



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	7
3.	Tarpdalykinių temų integravimas. Dalykų dermė	8
4.	Kalbinių gebėjimų ugdymas per dalyko pamokas	14
5.	Siūlymai mokytojų nuožiūra skirstomų 30 procentų pamokų	15
5.1.	Mityba	16
5.2.	Tekstilė	16
5.3.	Konstruktinės medžiagos	17
5.4.	Elektronika.	17
5.5.	Dizainas	17
6.	Veiklų planavimo ir kompetencijų ugdymo pavyzdžiai.	18
6.1.	Mityba	19
	5-6 klasės.....	19
	7-8 klasės.....	23
	9-10 klasės.....	26
6.2.	Tekstilė.....	30
	5-6 klasės.....	30
	7-8 klasės.....	35
	9-10 klasės.....	39
6.3.	Konstruktinės medžiagos	43
	5–6 klasės	43
	7–8 klasės	45
	9–10 klasės	47
6.4.	Elektronika	50
	5–6 klasės	50
	7–8 klasės	52
	9–10 klasės	54
6.5.	Dizainas.....	56

9–10 klasės	56
7. Skaitmeninės mokymo priemonės, skirtos BP įgyvendinti.	58
Tekstilė	58
Mityba	58
Konstrukcinės medžiagos	58
Elektronika	59
Dizainas.....	59
8. Literatūros ir šaltinių sąrašas.....	59
Mityba	59
Tekstilė.....	60
Dizainas.....	62
9. Užduočių ar mokinių darbų, iliustruojančių pasiekimų lygius, pavyzdžiai.....	63
Mityba	64
5 klasė. „Sumuštinis“	64
7 klasė. „Maitinkis sveikai“	72
9–10 klasė. Kasdieniai produktai.	82
Tekstilė.....	90
5 klasė. „Siuvinėta gėlė“	90
7-8 klasė. „Vytinė juostelė“	97
10 klasė. Gobeleno audimas.....	115
Konstrukcinės medžiagos	121
5-6 klasė. Konstrukcinių medžiagų apdirbimas.	121
7-8 klasė. Projektavimas į tris projekcijų plokštumas.....	132
9-10 klasė. Konstrukcinių medžiagų apdirbimo elektriniai įrankiai.....	136
Elektronika	141
5-6 klasės. Elektros grandinė ir jos elementai.....	141
7-8 klasės. Elektronikos elementai.....	147
9-10 klasės. Elektronikos elementai elektros grandinėse. Integrinis grandynas.....	153
Dizainas.....	158
9-10 klasė	158

1. Dalyko naujo turinio mokymo rekomendacijos

Technologinio ugdymo kaita ir poreikis taikyti informacines komunikacines technologijas (toliau – IKT) sparčiai keičiasi visame pasaulyje, išmanieji telefonai ir kiti išmanūs mobilieji įrenginiai tapo integralia vaikų ir jaunuolių gyvenimo dalimi. Atsižvelgiant į technologijų pažangą ir kasdienį jų naudojimą, keičiamas ugdymo turinys ir jo įgyvendinimo metodai. Be IKT naudojimo ir taikymo kompetencijų, gebėjimai, kuriuos turėtume lavinti šiandien, kad mokiniai būtų sėkmingi darbo rinkoje rytoj¹, yra:

- **Analizė ir problemų sprendimas** – gebėjimas kūrybiškai, lateraliai samprotauti, taikyti patirtį, identifikuoti ir efektyviai spręsti problemas, sugebėti išvelgti 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.

kaip tam tikrų priemonių ir metodų įvairovė gali pagelbėti efektyvinti mąstymą ir supratimą.

- **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.
- **Konstruktinis 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 pasirinkti 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.).
- **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 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.

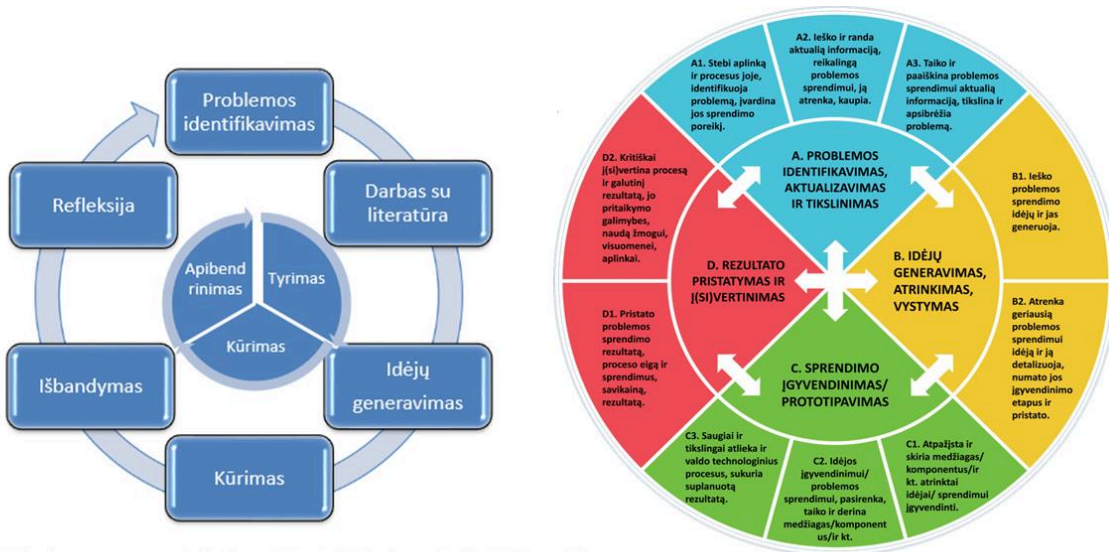
Seikiant ugdyti aukščiau įvardintus bei technologinius gebėjimus, aktualu mokiniams aiškinti naujas technikas ir technologijas, aptarti jų atsiradimo, kaitos istoriją bei perspektyvas, nes technologinis ugdymas – sudedamoji holistinio, integrali STEAM ugdymo dalis, ugdanti mokinių technologinį raštingumą, kūrybinį ir kritinį mąstymą bei gebėjimą pažvelgti į problemos sprendimą iš skirtingų kampų (lateralinis mąstymas²), gebėjimą suprasti, naudoti ir įvertinti nuolatinę technologijų plėtrą kūrybiniame - gamybiniame procese, formuojant pozityvią nuostatą į technologijų virsmą *praeities-dabarties-ateities* kontekste.

Technologinis ugdymas ir mokinių pasiekimų sritys konstruojamas remiantis klasikiniu dizaino mąstymo modeliu (1 pav.), apimančiu problemų sprendimo paiešką, susidedančią iš kelių etapų:

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

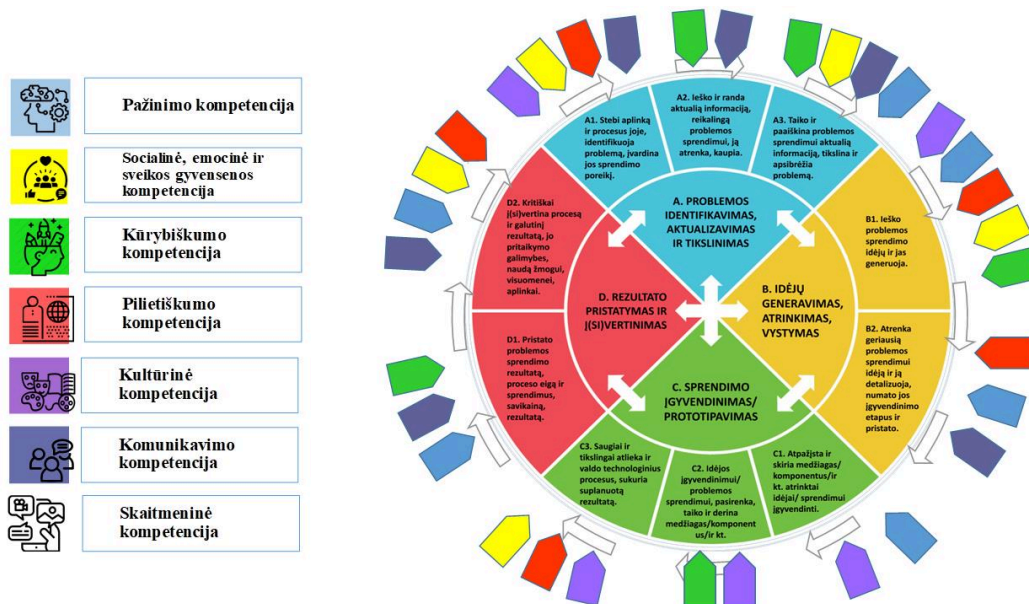
² Lateralinis mąstymas – sąmoningas, sistemingas mąstymas, papildantis analitinį ir kritinį mąstymą, noras ir gebėjimas pažvelgti į problemą ir dalykus naujai, iš skirtingų pusių, kurti, surasti naują, unikalų sprendimo būdą.

problemos paieška; dėmesys nagrinėjamam klausimui ir aiškus jo tyrimas, idėjų generavimas; geriausias idėjos pasirinkimas; prototipo sukūrimas; sprendimo testavimas ir įgyvendinimas; rezultato pristatymas ir į(si)vertinimas. Susitelkimas į nematerialius projektavimo rezultatus, tokius kaip nauji įgūdžiai, naujos įžvalgos ir reflektyvus požiūris į technologijas įgalins mokinius tapti ateities visuomenės bendrakūrėjais.



1 pav. Dizaino proceso modelis (pagal Rachel Charlotte Smit. 2018, p. 12)

Siekama dalyke plėtoti kompetencijas – žinių ir supratimo, gebėjimų ir nuostatų visumą, padedančią mokiniui įgyti technologinio raštingumo, antreprenerystės pagrindus, būtinus kiekvienam žmogui nuolat kintančioje sociokultūrinėje ir socioekonominėje aplinkoje. Kompetencijų ugdymas dalyku pateikiamas 2 paveiksle.



2 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. *Siekama ugdyti kūrybingą, iniciatyvią, smalsią, kūrybiškai ir*

kritiškai, lateraliai mąstančiai, technologiškai raštingą, kultūringą, komunikuojančią ir socialiai atsakingą asmenybę.

STEAM technologiniame ugdyme suprantamas kaip 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 mąstymo³ metodai ir principai, mokantys atpažinti, suvokti problemas, generuoti į problemų sprendimą orientuotas idėjas, jas sisteminti, išgryninti bei įgyvendinti, testuoti ir pristatyti.

Technologinis raštingumas suprantamas kaip 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.

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 metodų įgyvendinimas paremtas dizaino mąstymo modeliu, susitelkiant į nematerialius projektavimo rezultatus, tokius kaip nauji įgūdžiai, naujos išvalgos ir reflektyvus požiūris į technologijas. Pagrindiniai jų gali būti šie:

- Projektinis metodas: mokiniai, jų grupės gauna užduotis, atlieka jas mokytojiui konsultuojant, daro bendrus pristatymus ir pan.
- „Klasė aukštyn kojom“ (angl. flipping classroom): mokiniams skiriama teorinė medžiaga susipažinimui ir užduotis, vėliau aptariamos atliktos užduotys, parengti pristatymai.
- Personalizuotas mokymas. Pradedama apklausa vėliau individualios užduotys pagal trūkstamas kompetencijas.
- Vertinimo metodai: automatizuotos apklausos, stebėsena, aplankai, darbų aprašai. 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, ugdomi gebėjimus ir vertybes iš tiesioginės savo, o kartais ir 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 išvalgų, kurias panaudoja savo suvokimui ir elgesiui“ keisti.

