viso	5-8	9-12	13-16	17-20