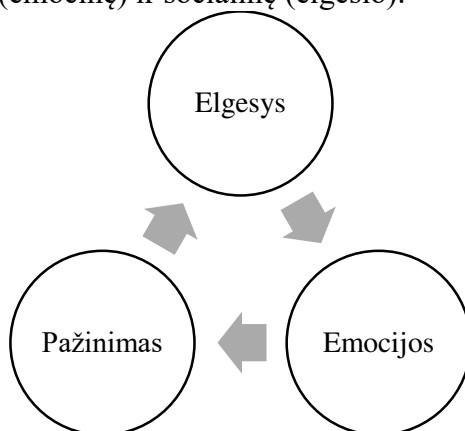
Patirtinio mokymo(si) „pagrindu yra asmens refleksijos ir emocijos, o ne kitų „primesta“ tikrovė, todėl patirtinis mokymas(is) nėra mokymas(is) apie objektyvius, iš anksto įtvirtintus dalykus. Tai mokymas(is), kuris sukuria tikrovę iš bendros, pasidalytos patirties.“

Patirtinis mokymas(is) atliepia esminius didaktinius principus, naudingas pačiam besimokančiajam:

- Mokymąsi daro prasmingu ir įdomiu,
- įgalina savo turimą patirtį peržiūrėti, atnaujinti, sisteminti, plėtoti, o esant reikalui, net ir keisti.
- Mokinyms skatindamas reflektuoti ir analizuoti savo patirtį bei iš jos mokytis, kartu skatina geriau pažinti save kaip asmenį, kaip besimokantįjį,
- praplečia pačias mokymosi galimybes,

³ 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.

- kuria savo individualų žinojimą
- skatina aktyviai dalyvauti mokymo(si) procese,
- ugdo sėkmingam mokymuisi ir mokymuisi visą gyvenimą aktualias nuostatas.
- yra mokymo(si) sėkmės sąlyga, nes apima visas tris mokymo(si) dimensijas: kognityviają (t.y. pažintinę), efektyviają (emocinę) ir socialinę (elgesio):



Lentelėje žemiau (žr. 1 lentelė) pateikiami esminiai projektine veikla, tyrinėjimu ir problemų sprendimų 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</u> konkrečios <u>temos</u> ar klausimo <u>tyrimą</u> bei <u>parengia jo pristatymą</u> .
Tyrinėjimu mokymasis grįstas	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 mokinsys 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.** Įrodomais pagrįstas mokymasis per praktinį patyrimą motyvuoja mokinius, skatina labiau domėtis, tyrinėti ir taikyti, kurti.

Yra daugybė metodų ir būdų, kuriais siekiama mokius mokytis per praktinį patyrimą:

- laboratoriniai darbai;

- pameistrystė;
- problemų sprendimas;
- projektinis mokymas;
- tyrimais grįstas mokymasis;
- mokymasis bendradarbiaujant (darbo arba bendruomenės pagrindu).

Taikant minėtus ir kitus aktyvius ugdymo metodus, ugdomas ir mokinių kritinis mąstymas. Kritinis mąstymas yra susijęs tiek su mokymu, tiek su mokymusi ir gali būti suvokiamas kaip procesas, kurio metu:

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

2. Kaip ugdyti aukštesnius pasiekimus

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 mokymo procesą ir siekiant ugdyti mokinių sudėtingesnius gebėjimus technologijų pamokų metu, 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 mokinių 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 mokiniys 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, priimtinu būdu, leisti mokiniams 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 mokiniais 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

Šioje dalyje aptariami Bendrųjų programų atnaujinimo Gairėse nurodytų 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 turinio tarpdalykinė integracija yra vienas iš būdų suvaldyti fragmentinį, paviršutinišką pasaulio ir žinių suvokimą. Ugdymo turinys pirmiausia derinamas vertikaliai – 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 išiminti reikiamą informaciją, pagilina, išplečia ir susieja žinias bei gebėjimus, žadina mokinių mokymosi motyvaciją, 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 krypčių 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 tai mokomasis dalykas, pasižymintis nagrinėjamų temų bei metodų gausa, todėl lengvai integruojasi su kitais mokomaisiais dalykais. Siekiant ugdyti 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 STEAM ugdymas– integruotas praktinis gamtos mokslų, matematikos, ekonomikos, meno/dizaino žinių ir dėsnių, inžinerinių sprendimų taikymas, eksperimentavimas ir modeliavimas kūrybinėje praktinėje veikloje.

Technologijų pamokose įgyvendinant mokinių pasiekimų sritį *Problemos identifikavimas, aktualizavimas ir tikslinimas* aktualus tampa integruotas požiūris į problemas. Ir 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. Tarpdalykinių temų integracijos galimybės technologijų dalyke pateikiamos 2 lentelėje.

3 lentelė. Tarpdalykinių temų integracijos galimybės technologijose.

Tarpdalykinė tema	Galimos temos, potėmės	Technologijų ir kitų dalykų galimos integracijos veiklos
1. Gimtoji kalba	5-6 kl. 7-8 kl. 9-10 kl.	Pvz.: sąvokos (tarminiai ir literatūriniai pavadinimai), kirčiavimas, viešas kalbėjimas, gebėjimas reikšti mintis sklandžiai
2. Etninė kultūra		
2.1 Tradicijos ir papročiai	5-6 kl. - Duonos reikšmė etninėje kultūroje. 7-8 kl. - Lietuvių tradicinės virtuvės sezoniškumas. Mitybos paveldas. Etnodizainas. Tradicinių dirbinių raida, paskirtis ir reikšmė seniau ir dabar. Lietuvos respublikos tautinio paveldo produktų įstatymas.	Pvz.: žolininkystė, kalendorinės šventės, mitologija, raštai, simboliai, ornamentai, mažoji architektūra
2.2 Etnografiniai regionai	7-8 kl. - Lietuvos etnografinių regionų valgiai. Lietuvių tautinis kostiumas.	Pvz. kraštovaizdis, kultūrinis kraštovaizdis ir mažoji architektūra (krikštai, skrynios, verpstės, prieverpstės, kuparai, įvairūs namų apyvokos daiktai), tradiciniai amatai, kultūrinis paveldas. Istorijos, geografijos, dailės, matematikos, muzikos, fizikos, informatikos dalykų integracija
3. Kultūros paveldas	5-6 kl. - Mitybos ir sveikatos tausojimo papročiai Lietuvoje dabar ir seniau 5-6 kl. - Lietuvių liaudies tradiciniai ir šiuolaikiniai gaminiai 5-6 kl. - Daiktai ir jų savybės: paskirtis, forma, medžiaga, spalva. Gaminų dizaino kaita. 7-8 kl. - Gaminų dizaino pagrindai – nuo idėjos iki gaminio projekto. 7-8 kl. - Konstrukcinių medžiagų įvairovė. 7-8 kl. - Lietuvių tautinis kostiumas. Baltų genčių kostiumas. Tautinio kostiumo elemento gaminimas. Kalendorinių švenčių tradicinių patiekalų gaminimas 9-10 kl. Tekstilės istorija Mitybos paveldas ir verslai. Saugoma geografinė nuoroda, Saugoma kilmės vietos nuoroda ir Garantuoto tradicinio gaminio	Mokomasi apie svarbius kultūros paveldo objektus (seniausius radinius iš konstrukcinių medžiagų, mažosios architektūros gaminius, taikomojo meno objektus). Aptariami senoviniai daiktai, senų daiktų patogumas, iš ko jie sukurti. Palyginami seni ir nauji daiktai, aptariama jų paskirtis, forma, grožis. Susipažįsta su tradiciniais ir šiuolaikiniais gaminiiais artimiausioje aplinkoje (mokykloje, namuose, knygose, muziejuose, parodose, televizijoje, gatvėse). Susipažįsta su autentiškais muziejybiniais lietuvių liaudies

	nuoroda. Lietuvos respublikos tautinio paveldo produktų įstatymas	meistrų kūrinių (skulptūros, kryžiai, prieverpstės, skrynios ir pan.). Nusako tautodailės kūrinių (audinių, tautinio kostiumo, juostų, kryžių, prieverpsčių ir pan.) raštų, spalvų simboliką ir ypatumus. Per patrauklią kūrybinę veiklą susipažįsta su lietuviška mitologija, simboliais. Per patrauklią kūrybinę veiklą, meninės išraiškos bruožų ir gaminimo būdų pažinimą susipažįstama su tradiciniais gaminiais iš konstrukcinių medžiagų: keramika, tekstilė, ornamentai, kaukės, skulptūros, namų apyvokos reikmenys ir pan. Susipažinimas su žymiausiais Lietuvos, kaimyninių šalių ir pasaulio kūrėjais, su jų kūryba ar darbais ir kultūriniais įvykiais.
4.Kultūros raida	5-6 kl. - Stalo estetikos, kultūros ištakos, įdomioji istorija, tradicijos 5- 6 kl. - Lietuvių liaudies tradiciniai ir šiuolaikiniai gaminiai 7-8 kl. - Stalo estetikos, kultūros tradicijų kaita. Tradicinių dirbinių raida, paskirtis ir reikšmė seniau ir dabar 9-10 kl.- Svečių priėmimo, aptarnavimo ir svečiavimosi kultūra, panašumai/skirtumai įvairiose šalyse skirtingais laikotarpiais. Tekstilės istorija. Mados istorija stilių, lyties (<i>moterų, vyrų, unisex</i>) ir praeities–dabarties–ateities kontekste	Europietiškos tradicijos gyvybingumas ir įtaka lietuviškai kultūrai (stalo įrankių naudojimas, indų dizainas, drabužių spalvos ir dizainas, papuošalų dizaino tendencijos). Aptaria simbolių, ženklų apraiškas gyvenime ir lietuvių liaudies mene, kūrinių iš konstrukcinių medžiagų prasmės ieškojimas.
5.Kultūrų įvairovė, daugiakalbystė	5-6 kl. 7-8 kl. 9-10 kl. - Lietuvos ir pasaulio virtuvės patiekalai. Svečių priėmimo, aptarnavimo ir svečiavimosi kultūra, panašumai/skirtumai įvairiose šalyse	Pvz.: etninės bendrijos, asmenybės, išradimai, atradimai, žymiausi audėjai, drožėjai, muzikos instrumentų gamintojai ir kt.
6.Istorinė savimonė		
7. Pilietinės visuomenės savikūra		
7.2.Antikorupcija	5-6 kl. - Nesudėtingų gaminių projektavimas. 7-8 kl. Pramonės/paslaugų šakos 9-10 kl. Pramonės/paslaugų šakos 11-12 kl. Pramonės/paslaugų šakos	Paslaugos, rinka, pasiūla-paklausa, paslaugos/produkto prieinamumas. Pvz.: aptariant įvairias teikiamas paslaugas akcentuoti lygiavertišką jų prieinamumą, kokybę, sudėtinių dalių/ingredientų kokybišką

		naudojimą nepriklausant nuo būsimo vartotojo/naudotojo socialinio statuso, rasės ar pan. Verslo plano sudarymas, Mokinių mokomųjų bendrovių steigimas.
7.3. Intelektinė nuosavybė	11-12 kl. - Duomenų apsauga, autorinės teisės	Pvz.: idėjos ir jų realizavimas, sauga, verslumas; literatūros, šaltinių sąrašų sudarymas, tinkamas citavimas, domėjimosi srities susiejimas su ateities karjera.
8. Asmenybės, idėjos	5-6 kl. - Nesudėtingų gaminių projektavimas, formų kūrimas 5-6 kl. - Nuolatinės elektros srovės šaltiniai ir jų naudojimas 7-8 kl. - Elektronikos technologijų raida ir jos pavyzdžiai 9-10 kl. - Tekstilės istorija. Individualiai pasirenkamos potėmės: kostiumo istorija/šiuolaikinė mada/interjero tekstilės istorija/konkreto tekstilės gaminių istorija (<i>galvos apdangalų, kojinių, kilimo ir t.t.</i>) ir jų kūrėjai 11-12 kl. - Judėjimai, skatinantys tvarią madą. PETA	Aptaria kūrybinių idėjų įgyvendinimo būdų įvairovę. Pvz.: žymių žmonių (istorinių asmenybių) išradimų, faktų analizavimas. Pažintis su technologiniais ar jų evoliuciją įtakančiais atradimais bei juos atlikusiais asmenimis. Aktualus prasmingas tikslo siekimas Pvz.: reflektuoti ir analizuoti savo ir kitų patirtį, identifikuoti prasmes, aiškinti, kodėl žmogui yra būtina prasmė rasti pačiam, kaip ir kuo šiame ieškojime jam gali padėti literatūros skaitymas, asmenybės ir jų idėjos.
9. Socialinė ir ekonominė plėtra		
9.1. Pasaulis be skurdo ir bado	Visose klasėse: racionalus maisto, konstrukcinių medžiagų ir įvairių išteklių naudojimas ir vartojimas. Diskusijos apie maisto stygių ir jo švaistymą, ekonomišką vartojimą.	Ekonominiai ir ergonominiai aspektai gaminant gaminius ir teikiant paslaugas.
9.2. Žiedinė ekonomika	5-6 kl. - Sudėties, priežiūros, perdirbimo galimybių ir kt. informacija tekstilės gaminių iš natūralių pluoštų etiketėse 7-8 kl. - Sudėties, priežiūros, perdirbimo galimybių ir kt. informacija tekstilės gaminių iš cheminių/mišrių pluoštų etiketėse 11-12 kl. - Greitoji, lėtoji mada. Tvari mada ir ją skatinantys judėjimai	Ugdoma tvaraus, racionalaus naudojimo/vartojimo nuostata. Pvz., antrinių žaliavų panaudojimas ir perdirbimas, kuriamo produkto/paslaugos tvarumas.
9.3. Pažangios technologijos ir inovacijos	5-6 kl. 7-8 kl. - Tradicinės/modernios, mažos/didelės virtuvės, šiuolaikinė įranga (mityba). Mikrovaldikliai ir jų panaudojimas elektros grandinėse. 9-10 kl. - Maisto inžinerija, molekulinė gastronomija/mityba, modifikuoti produktai Inovatyvūs/išmanūs, mišrūs pluoštai, jų priežiūra Produkto dizainas. Gaminio dizainas,	Pvz.: naujausių programėlių išbandymas, informacinių technologijų naudojimas pristatant projektus, ilgalaikius darbus, namų darbus, programavimo programėlių naudojimas, 3D modeliavimas, virtuali realybė.

	vizualinis identitetas, prekinio ženklo sukūrimas (<i>logotipas, pakuotė, rinkodaros priemonės</i>) Maisto inžinerija, molekulinė gastronomija/mityba, modifikuoti produktai - Mechatroninės sistemos ir robotika - Išmanus namas ir jo valdymo sistemos	
11. Aplinkos tvarumas		
11.1. Aplinkos apsauga	5-6 kl. - Saugūs maisto tvarkymo principai Elektroninių prietaisų poveikis aplinkai 7-8 kl. - Elektronikos atliekų tvarkymas ir jų perdirbimas 9-10 kl. - Elektroninių produktų/paslaugų vertinimas, pasirinkimas	
11.2. Ekosistemų, biologinės įvairovės apsauga		Saugus ir atsakingas vartojimas, atliekų rūšiavimas, uogų, vaisių naudojimas.
11.3. Klimato kaitos prevencija	5-6 kl. Analizuojama žmonių mitybos įtaka šiltnamio efektui. Maisto produkto būvio ciklo stadijos. 7-8 kl. - Elektronikos atliekų tvarkymas ir jų perdirbimas	
11.6. Atsakingas vartojimas	5-6 kl. - Atsakingas vartojimas. Racionalus apsipirkimas, vartojimas ir kaupimas, tinkamas sandėliavimas. 7-8 kl. - Informacija tekstilės gaminių etiketėse. Tvari gamyba 9-10 kl. - Tvari gamyba. Elektroninių produktų/paslaugų vertinimas, pasirinkimas	
12. Mokymasis visą gyvenimą	5-10 klasėse	Žinių, įgūdžių ir sąvokų, kurios įgyjamos mokykloje ar neužtenka visam gyvenimui. Ugdoma nuostata mokytis visą gyvenimą, nes mokymas ir švietimas suteikia žmogui galimybių prisitaikyti prie besikeičiančios aplinkos ir naujų technologijų.
13. Žmogaus teisės, lygios galimybės	5-6 kl. 7-8 kl. - Dvejopi maisto standartai. 9-10 kl. 11-12 kl. - Duomenų apsauga, autorinės teisės. Mados istorija stilių, lyties (<i>moterų, vyrų, unisex</i>) ir praeities–dabarties–ateities kontekste	Pvz.: moters ir vyro vaidmenų įvairovės šeimose apibūdinimas ir supratimas. Tolerancijos ir pagarbaus elgesio žmonėms su negalia, skirtingų lyčių, tautybių, rasių bei tikėjimo žmonėms, kalbant mokiniams aktualiomis temomis.
14. Sveikata, sveika gyvensena		
14.3. Rūpinimasis savo ir kitų sveikata	1-2 kl. - Lino augalo pritaikymo žmogaus naudai įvairiapusiškumas seniau ir dabar Gėrimų ir užkandžių svarba mitybos režime, sveikatai palankesni pasirinkimai. Kasdienių maisto produktų laikymo sąlygos, pavojus	Pvz.: kalbėjimas apie sveiką gyvenimo būdą, mados ir grožio kulto bei sveikos mitybos suvokimas ir gebėjimas apibūdinti.

	maisto produktams/patiekalams kintančiame temperatūrų režime. Nagrinėjama informacija maisto produktų etiketėse (<i>galiojimo terminai ir kt.</i>) 3-4 kl. - Priešpiečių/užkandžių dėžutės analizavimas, formavimas atsižvelgiant į sveikatai palankesnių produktų pasirinkimą, maisto suvartojimo terminus, laikymo/temperatūros, patiekimo (<i>patalpoje, lauke</i>) sąlygas 5-6 kl. - Sveikatai palanki mityba. Informacija maisto produktų etiketėse. Maisto produktų ir patiekalų šviežumo požymių nustatymas, laikymo sąlygos ir terminai. Su maistu besiliečiančios/pakuočių medžiagos (<i>bendrieji reikalavimai, ženklinimas</i>) 7-8 kl. - Racionali ir sveikatai palanki mityba. Valgiaraštis. Įvairios mitybos teorijos/dietos. Valgymo sutrikimai. Mitybos ir sveikatos tausojimo papročiai Lietuvoje dabar ir seniau. Patiekalų gaminimas pasirenkant sveikatai palankesnius gaminimo būdus, produktus. Mėsos, žuvies ir jų pusgaminių/gaminių laikymo sąlygos ir terminai 9-10 kl. - Konditerijos gaminių/kepinių, šaltų/karštų patiekalų gaminimas pasirenkant sveikatai palankesnius gaminimo būdus, produktus Maisto mikrobiologija, konditerijos gaminių/kepinių, laikymo sąlygos ir terminai	Sveikatai palankių maisto medžiagų, produktų, patiekalų gaminimo būdų analizavimas, pasirinkimas, patiekalų gaminimas, degustavimas. Sveikatai palankesnių darbo aplinkos priežiūros, higienos palaikymo priemonių pasirinkimas, praktinis taikymas. Diskusijos apie sveiką gyvenimo būdą, dietas, valgymo sutrikimus, maisto inžineriją, molekulinę gastronomiją/mitybą, modifikuotus produktus.
14.4.Saugus elgesys	5-10 kl. - Ergonomiškos, saugios, higieniškos darbo aplinkos organizavimas. Tvarkos ir higienos palaikymo būdai, susitarimai, reikalavimai darbo saugai, aprangai/jos detalėms 9-10 kl. - Elektros sauga: tinklo perkrova ir įžeminimas	
14.5.Žalingų įpročių prevencija	5-12 kl. Mitybos programos temose.	Nagrinėjant
15.Finansinis raštingumas		
16. Ugdymas karjerai	7-8 kl. - Mitybos paveldas ir verslai, maisto pramonės šakos. Lengvoji pramonė, amatai, prekyba Lietuvoje (<i>skirtingais laikotarpiais</i>). 9-10 kl. - Turizmo, viešbučių, viešojo maitinimo, gyvulininkystės, žuvininkystės, maisto pramonės šakos, jų raidą įtakojantys veiksniai. Situacija, tendencijos regione, Lietuvoje, pasaulyje Lengvosios, chemijos pramonės ir amatų	

	raida, veiksniai jai darantys įtaką, dabartinė situacija, tendencijos regione, Lietuvoje, pasaulyje. Tvari gamyba. Socialinis verslas	
--	---	--

Teminė tarpdalykinė integracija pateikiama 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 ugdymosiuose 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 žinytų versijos, tarp jų ir įvairiausių šablonų sandėliai, gebėjimas visu tuo naudotis turėtų būti laikomas ir kalbinės komunikacijos, ir informacinių gebėjimų išraiška. Technologijų pamokose skirti laiko mokiniams kalbėti, diskutuoti, kad būtų išmokstama argumentuoti kalbėti, pasakoti, vartoti technologinius terminus. Apklausančiam 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 vienetų. 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, abiōzē, adāpteris, agregātas, ansāmblis, antikvārinis, antropomētrija, ampēras, ampermētras, āpdangalas aplikācija, āpmušalas, architektōnika, atmosferā, avangārdas, ažūras, bareljēfas baromētras, biōnika, bioproduktai, bižutērija, blanširāvimas,

cholesterolis, centimetras, defektas, elektrotechnika, elektromagnetas, fotoefektas, hipotezė, hidroakumuliacinis, impulsas, įtampa, kabinetas, kalorimetras, kilogrāmas, magnėtas, procesas, vāšėlis, voltmėtras. 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 apimtis.

Atsižvelgiant į technologinio ugdymo turinio įgyvendinimui skirtą laiką, privalomo ir pasirenkamo turinio valandų skaičiaus 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 kryptčiai po 13 val.	22 val., kiekvienai technologijų kryptčiai po 5-6 val.
8 klasė	37 val., 1 val. /sav.	26 val., kiekvienai technologijų kryptčiai po 6-7 val.	13 val., kiekvienai technologijų kryptčiai po 3 val.
9 klasė	17+37 val.	39 val. pasirinktai technologijų kryptčiai	16 val. pasirinktai technologijų kryptčiai
10 klasės	37 val., 1 val. /sav.	26 val., pasirinktai technologijų kryptčiai	13 val., pasirinktai technologijų kryptčiai

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. Mokiniams 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 kryptčiai.

5.1. Mityba

5-6 klasės

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

7-8 klasės

Konditerijos gaminiai. Konditerijos gaminių gaminimas pasirenkant sveikatai palankesnius gaminimo būdus, produktus, patiekimas, degustavimas.

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

Grafinis dizainas maisto sektoriuje. 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*).

Pagrindiniai patiekalai/konditerijos gaminiai/kepiniai. Gaminimas/kepimas pasirenkant sveikatai palankesnius produktus, gaminimo būdus, jų patiekimas, degustavimas aptariant laikymo sąlygas ir terminus, pakavimo, realizavimo galimybes.

5.2. Tekstilė

5-6 klasės

Simegrafija. Susipažįstama su simegrafijos atsiradimo istorija ir raida, aptiriamos pritaikymo galimybės, darbui reikalingos medžiagos, priemonės, įrankiai, darbo operacijų seka, schemų „skaitymas“. Pasirinkto rankdarbio ar jo dalies varstymas pagal rastą/susikurtą schemą. Įsivertinama pagal iš anksto aptartus kriterijus, aptiriamos gaminio vertė, nauda, pritaikymo, realizavimo galimybės

Kūrybinis darbas pasirinkta rankdarbių technika. Susiplanuoti ir įgyvendinti numatytas veiklas kuriant rankdarbį/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 element/aksesuaro įgyvendinimas pasirinkta technika.

9-10 klasės

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.

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.

5.3.Konstrukcinės medžiagos

5-6 klasės

Kūrybiniai projektai. 3D modeliavimas.

7-8 klasės

Skaitmeninės technologijos. Kūrybiniai projektai. 3D modeliavimas. Konstravimo ir gamybos technologijos.

9-10 klasės

Konstruktinių medžiagų apdirbimas su skaitmeninės apdirbimo ir gamybos įranga. 3D modeliavimas. Šiuolaikinės skaitmeninės gamybos įranga ir darbas su ja. 3D spausdintuvai, pjovimas lazeriu, CNC staklės. Skaitmeninių technologijų panaudojimas gaminio projektavime (3D modeliavimo projektavimo programos, pvz. Tinkercad, FreeCAD, LibreCAD, SketchUp, Fusion 360, SolidWorks ir kt.).

5.4.Elektronika.

5-6 klasės

Elektros/elektronikos prietaisai, jų paskirtis, raida, saugi eksploatacija: Analizuojama kaip skaityti ir suprasti elektros prietaisų vartotojo instrukcijas.

Mikrovaldiklių elektronika: Aptariamas 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 (*šviestukai ar pan.*) valdymas, naudojant skaitmeninius įėjimus/išėjimus.

7-8 klasės

Elektros/elektronikos prietaisai, jų paskirtis, raida ir saugi eksploatacija: Nagrinėjamas elektros, **Elektronikos elementai/komponentai elektros grandinėse (eksperimentai):** Nagrinėjamas integrinių grandynų (pvz. *NE555 laikmatis ar pan.*) naudojimas elektros grandinėse, modeliuojant/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

Elektroniniai prietaisai, jų paskirtis, raida ir inovacijos: Nagrinėjama kintamoji elektros srovė ir jos panaudojimo pavyzdžiai. Aptariami transformatorių, kintamosios srovės lygintuvų naudojimas; trifazė elektros srovė; elektros varikliai ir jų valdymo dėsniniai principai (pagal poreikį).

Taikomoji mikrovaldiklių elektronika: Prototipavimas nesudėtingų elektroninių sistemų (*su mechatronikos, robotikos, išmanaus būto sistemų elementais, šviesos, garso, judesio funkcijomis ar pan.*), naudojant skaitmeninius ir analoginius įėjimus/išėjimus.

Elektrinių/elektroninių gaminių konstravimo technologijos: Mechanizmai. Susipažįstama ir aptariami paprasti ir sudėtingi mechanizmai, jų elementai, veikimo principai, taikymo pavyzdžiai.

5.5.Dizainas

9-10 klasės

Kūrybiniai projektai. Gaminio kūrimas, projektavimas ir gamyba.

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 (<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 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 <i>Elektros/elektronikos prietaisų saugi eksploatacija.</i>
Sveikatai palanki mityba	2	Maistinės medžiagos. Maisto produktai ir jų asortimentas. Maisto priedai. Mitybos režimas. Aptariami ir 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 • http://sauga-sveikata5-8.mkp.emokykla.lt/lt/mo/demonstr	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 <i>(A. mokosi sudaryti mokymosi</i>

			acijų/greitas maistas ir as/sce nario.15,position.1 • Sveika mityba vaikams  Edukacinis filmukas - YouTube • Mitybos piramidė - YouTube • Sveikos mitybos lėkštė - YouTube	<i>ir poilsio režimo (dienotvarkės) planą).</i>
Stalo įrankiai, indai. Pusryčių ir vakarienės stalo serviravimas.	2	Apibūdinami ir klasifikuojami stalo įrankiai, indai (<i>tam 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 valgyti 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>). Aptariamas atsakingas vartojimas (<i>racionalus apsipirkimas, tinkamas kaupimas, sandėliavimas ir kt.</i>), tvaraus gyvenimo būdas, apibendrinama žmonių mitybos įtaka šiltnamio efektui, ieškomi	• 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).

		sprendimai (<i>asmens kasdieninėje praktikoje</i>) jo mažinimui.		
Patiekalų receptūros.	2	Rasti receptūras patiekalų gaminimui. Susitarimai dėl darbo grupėse gaminant, aptariami praktinių užduočių atlikimo vertinimo kriterijai ir t.t.		INFORMATIKOS UGDYMU (6.3.1.1. <i>informacijos paieška internete užduotims atlikti</i>).
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 • Saugūs maisto tvarkymo principai Valstybinė maisto ir veterinarijos tarnyba (vmvt.lt)	INFORMATIKOS UGDYMU (6.3.1.1. <i>informacijos paieška internete užduotims atlikti, pertvarkyti, pritaikyti įvairų skaitmeninį turinį</i>).
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 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 (6.3.1.1. <i>informacijos paieška internete užduotims atlikti, pertvarkyti, pritaikyti įvairų skaitmeninį turinį</i>).

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 sprendimas (<i>asmens kasdieninėje praktikoje</i>) jo mažinimui.	• Mokytojo knyga, Lietuvos vartotojų institutas (vartotojai.lt) • Maisto švaistymas (vartotojai.lt) • Linkejimai, maistas - Linkejimai maistas	INFORMATIKOS UGDYMU (6.3.1.1. informacijos paieška internete užduotims atlikti, pertvarkyti, pritaikyti įvairų 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, darbo grupėje aptariamos pateikimo galimybės, reikalingos priemonės.		MENINIŲ UGDYMU/DAILE (6.3.1.3 Simetriška ir nesimetriška kompozicija. Visuma ir detalė. Dydžių ir spalvų santykiai...).
				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, patiekimas, degustavimas.		

Šaltų/karštų patiekalų gaminimas/akcijos mokyklos bendruomenei.		Šaltų/karštų patiekalų gaminimas pasirenkant sveikatai palankesnius produktus, gaminimo būdus, patiekimas, 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).

				ETNINE KULTŪRA (<i>namai etninėje kultūroje</i>).
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	ETNINE KULTŪRA (<i>namai etninėje kultūroje</i>).
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 • Kaip išsirinkti saugų ir kokybišką produktą? Valstybinė maisto ir veterinarijos tarnyba (vmvt.lt) • Ženklavimas ir reklama Valstybinė maisto ir veterinarijos tarnyba (vmvt.lt)	INFORMATIKOS UGDYMU (6.4.1.1. skatinami naudoti skaitmeninės priemonės, 6.4.1.4. mokosi dirbti su surasta informacija).
Kalendorinių švenčių tradiciniai patiekalai.	6	Įvertinamas Lietuvių tradicinės virtuvės sezoniškumas. Kalendorinių švenčių tradicinių patiekalų gaminimas (<i>gėrimai, užkandžiai, sriubos, pagrindinis patiekalas, desertas</i>) 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 (<i>kalendoriniai papročiai</i>).
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 servravimas ir etiketas.	1	Įvertinama ir apibūdinama pietų stalo estetikos, kultūros tradicijų, stalo aksesuarų kaita. Siūlomi šiuolaikiniai sprendimai pietų stalo servravimui/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 gamavimo 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 gamavimo įrankiai/indai/priemonės/prietaisai/įranga. Tvarka, higiena, sauga virtuvėje.	1	Prisimenamos saugaus darbo su medžiagomis, darbo įrankiais/indais/priemonėmis/prietaisais/įranga (atsižvelgiant į atliekamus technologinius procesus) 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 gamimas (gėrimai, užkandžiai, sriubos, pagrindinis patiekalas, desertas) išbandant senuosius receptus ar juos adaptuojant pasirenkant sveikatai palankesnius produktus, gamavimo būdus, patiekimas, degustavimas, pakavimo, realizavimo galimybės. Susipažinama su saugoma geografinė nuoroda, Saugoma kilmės vietos nuoroda ir Garantuoto tradicinio gaminto 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	Susipažinama su mitybos paveldu ir verslais, maisto pramonės šakomis, tvarios gamybos principais, inovacijomis.		
Grafinis ir pakuotės dizainas.	2	Pakuočių dizaino/etikečių/patiekalų gamybos technologiniai aprašai/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 palankesnius gaminto būdus, produktus, 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	GAMTAMOKSLINIŲ UGDYMU (6.7.5. mokomasi paaiškinti, kaip bakterijos ir grybai panaudojami biotechnologijose gaminant maisto produktus (duoną, sūrį, actą, jogurtą, girą). INFORMATIKOS UGDYMU (6.4.1.1. skatinami naudotis skaitmeninėmis priemonėmis).
--	---	---	--	---

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 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
9 klasė				
TEMA	val	GALIMOS MOKINIŲ VEIKLOS	INFORMACIJOS ŠALTINIAI	GALIMA INTEGRACIJA
Mitybos programos pristatymas. Maisto gaminimo įrankiai/ indai/prietaisai/įra nga/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) kilmę, charakteristikomis, alternatyvomis, veikimo principais, priežiūra, saugaus darbo taisyklėmis. Prisimenamos saugaus darbo su medžiagomis, darbo įrankiais/priemonėmis/prietaisais/įran ga taisyklės, ergonomiškos, saugios, higieniškos darbo aplinkos	A. Pocevičiūtė, R. Drakšienė, B. Mielkuvienė, Mityba, vadovėlis 7–10 klasei, Kaunas, Šviesa, 2012	

		organizavimo principai, reikalavimai darbo aprangai/jos detalėms. Atnaujinami tvarkos ir higienos palaikymo susitarimai.		
Pramonės/ paslaugų šakos.	16	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	14	Konditerijos gaminių/kepinių gaminimas išbandant įvairias teslų rūšis pasirenkant sveikatai palankesnius produktus, gaminimo 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 (<i>menu inžinerija</i>), tendencijomis, inovacijomis. Aptariami ir palyginami svečių priėmimo, aptarnavimo ir svečiavimosi kultūros, panašumai/skirtumai įvairiose šalyse.	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 UGDYMU/DAILE 6.5.2.4. Švenčių puošimo tradicijos. Analizuoja ir apibūdina šiuolaikinių renginių meninius bruožus

Lietuvos ir pasaulio virtuvės patiekalai	4	Šaltų/karštų patiekalų gaminimas pasirenkant sveikatai palankesnius produktus, gaminių būdus, jų pateikimas, degustavimas aptariant laikymo sąlygas ir terminus, pakavimo, realizavimo galimybes, patiekalo paplitimą /jo modifikacijas ir tam įtaką darančius veiksniai 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 (<i>logotipas, vizualinis identitetas, interjero dizainas, meniu</i>)/pakuotės dizainas maisto gaminiui (<i>logotipas, vizualinis identitetas, pakuotės dizaino istorija, iliustracija</i>)/menu dizainas (<i>restorano prekės ženklas ir grafinis dizainas, logotipas, etiketės, reklamos</i>).		MENINIŲ UGDYMU/DAILE (6.5.1.5. Dailė ir dizainas (grafinis dizainas, kostiumo dizainas, interjeras)).
Pagrindiniai patiekalai/konditerijos gaminiai/kepiniai.	12	Gaminimas/kepimas pasirenkant sveikatai palankesnius produktus, gaminių 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 gaminių įrankiai/indai/prietaisai/įranga/sistemos.	1	Susipažįstama su dar nenaudotų darbo priemonių/įrankių/įrangos/sistemų (<i>atsižvelgiant į atliekamus technologinius procesus, įskaitant ir pramoninę kepimo/rūkymo/džiovinimo ir kt. įrangą/sistemas</i>) kilmę,	A. Pocevičiūtė, R. Drakšienė, B. Mielkuvienė, Mityba, vadovėlis 7–10 klasei, Kaunas, Šviesa, 2012	

Tvarka, higiena, sauga virtuvėje.		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.		
Reprezentatyvios vaišės.	2	Aptariamos (<i>pagal pasirinktus patiekalus/kepinius</i>) 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 gastronomijos/mitybos atsiradimo ištakomis, pritaikymo galimybėmis kasdieninėje praktikoje, inovacijomis.		GAMTAMOKSLINIŲ UGDYMU <i>6.10.2. Biotechnologijos</i>
Lietuvos ir pasaulio virtuvės patiekalai.	20	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 tai įtakančius veiksniai įvairiose šalyse.		

Pagrindiniai patiekalai/konditerijos gaminiai/kepiniai.	8	Konditerijos gaminių/kepinių gaminimas išbandant įvairias tešlų rūšis pasirenkant sveikatai palankesnius produktus, gamavimo būdus, gaminių pateikimas, degustavimas. Aptariamos 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 (<i>logotipas, vizualinis identitetas, interjero dizainas, meniu</i>)/pakuotės dizainas maisto gaminiui (<i>logotipas, vizualinis identitetas, pakuotės dizaino istorija, iliustracija</i>)/menu dizainas (<i>restorano prekės ženklas ir grafinis dizainas, logotipas, etiketės, reklamos</i>).		MENINIU UGDYMU/DAILE (6.5.1.5. Dailė ir dizainas (grafinis dizainas)).

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 (<i>siuvimo/lyginimo ir kt.</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 <i>(6.3.1.1. informacijos paieška internete užduotims atlikti).</i>
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	INFORMATIKOS UGDYMU <i>(6.3.1.1. informacijos paieška internete užduotims atlikti).</i>
Audinių struktūra.	1	Analizuojamos trikotažo, neaustinių medžiagų, audinių struktūrų (<i>drobinis, ruoželinis, satininis-atlasinis pynimai</i>) savybės/charakteristikos, jų įtaka tekstilės gaminių 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.		ETNINE KULTŪRA <i>(tradiciniai amatai)</i>

Audinių, drabužių asortimentas.	1	Aptariamas audinių, drabužių asortimento kaita, paskirtis. Analizuojami, klasifikuojami turimi pavyzdžiai. Tikslingas audinių pasirinkimas kūrybiniams/praktiniams darbams atsižvelgiant į apdirbimui naudojamas technologijas, galutinę produkto paskirtį, autoriaus lūkesčius.	• 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 • 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	INFORMATIKOS UGDYMU (6.3.1.1. informacijos paieška internete užduotims atlikti).
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	INFORMATIKOS 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		INFORMATIKOS UGDYMU (6.3.1.1. informacijos paieška internete užduotims atlikti).

		„skaitymas“. Pasirinkto rankdarbio ar jo dalies varstymas pagal rastą/susikurtą schemą. Įsivertinama pagal iš anksto aptartus kriterijus, aptariamąs gaminio vertę, nauda, pritaikymo, realizavimo galimybes.		
Darbo priemonės/įrankiai/įranga, higiena, sauga.	1	Prisimenami priemonių /įrankių /įrangos (<i>siuvimo/lyginimo ir kt.</i>) charakteristikos, priežiūra, veikimo, ergonomiškos, saugios, higieniškos darbo aplinkos organizavimo principai. Jei reikia koreguojami (<i>ankstesnėje klasėje priimti</i>) 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 gaminių eiga.	1	Analizuojami/išskiriami tekstilės gaminių projektavimo, konstravimo, dekoravimo, konstrukcinių detalių brėžinių sudarymo, jų persikėlimo ant audinio, iškarpų išsikarpymo iš audinio, detalių sujungimo būdai/eiliškumas. Interjero/stalo tekstilės, aksesuarų/suvenyrų ar kitų gaminių projektavimas, konstravimas, brėžinių sudarymas, jų perkėlimas ant audinio, iškarpų išsikarpymas iš audinio, dekoravimas/dekoravimas ir siuvimas/siuvimas, tekstilės gaminių kraštų apdaila.	A. Pocevičiūtė, A. Buračienė, R. Vaitkevičienė, N. Jucienė, M. Narvilas, V. Šidlauskienė, Mityba. Tekstilė. Technologijų vadovėlis 5–6 klasei. Kaunas, Šviesa, 2008	
Tekstilės gaminių furnitūra.	1	Analizuojamas furnitūros asortimentas, numatomos ir įvertinamos galimos alternatyvos, paskirtis įvairiuose kontekstuose. Sagų/užtrauktukų/kibtūkinės	A. Pocevičiūtė, A. Buračienė, R. Vaitkevičienė, N. Jucienė, M. Narvilas, V. Šidlauskienė, Mityba. Tekstilė. Technologijų vadovėlis 5–6 klasei. Kaunas, Šviesa, 2008	

		júostos/žiogelių/sagčių/kabliukų ir kt. furnitūros detalių panaudojimas kūrybiniuose darbuose.	• 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/apsauginčias 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, iškarpų išsikirpimo iš audinio, detalių sujungimo 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 (<i>aplikaciją, antsiuvą</i>) ar furnitūros detalę/es, tekstilės gaminių kraštų apdaila. Eksperimentuojama viename rankdarbyje panaudojant įvairias technikas. Įsivertinama pagal iš	• 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 ir nesimetriška kompozicija. Visuma ir detalė. Dydžių ir spalvų santykiai, koloritas ir kt.).

		anksto aptartus kriterijus, aptariama gaminio vertė, nauda, pritaikymo, realizavimo galimybės.		
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 (<i>įsimenant/išsaugant eiliškumą</i>), galutinius rezultatus.		INFORMATIKOS UGDYMU (<i>pertvarkyti, pritaikyti įvairių skaitmeninių turinių</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
	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 (<i>atsižvelgiant į atliekamus technologinius procesus</i>) 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 pluoštai ir jų savybės.	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 • http://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/312	INFORMATIKOS UGDYMU <i>(6.4.1.4.mokosi dirbti su surasta informacija iš įvairių šaltinių: analizuoti, grupuoti faktus pagal įvairius požymius, atrinkti svarbiausius).</i> <i>(6.4.1.1. skatinami naudotis skaitmeninėmis priemonėmis)</i>
Siūlai. Paskirtis ir pasirinkimai.	2	Nagrinėjamos siūlų (<i>pagal pluoštą, gamybos, apdailos būdus, paskirtį</i>), verpalų (<i>pagal pluoštą, verpimo būdą, apdailą, gijų skaičių</i>), audinių (<i>geometrinės, mechaninės, fizinės, technologinės, optinės</i>) savybės/charakteristikos, asortimentas. Tikslingas pluoštų/siūlų/audinių pasirinkimas kūrybiniais/praktiniais darbams atsižvelgiant į naudojamas apdirbimo technologijas, galutinę produkto paskirtį, autoriaus lūkesčius/vartotojo poreikius (<i>kaina, priežiūra, tvarumas...</i>).	• 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 (<i>šibori ar kt.</i>)/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 <i>(6.4.1.3 spalvų ratas, koloritas, kompozicija).</i> ETNINĖ KULTŪRA <i>įvairove Lietuvoje seniau ir dabar. Savo vietovės amatininkystės tradicijas, amatininkai).</i>
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 (<i>siuvimas/pynimas/ryšimas/vyjimas ir kt.</i>) ar taikant įvairias technikas viename rankdarbyje.		
Gaminio kūrimas pasirinkta technika.	5	Gaminio projektavimas, konstravimas, įgyvendinimas pasirinktomis technikomis (<i>siuvimas/pynimas/ryšimas/vyjimas ir kt.</i>).		
8 klasė (6 val.)				
Lietuvių tautinis kostiumas.	2	Analizuojami Lietuvių tautinis, Baltų genčių kostiumai, jų raida. Aptariamasi 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 • Skrajojantys ežerai. Baltų mitai ir simboliai (sukasiplanetos.net)	INFORMATIKOS UGDYMU <i>(6.4.1.4.mokosi ieškoti ir dirbti su surasta informacija iš įvairių šaltinių)</i> <i>(6.4.1.1. skatinami naudotis skaitmeninėmis priemonėmis)</i> ETNINĖ KULTŪRA <i>(tautinis kostiumas)</i>

Etnodizainas.	1	Tautinio/ Baltų genčių kostiumo elemento projektavimas (<i>įskaitant ir kompiuterinėmis programomis pvz. Word, Excel ar SMP</i>).	• 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 (<i>skirtingais laikotarpiais</i>). Įvertinami darbo našumui (<i>kūrybinio sprendimo paieška, brėžinių sudarymas ir pan. su ir be IKT/programinės įrangos</i>), gaminio savikainai (<i>individualus užsakymas, serijinė, masinė gamyba</i>), tvariai gamybai įtaką darantys veiksniai.	• Tekstilė. Technologijų vadovėlis 7–10 klasei. A. Pocevičiūtė, A. Buračienė, R. Vaitkevičienė, Kaunas, Šviesa, 2008	ETNINE KULTŪRA (tradiciniai amatų (<i>įskaitant baltų genčių.</i>) įvairove 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 i/įranga, higiena, sauga.	1	Tekstilės programos pristatymas. Susipažįstama su dar nenaudotų darbo priemonių/įrankių/įrangos/sistemų (<i>atsižvelgiant į atliekamus technologinius procesus</i>) 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.	Pocevičiūtė, A. Buračienė, R. Vaitkevičienė, Tekstilė. Technologijų vadovėlis 7–10 klasei, A. Kaunas, Šviesa, 2008	

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	• A. Pocevičiūtė, A. Buračienė, R. Vaitkevičienė, Tekstilė. Technologijų vadovėlis 7–10 klasei. Kaunas, Šviesa, 2008 • Tekstilės gaminių priežiūros pamoka - YouTube Karaliaus Mindaugo profesinio mokymo centras	

		inovatyvios/išmanios tekstilės priežiūra.	• 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 (<i>rankomis ar mašina</i>). Eksperimentuojama vieną gaminį marginant/kuriant įvairiomis technikomis.	• R. Lazdauskienė, Retosios technologijos ir jų taikymas, mokomoji knyga 9–10 klasei, Kaunas, Šviesa, 2002 • Dažome marškinėlius - YouTube • Karaliaus Mindaugo profesinio mokymo centras • https://www.youtube.com/watch?v=gWPj7289fBA	
Tekstilės istorija.		Pasirenkama užduoties tema, potemės (<i>kostiumo istorija/šiuolaikinė mada/interjero tekstilės istorija/konkreto tekstilės gaminio (galvos apdangalų, kojinių, kilimo ir t.t) istorija ir jų kūrėjai</i>), 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/DAILE (6.5.1.5. Dailė ir dizainas (grafinis dizainas, kostiumo dizainas, interjeras).
Produkto dizainas.		Pasirenkama užduoties tema, potemės (<i>gaminio dizainas, vizualinis identitetas, prekinio ženklo sukūrimas</i>), 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 (<i>atsižvelgiant į atliekamus technologinius procesus</i>) 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“ (<i>sutartinių ženklų reikšmės</i>), 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 (<i>tekstilės gaminio, dizaino sprendimo, tekstilės istorijos pristatymo ar kt.</i>) 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/pratarame.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 (<i>tekstilės gaminio, dizaino sprendimo, tekstilės istorijos pristatymo ar kt.</i>) 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

2 val. /sav., 74 pamokos per metus

KONSTRUKCINĖS MEDŽIAGOS

70 % privalomo turinio

52
po 13 val./m.m.

30 % pasirenkamo turinio

22
po 5-6 val./m.m.

	TEMA	Val.	GALIMOS MOKINIŲ VEIKLOS	INFORMACIJOS ŠALTINIAI	GALIMA INTEGRACIJA
KONSTRUKCINĖS MEDŽIAGOS 26 val. 5-6 klasėje	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,		Matematinis ugdymas

			ornamentų sudarymas ir braižymas, apskritimo dalinimas į lygias dalis.	• Burneckienė I. Braižyba: vadovėlis XI-XII klasei. Kaunas: Šviesa, 2006	
			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.	
			Detalių tvirtinimo elementai.		
			Medienos, metalų ir jų lydinių apdirbimo technologinės medžiagos.	• https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/235	
			Konstrukcinių medžiagų apdirbimo atliekos, jų poveikis gamtai, žmogaus sveikatai ir perdirbimas.	• https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/238	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.	
			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.		
Pasirenkamas turinys 10	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
KONSTRUKCINĖS MEDŽIAGOS	Projektavimas ir braižybos pagrindai	8	Gaminių 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, erdvinių kūnų išsklotinė, 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 • https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/238 • https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/239	
			Apdailos medžiagos. Pagalbinės apdailos ir sandarinimo medžiagos, klėjai. Gaminų apdaila ir priežiūra.		
			Detalių tvirtinimo elementai ir jų taikymo pavyzdžiai. Išardomi – neišardomi sujungimai, konstrukcijos.		
			Konstrukcinių medžiagų apdirbimo atliekos jų poveikis gamtai, žmogaus sveikatai ir perdirbimas.		Socialinis ugdymas
	Įrankiai/ prietaisai/ įranga. Saugus darbas.	3	Mechaniniai konstrukcinių medžiagų apdirbimo įrankiai ir įranga. Saugus jų naudojimas.	• Pacevičiūtė, V. Augustinavičius ir kt. Konstrukcinės medžiagos.	

	Ergonomiška darbo aplinka.		Matavimo/braižymo/ žymėjimo įrankiai.	Technologijų vadovėlis VII–X klasei (serija „Šok“). K.: Šviesa, 2011. • https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/231	
			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.		
Pasirenkamas turinys 7-9 val.	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
--	------	------	-------------------------	------------------------	--------------------

KONSTRUKCINĖS MEDŽIAGOS 65 val. 9-10 klasėje	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 poveikis gamtai, žmogaus sveikatai ir perdirbimas. Utilizavimas.		Socialinis ugdymas

	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, statybų, prekybos, paslaugų, miškininkystės ir žemės ūkio, atliekų perdirbimo pramonės šakos Lietuvoje ir pasaulyje. Jų raidos, inovacijų pavyzdžiai.	• A. Pacevičiūtė, V. Augustinavičius ir kt. Konstrukcinės medžiagos. Technologijų vadovėlis VII–X klasei (serija „Šok“). K.: Šviesa, 2011.	
Pasiren kamas turinys	Konstruktinių medžiagų apdirbimas su	27	Šiuolaikinės skaitmeninės gamybos įranga ir darbas su ja. 3D spausdintuvai, pjovimas lazeriu, CNC staklės.		

	skaitmeninės gamybos įranga				
	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
ELEKTRONIKA 26 val. 5-6 klasėje	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.	Gamtamokslinis ugdymas

				• https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/356	
	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,	8	Mikrovaldiklių funkcijos ir jų panaudojimo pavyzdžiai. Fizinių	• https://scratch.mit.edu/	Informatikos ugdymas

	programavimo ir taikymo pagrindai.		objektų programavimo elementai, elementarios programos ir algoritmų sekos.	• https://www.tinkercad.com/learn/codeblocks • https://makecode.microbit.org/	
	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.	
Pasirenkamas turinys 10 val.	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
ELEKTRONIKA 19-20 val. 7-	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 perdirbimas. Elektros, elektromagnetinių, elektrostatiinių laukų poveikis žmogaus organizmui, sveikatai.	• A. Pacevičiūtė, R. Čiupaila, J. Lekarevičius, M. Narvilas. Elektronika VII–X klasei. Kaunas: Šviesa, 2010.	Socialinis ugdymas
	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-apras-ai.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-apras-ai.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.		
Pasirenkamas turinys 7-9 val.	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
ELEKTRONIKA 65 val. 9-10 klasėje	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
	Elektrinių/elektroninių gaminių/sistemų konstravimas	30	Elektroninio prietaiso sandara. Elektroninių gaminių dizaino elementai ir principai. Funkcionalaus elektroninio gaminio projektavimas ir konstravimas.	• Pacevičiūtė, R. Čiupaila, J. Lekarevičius, M. Narvilas. 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.		
Pasirenkamas turinys 27 val.	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	• Pacevičiūtė, R. Čiupaila, J. Lekarevičius, M. Narvilas. Elektronika VII–X klasei. Kaunas: Šviesa, 2010.	

			projektavimas ir konstravimas, gamybos technologijos.		
	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
DIZAINAS 65 val. 9-10 klasėje	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 stilištos, 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 grafines 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	
Pasirenkama s turinys 27 val.	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 detalai 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.

Mityba

Pocevičiūtė A., Buračienė A., Vaitkevičienė R., Jucienė N., Narvilas M., Šidlauskienė V.. MITYBA. TEKSTILĖ. Technologijų vadovėlis 5–6 klasei. –Kaunas, 2010.
Pacevičiūtė A., Drakšienė R., Mielkuvienė B. MITYBA. TEKSTILĖ. Technologijų vadovėlis 7–10 klasei. –Kaunas, 2011.
Pacevičiūtė A., Augustinavičius V., Buračienė A., Krakauskienė D., Kriukas D., Lekarevičius J., Narvilas M., Sinkutė B., Staškauskienė Ž. TECHNOLOGIJOS. Vadovėlis 11–12 klasei. –Kaunas, 2002.
[Mokytojo knyga, Lietuvos vartotojų institutas \(vartotojai.lt\)](#)
Mitybos žodynėlis [Ugdymo SODAS \(ugdome.lt\)](#)
Tinklapiai:
[Naudinga informacija | Valstybinė maisto ir veterinarijos tarnyba \(vmvt.lt\)](#)
[Terminų bankas \(vlkk.lt\)](#)
[Apie LVI - Lietuvos vartotojų institutas \(vartotojai.lt\)](#)
[Maisto švaistymas \(vartotojai.lt\)](#)
[Pienas vaisiai | Sveikas maistas - sveikas vaikas](#)
[Viktorina \(maistataupyk.lt\)](#)
[Malsena | Malsena](#)
[Skaidulų nauda - Vilniaus Duona](#)
[AB Pieno žvaigždės \(pienozvaigzdes.lt\)](#)
[VILVI – Vilkyškių pieninė \(vilvigroup.lt\)](#)
[Pasaulyje toks vienas - ŽEMAITIJOS PIENAS! | Žemaitijos pienas \(zpienas.lt\)](#)
[Krekenavos agrofirmas - Kai norisi mėsos](#)
[Mukis - Mokiniams » Profesijų filmai](#)
<https://www.aikos.smm.lt>
<https://www.kpmc.lt/kpmc>

Video/video rinkiniai:

[Sveikos mitybos lėkštė - YouTube](#)

[Sveika mityba vaikams 🍏🥦🥕🥬🥗 Edukacinis filmukas - YouTube](#)

[Sveiko maisto produktų sudėties analizė - YouTube](#)
[Sveikos mitybos ABC/ Edukacinis filmukas \(LT subtitrai\) - YouTube](#)
[Sveikiausias gėrimas - vanduo! - YouTube](#)
[Rinkis „Rakto skylutės“ simboliu pažymėtus produktus - YouTube](#)
[Mokslo sriuba: apie šiuolaikinį maistą - YouTube](#)
[Projektas "Tradiciniai amatai Žemaitijos regione" duonos kepimas \(5 laida\) - YouTube](#)
[Kulinarinis paveldas Ugdymo plėtotės centras \(smm.lt\)](#)
[Dzukiska banda - YouTube](#)
[Edukacinė pamoka "Kastinis" - YouTube](#)
[Lietuviškas sūris - YouTube](#)
[Parodomasis šakočio kepimas - YouTube](#)
[Gaminame sviestą namuose | Eksperimentai vaikams - YouTube](#)
[65 tradicinių Lietuviškų patiekalų receptai - YouTube](#)
[gustavo receptai - YouTube](#)
[Kaip gaminamos virtos dešros ir dešrelės. - YouTube](#)
[Kaip gaminamos rūkytos ir vytintos dešros. - YouTube](#)
[Ką verta žinoti apie gaminius, pagamintus be E priedų. - YouTube](#)
[Kaip gaminami rūkyti mėsos gaminiai. - YouTube](#)

Tekstilė.

Pocevičiūtė A., Buračienė A., Vaitkevičienė R., Jucienė N., Narvilas M., Šidlauskienė V.. MITYBA. TEKSTILĖ. Technologijų vadovėlis 5–6 klasei. –Kaunas, 2010.

Pacevičiūtė A., Drakšienė R., Mielkuvienė B. MITYBA. TEKSTILĖ. Technologijų vadovėlis 7–10 klasei. –Kaunas, 2011.

Pacevičiūtė A., Augustinavičius V., Buračienė A., Krakauskienė D., Kriukas D., Lekarevičius J., Narvilas M., Sinkutė B., Staškauskienė Ž. TECHNOLOGIJOS. Vadovėlis 11–12 klasei. –Kaunas, 2002.

Buračienė A. TEKSTILĖS TECHNOLOGIJOS. Vadovėlis 11–12 klasei. –Kaunas, 2002. Bernotienė S., Galaunienė K., Rimdeikienė A., Stravinskienė A., Šešelgis K. DRABUŽIŲ DIZAINAS. Vadovėlis XI–XII klasei.

Pacevičiūtė A., Statauskienė L., Gedmantienė E.. DARBAI SU AUDINIU, SIŪLAIS, VERPALAIS. – Kaunas, 2000.

Mackailaitė-Kivilienė V. MEZGIMO PRADMENYS, –Kaunas, Šviesa, 2001.

Kudirkiene L. VYTINĖS JUOSTOS. –Vilnius, 1999.

Ratautas S.T, Strazdienė E, Gulbinienė A. AIŠKINAMASIS APRANGOS TERMINŲ ŽODYNAS. –Kaunas, Technologija, 2014.

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. RANKDARBAI 500 pavyzdžių ir komentarai. –Kaunas, Rientas, 1996.

Kavaliauskas A. ODOS TECHNOLOGIJA. – Šiauliai, 2003.

Liaugaudienė R. VISKAS IŠ ODOS.–Kaunas, 1997.

Tekstilės terminų žodynėlis

VYTINĖS JUOSTOS (etno.lt)

Tinklapiai:

<https://www.emokykla.lt/nuotolinis/aplinkos-ir-irankiai>
Vilniaus etninės kultūros centras, <https://www.etno.lt/>
<http://terminai.vlkk.lt/> Lietuvos respublikos terminų bankas
Karaliaus Mindaugo profesinio mokymo centro Virtualios vaizdo pamokos
<https://www.kaupa.lt/mokomieji-video>
7 DOKUMENTINIAI FILMAI APIE GREITĄJĄ MADĄ, KURIUOS PRIVALAI PAŽIŪRĖTI! – Dusk

Lietuvių etninė kultūra. Namai etninėje kultūroje (emokykla.lt)
 Lietuvos nacionalinis kultūros centras - Kostiumai (lnkc.lt)
 Skrajojantys ežerai. Baltų mitai ir simboliai (sukasiplanetos.net)
<http://www.ekultura.lt/>
<https://www.muziejai.lt/lobiai/>
[http://lietuvostautodaile.lt/virtualios-parodos?types\[0\]=1](http://lietuvostautodaile.lt/virtualios-parodos?types[0]=1)
<http://lietuvostautodaile.lt/kurybos-zanrai>
 Lietuvos dailės muziejaus virtualios parodos | Lietuvos nacionalinis dailės muziejus (lndm.lt)
 Lėlių teatras - Lietuvos nacionalinė Martyno Mažvydo biblioteka (lnb.lt)
 Virtuali paroda "XVIII amžiaus mados pasaulis" (ldm.lt)
http://www.mukis.lt/lt/profesiju_filmai.html
 Jaukūs namai. Lino kelias (kimono.lt)

Video/video rinkiniai/animacija

Lino kelias - YouTube
 LINAS PASAKOJA APIE SAVO MŪKĄ (tai yra kančia) - YouTube
 Vilnos kelias - YouTube
 IV-V amžiaus Kaišiadorių apylinkių istorinė apranga. - YouTube
[Kaišiadorių apylinkių apranga geležies amžiuje - YouTube](#)
[IX-XII amžiaus Kaišiadorių apylinkių istorinė apranga - YouTube](#)
[XV-XVI amžiaus Kaišiadorių apylinkių istorinė apranga - YouTube](#)
[XIX a. pabaigos - XX a. pradžios Kaišiadorių apylinkių istorinė apranga - 1 - YouTube](#)
[XIX a. pabaigos - XX a. pradžios Kaišiadorių apylinkių istorinė apranga - 2 - YouTube](#)
[XIX a. pabaigos - XX a. pradžios Kaišiadorių apylinkių istorinė apranga - 3 - YouTube](#)
[Lietuvos etnografinių regionų tautiniai drabužiai - YouTube](#)
[Žemaičio tradiciniai žieminiai drabužiai - YouTube](#)
[Žemaitės tradiciniai žieminiai drabužiai - YouTube](#)
[Lietuvininkės tradiciniai žieminiai drabužiai - YouTube](#)
[Suvalkietės tradiciniai žieminiai drabužiai - YouTube](#)
[Dzūkų tradiciniai žieminiai drabužiai - YouTube](#)
[Lietuvių Tautinis Kostiumas \(LT\) Lithuanian National Costume - YouTube](#)
[LIETUVIŲ TRADICINIAI KOSTIUMAI – ŽVILGSNIS Į GYVENIMĄ SENOVĖJE - YouTube](#)
[Mano tautinis kostiumas: būta ir atkurta - LRT](#)
[Medieval Headdress | Aukštaičių nuometas & sutartinė "Skumbina kunklaliai" - YouTube](#)
[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](#)
[Vytinės juostos vijimas. Mokomasis filmas \(+ English subtitles\) - YouTube](#)
[Danutė Tamošaitienė. Tradicinių juostų raštai ir simbolika. 1 dalis. - YouTube](#)
[Lietuvos tautodailės simbolių transformacijos - YouTube](#)
[Juostų pynimo pradžiamokslis | Dvinytė eglinė juosta - YouTube](#)
[„Milinės- kryžinės" pintinės juostos pynimas - YouTube](#)
[Tautinės juosteles pynimas - YouTube](#)
[Ugdymo plėtotės centras \(smm.lt\) Audimas](#)
[Ugdymo plėtotės centras \(smm.lt\) Siuvinėjimas](#)
[Victoria and Albert Museum - YouTube](#)
[Liudviko Rėzos kultūros centras - YouTube](#)
[Istorinis odinis kapšelis – pasisiūk pats / Edukacija namuose - YouTube](#)
[Mezgimas adata \(Nalbinding\) - YouTube](#)
[ŽPŽ \(„Žingsnis po žingsnio“\)](#)

[„Rankdarbiai namisėdoms“ - YouTube](#)

[Kaip pasigaminti pirkinį maišelį? - YouTube](#)

[Nustokime keiksnoti plastikinius maišelius – jie gali virsti reikalingiausiais daiktais - YouTube](#)

Tekstilės ir apranga https://duomenys.ugdome.lt/failai/techno_filmai/tekstile/1_1.mp4

Odinių suvenyrų ir aksesuarų gamyba https://duomenys.ugdome.lt/failai/techno_filmai/tekstile/3_1.mp4

Kilimų gamybos technologijos https://duomenys.ugdome.lt/failai/techno_filmai/tekstile/5_1.mp4

Audinių gamybos technologijos https://duomenys.ugdome.lt/failai/techno_filmai/tekstile/6_1.mp4

Aprangos gamyba https://duomenys.ugdome.lt/failai/techno_filmai/tekstile/7_1.mp4

Trikotažas, https://duomenys.ugdome.lt/failai/techno_filmai/tekstile/9_1.mp4

[HandiWorks - YouTube](#)

[Stitch Flowers - YouTube](#)

[DIY Embroidery - YouTube](#)

ELEKTRONINĖ KNYGA

<http://svetaines.emokykla.lt/AudiniuRastai/pratarne.htm>

TV laidos

[TV laida "Istorija gyvai. Bažnytinis siuvinėjimas" - YouTube](#)

Audimas... [SAULĖ SODĄ SODINO... \(3\) - YouTube](#)

Stiklo karoliai [SAULĖ SODĄ SODINO... \(10\) - YouTube](#)

Juostos...[SAULĖ SODĄ SODINO... \(12\) - YouTube](#)

Pynimas iš įvairių pluoštų... [SAULĖ SODĄ SODINO... \(13\) - YouTube](#)

Delmono siuvinėjimas... [SAULĖ SODĄ SODINO... \(17\) - YouTube](#)

Audimas... [SAULĖ SODĄ SODINO... \(25\) - YouTube](#)

[TV laida "Istorija gyvai. Knygrišystė" - YouTube](#)

<https://www.lrt.lt/mediateka/irasas/2000085091/tarytum-i-pacia-istorija-imyne-ka-apie-praeities-aktualijas-byloja-batai>

Audiniai, kaulinė adata, viduramžių rūbai <https://www.lrt.lt/mediateka/irasas/2000078696/daiktu-istorijos-archeologe-daiva-steponaviciene-daug-kas-galvoja-kad-buvome-provincialai-nemoksos-taciau-priesingai-audeme-mezgime-dirbomes-viska-patys>

Siuvimo mašinos <https://www.lrt.lt/mediateka/irasas/2000065576/daiktu-istorijos-vandens-saltiniai-siuvimo-masina-ir-baznycios>

Dizainas

Pacevičiūtė A., Augustinavičius V., Buračienė A., Krakauskienė D., Kriukas D., Lekarevičius J., Narvilas M., Sinkutė B., Staškauskienė Ž. Technologijos. Vadovėlis 11–12 klasei. –Kaunas.2002.

Cieškaitė-Brėdikienė L. Dizaino raida nuo Morriso iki Morrisono. – Vilnius, 2008.

Adomonis J. Nuo taško iki sintezės. – Vilnius, 2008.

Bayley S., Conran T. Dizainas: matoma inteligencija. – Vilnius, Charibdė, 2008.

[Dizaino terminų žodynėlis](#)

TINKLAPIAI

<http://terminai.vlkk.lt/> Lietuvos respublikos terminų bankas

<http://www.ekultura.lt/>

<https://www.muziejai.lt/lobiai/>

VIDEO

<https://www.youtube.com/watch?v=kv3xWEJINTs> Dizaino pamoka | Grafinis dizainas su Inkscape | Susipažinimas su įrankiais (3-9 kl.)

[Margučio marginimas - YouTube](#)

Dizainas [Ugdymo plėtotės centras \(smm.lt\)](#)

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 ugdymosi kompetencijos stiprumą:

UŽDUOTYS		PASIEKIMŲ SRITYS				KOMPETENCIJOS						
Klasės	Tema/užduotis					silpnai			vidutiniškai		stipriai	
		A. Problemos identifikavimas, aktualizavimas ir	B. Sprendimo idėjų generavimas, atrinkimas,	C. Sprendimo įgyvendinimas/prototipavimas.	D. Rezultato į(si)vertinimas ir	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,C 2,C3	D1							

Mityba

5 klasė. „Sumuštinis“

TIKSLAS: pagaminti sumuštinį originaliai komponuojant 3 ir daugiau produktų, supjaustytų skirtingomis formomis/dydžiais, derinant skirtingas produktų spalvas/tekstūras/maistines/skonines savybes.

UŽDAVINIAI:

Su mokytoja išsiaiškinę užduotį, išklause patarimus, **individualiai švarioje darbo vietoje saugiai atlikdami praktinį darbą lavins** darbui reikalingų priemonių/įrankių pasirinkimo, produktų derinimo, pjaustymo/tepimo gebėjimus, kūrybiškumą parenkant tinkamus priedus, komponuojant/pateikiant patiekalą, pagamins sumuštinį.

INTEGRACIJOS GALIMYBĖS su:

lietuvių kalba (*mokiniam siūloma sukurti savo sumuštinio atsiradimo istoriją/pasaką*),

informatika (*darbo rezultatų-sumuštinio ir teksto- pateikimas vaizdu*),

matematika (*žodinių uždavinių sudarymas, jų sprendimas siekiant išsiaiškinti visų/vieno sumuštinio kainą*).



SUMUŠTINIO SĄJUNGA

Kartą Šaldytuvo rūmuose gyveno karalaitė Dešra. Jos tėvas buvo karalius Sūris. Jis labai norėjo, kad dukra susituoktų su princu Batonu. Jaunikis su mama Morka ir tėčiu Agurku gyveno Dubenio karalystėje. Jo tėvai taip pat neprieštaravo sūnaus santuokai. Dešros ir Batono vestuvės buvo labai didelės. Jose dalyvavo abiejų karalysčių gyventojai. Šventė vyko prie Petražolių ežero. Jaunieji sudarė tvirtą sumuštinio sąjungą ir ilgai bei laimingai gyveno.

Gabija, 5a

Ryto sumuštiniai

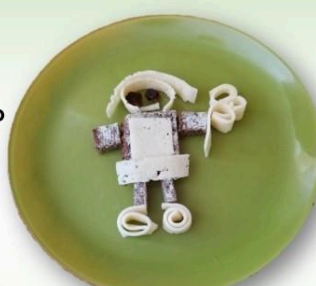
Peilis gulėjo stalčiuje, duona ilsėjosi duoninėje, o sviestas ir sūris gyveno šaldytuve.

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 atplovė gabalėlį sviesto, kurį užtepė ant duonos riekelės. Vėliau išklause 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.



VERTINIMAS – kiekvienas pasiekimas 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 ar surinkti ir pristatyti klasės draugams informaciją apie produktų pjaustymą, sumuštinio

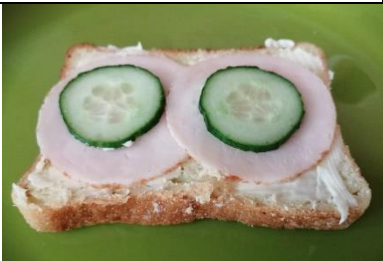
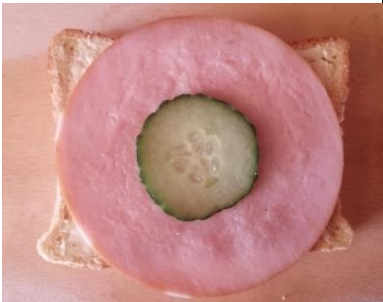
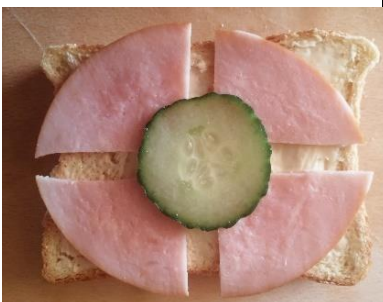
rūšis.

„Sumuštinis“, 5-6 klasė			
PASIEKIMŲ SRITYS			
A. Problemos identifikavimas, aktualizavimas ir tikslinimas.	B. Sprendimo idėjų generavimas, atrinkimas, vystymas.	C. Sprendimo įgyvendinimas/prototipavimas.	D. Rezultato į(si)vertinimas ir pristatymas.
	B2	C2, C3	D1, D2
silpnai		vidutiniškai	stipriai
Pažinimo kompetencija	Ugdoma pažįstant įvairius maisto produktus, atrenkant reikiamus savo užduočiai atlikti, pasirenkant tinkamus 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.		
Kūrybiškumo kompetencija	Skatinant kūrybinę veiklą ugdomas gebėjimas kūryboje įžvelgti prasmę, analizuoti analogus ir alternatyvas, generuoti naujas, įvairias, originalias, idėjas/sprendimus, atlikti ir valdyti technologinius procesus. Kuriant nebijoti rizikuoti ir klysti. Vertinti kūrybinio rezultato naujumą, išbaigtumą, kokybę ir estetiškumą, pritaikomumą ir vertingumą. Išradingai dalintis kūrybos rezultatais.		
Socialinė, emocinė ir sveikos gyvensenos kompetencija	Mokiniai skatinami pagarbiai bendrauti ir bendradarbiauti, pažinti ir valdyti savo emocijas, elgesį, pasitikėti savo jėgomis, suvokti asmenines savybes, stiprybes ir gabumus, atliekant ir valdant pasirinktus technologinius procesus, tikslingai kuriant norimą produktą. Veikti atsakingai, racionaliai, vadovaujantis saugaus darbo ir elgesio principais, formuoti sveikatai palankesnę mitybos, gyvensenos ir tvaraus elgesio nuostatas.		
Komunikavimo kompetencija	Ugdant mokinių technologinį raštingumą skatinama naudotis įvairiais informacijos šaltiniais ir priemonėmis, ugdyti gebėjimą tikslingai ieškoti ir rasti informaciją apie produktų derinimą, pjaustymą, sumuštinio komponavimo/pateikimo galimybes, ją pasirinkti ir taikyti. Skatinama skaitmenizuoti savo praktinio/kūrybinio darbo etapus ir galutinius rezultatus.		
Skaitmeninė kompetencija	Skatinamas saugus ir etiškas naudojimas šiuolaikinėmis komunikacinėmis technologijomis. Mokiniai skaitmenines technologijas naudoja duomenų, informacijos, turinio kaupimui, naudodami bet kokią skaitmeninę aplinką, įprastą ar naująją (<i>OS, programas, įrenginius</i>) pasirenka skaitmeninius įrankius ir technologijas, skirtas fiksuoti darbo procesą ir rezultatą.		
Pilietiškumo kompetencija	Demonstruoja pagarbą kitokiai nuomonei, priima atsakomybę už savo mokymąsi, veiklą/pasirinkimus/rezultatus atliekant užduotį. Mokiniai skatinami racionaliai ir atsakingai vartoti.		
Kultūrinė kompetencija	Analizuodami vaizdinę informaciją apie sumuštinio komponavimą/serviravimą /patiekimą semiasi idėjų savo darbams, demonstruoja norą tobulėti, pasitikėjimą savimi, kūrybiškumą, motyvaciją, imlumą naujovėms. Atsakingai kuria, originaliai interpretuoja, tvariai vartotoja, argumentuotai vertina/įsivertina.		

RYTO SUMUŠTINIS, 5 klasė			
DARBO ETAPAI	PASIEKIMŲ SRITYS	PASIEKIMŲ POŽYMAI/REZULTATAI	balai
	C. Sprendimo įgyvendinimas/prototipavimas.		
Pasiruošti darbo vieta: nusivalyti stalviršį, nusiplauti/nusisausinti rankas.	C2. Problemos sprendimui pasirenka, taiko ir derina medžiagas/komponentus/priemonės/sistemas, jų savybes ir/ar charakteristikas, technologinius procesus.	Šlapiai ir sausai nusivalo stalviršį, nusiplauna ir nusisausina rankas.	4
Pasirinkti/suderinti ne mažiau 3 maisto produktus (<i>skonis, spalva, tekstūra, maistinė vertė...</i>). Numatyti technologinius procesus, parinkti reikalingus darbo įrankius.		Sumuštiniai gaminti pasirenka, derina 3 produktus / jų savybes ir/ar charakteristikas (<i>skonis, spalva, tekstūra, maistinė vertė...</i>), darbo įrankius , atsižvelgdamas į numatomus technologinius procesus (<i>tepimą/ pjaustymą /smulkinimą /išspaudimą naudojant formas</i>), įvertina dalies produktų tinkamumą gamybos būdai/formai/paskirčiai.	4
	B. Sprendimo idėjų generavimas, atrinkimas, vystymas.		
Susiplanuoti, užsirašyti sumuštinio gaminimo technologinių procesų seką.	B2. Atrinka geriausią problemos sprendimui idėją ir ją detalizuoja, numato jos įgyvendinimo etapus ir pristato.	Sudaro ir paaiškina sumuštinio gaminimo technologinių procesų seką.	4
Saugiai, tikslingai susmulkinti/tvarkingai užtepti produktus, sukomponuoti sumuštinį iš 8 (ir daugiau) dalių.	C3. Saugiai, tikslingai atlieka ir valdo technologinius procesus, sukuria suplanuotą rezultatą.	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 vertikalaus/ horizontalaus/ įstrižo pjūvio formos.	4
		Saugiai, higieniškai pagamina/ sukomponuoja sumuštinį iš 8 (ir daugiau) dalių.	4
	D. Rezultato į(si)vertinimas ir pristatymas.		
Įsivertinti darbo procesą (<i>produktų parinkimas/derinimas, pirminis apdorojimas, pjaustymas/tepimas, sumuštinio komponavimas, dekoravimas</i>) ir galutinį sumuštinio vaizdą, skonį, maistinę vertę bei sumuštinio ir jo gamybos proceso naudą sau, aplinkai, sąnaudai.	D1. Į(si)vertina procesą ir galutinį rezultatą, jo pritaikymo galimybes, įvertina sąnaudai, vertę ir naudą asmeniui, visuomenei, aplinkai, formuluoja išvadas.	Raštu (<i>pildydamas pasiekimų lygių lentelę</i>) įsivertina darbo procesus, priimtus sprendimus , (<i>produktų parinkimas/derinimas, pirminis apdorojimas, pjaustymas/tepimas, smulkinimas /išspaudimas naudojant formas, sumuštinio komponavimas, dekoravimas</i>), galutinį rezultatą (<i>sumuštinio vaizdą, skonį,</i>	4

				<i>maistinę vertę), sąnaudas, gamybos proceso naudą/vertę sau, aplinkai.</i>	
Parengti pristatymą apie sumuštinio gaminimo eigą, rezultatus, įsivertinimą.		D.2. Parengia ir pateikia problemos sprendimo rezultato, įsivertinimo išvadų pristatymą.		Derindamas raiškos priemones, sutarta forma ir struktūra parengia ir pristato informaciją apie atliktą užduotį, priimtus sprendimus, galutinį rezultatą pagrindžia bent 3 darbo eigos ir sumuštinio nuotraukomis, technologinių procesų schema, įvardina sprendimus ir jų svarbą (<i>proceso eigai vizualiam ar skoniniam rezultatui</i>) įsivertinimą.	4
VERTINIMAS 5-6 KLASĖ					
PASIEKIMŲ POŽYMIAI/ REZULTATAI	Įvertinimas	I lygis (4)	II lygis (5-6)	III lygis (7-8)	IV lygis (9-10)
C. Sprendimo įgyvendinimas/prototipavimas.					
C2. Šlapiai ir sausai nusivalo stalviršį, nusiplauna ir nusisausina rankas.	4	1 Atlieka 1 procesą: šlapiai ir sausai nusivalo stalviršį, nusiplauna ir nusisausina rankas.	2 Atlieka 2 procesus: šlapiai ir sausai nusivalo stalviršį, nusiplauna ir nusisausina rankas.	3 Atlieka 3 procesus: šlapiai ir sausai nusivalo stalviršį, nusiplauna ir nusisausina rankas.	4 Atlieka 4 procesus: šlapiai ir sausai nusivalo stalviršį, nusiplauna ir nusisausina rankas.
C 2. Sumuštiniai gaminti pasirenka, derina 3 produktus/ jų savybes ir/ar charakteristikas (<i>skonis, spalva, tekstūra, maistinė vertė...</i>), darbo įrankius, atsižvelgdamas į numatomus technologinius procesus (<i>tepimą/ pjaustymą/ smulkinimą/ išspaudimą naudojant formas</i>).	4	1 Padedami sumuštiniai gaminti pasirenka 3 produktus, darbo įrankius, atsižvelgdamas į numatomus technologinius procesus (<i>tepimą/ pjaustymą/ smulkinimą/ išspaudimą naudojant formas</i>).	2 Sumuštiniai gaminti pasirenka konsultuodamasis derina 3 produktus/ jų savybes ir/ar charakteristikas (<i>skonis, spalva, tekstūra, maistinė vertė...</i>), darbo įrankius, atsižvelgdamas į numatomus technologinius procesus (<i>tepimą/ pjaustymą/ smulkinimą</i>	3 Sumuštiniai gaminti pasirenka, derina 3 produktus/ jų savybes ir/ar charakteristikas (<i>skonis, spalva, tekstūra, maistinė vertė...</i>), darbo įrankius, atsižvelgdamas į numatomus technologinius procesus (<i>tepimą/ pjaustymą/ smulkinimą/ išspaudimą naudojant formas</i>), įvertina dalies produktų	4 Sumuštiniai gaminti pasirenka, tikslingai ir racionaliai derina 4 ir daugiau produktus/ jų savybes ir/ar charakteristikas (<i>skonis, spalva, tekstūra, maistinė vertė...</i>), darbo įrankius, atsižvelgdamas į numatomus technologinius procesus (<i>tepimą/ pjaustymą/ smulkinimą/</i>

<i>pjaustymą/ smulkinimą/ išspaudimą naudojant formas), įvertina dalies produktų tinkamumą gamybos būdui/formai/paskirčiai.</i>			<i>/išspaudimą naudojant formas).</i>	tinkamumą gamybos būdui/formai/paskirčiai.	<i>išspaudimą naudojant formas), įvertina produktų tinkamumą gamybos būdui/formai/paskirčiai.</i>
B. Sprendimo idėjų generavimas, atrinkimas, vystymas.					
B2. Sudaro ir paaiškina sumuštinio gaminimo technologinių procesų seką.	4	1	2	3	4
		Konsultuodamasis sudaro ir įvardina sumuštinio gaminimo technologinių procesų seką.	Sudaro ir įvardina sumuštinio gaminimo technologinių procesų seką.	Sudaro ir paaiškina sumuštinio gaminimo technologinių procesų seką.	Sudaro racionaliausią sumuštinio gaminimo technologinių procesų seką ir paaiškina.
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 vertikalaus/ horizontalaus/ įstrižo pjūvio formos.	4	1	2	3	4
		Saugiai supjausto, nuplautus/nusausintus (<i>jei reikia</i>) produktus 2 skirtingomis formomis, kurios atitinka produkto vertikalaus/ horizontalaus/ įstrižo pjūvio formas.	Saugiai pjausto, koreguoja nuplautus/nusausintus (<i>jei reikia</i>) produktus, supjausto juos 3 skirtingomis formomis, kurios atitinka produkto vertikalaus/ horizontalaus/ įstrižo pjūvio formas.	Saugiai pjausto, koreguoja nuplautus/nusausintus (<i>jei reikia</i>) produktus, supjausto juos 4 skirtingomis formomis, bent 2 jų išpjauti reikia 2 ir daugiau etapų/pjūvių ir ji neatitinka produkto vertikalaus/ horizontalaus/ įstrižo pjūvio formos.	Saugiai, nuosekliai, pjausto, tikslingai koreguoja nuplautus/nusausintus (<i>jei reikia</i>) produktus, dailiai supjausto juos 5 ir daugiau skirtingomis formomis, bent 3 jų išpjauti reikia 3 ir daugiau etapų/pjūvių ir jos neatitinka produkto vertikalaus/ horizontalaus/ įstrižo pjūvio formos.
	4	1	2	3	4

C3 Saugiai pagamina/ sukomponuoja sumuštinį iš 8 dalių.		Saugiai pagamina , sumuštinį iš 3–4 dalių.	Saugiai gamina , koreguoja, sukomponuoja sumuštinį iš 5–6 dalių.	Saugiai, nuosekliai gamina , koreguoja, sukomponuoja sumuštinį iš 7–8 dalių.	Saugiai, nuosekliai gamina , tiksliai koreguoja, sukomponuoja sumuštinį iš 9 ir daugiau dalių.
					
					
D. Rezultato į(si)vertinimas ir pristatymas.					
D1. Raštu (pildydamas pasiekimų lygių lentelę) įsivertina darbo procesus, priimtus sprendimus (produktų parinkimas/derinimas, pirminis apdorojimas, pjaustymas/smulkinimas/ išspaudimas naudojant formas/ tepimas, sumuštinio komponavimas)	4	1	2	3	4
		Padedamas žodžiu įsivertina darbo procesus, priimtus sprendimus , (produktų parinkimas, pirminis apdorojimas, pjaustymas/ smulkinimas/ išspaudimas naudojant formas/ tepimas, sumuštinio komponavimas), galutinį	Žodžiu įsivertina darbo procesus, priimtus sprendimus (produktų parinkimas/ derinimas, pirminis apdorojimas, pjaustymas/ /smulkinimas/išspaudimas naudojant formas/ tepimas, sumuštinio komponavimas),	Žodžiu įsivertina darbo procesus, priimtus sprendimus , (produktų parinkimas/ derinimas, pirminis apdorojimas, pjaustymas/ smulkinimas/išspaudimas naudojant formas/ tepimas, sumuštinio komponavimas,	Žodžiu įsivertina darbo procesus, priimtus sprendimus (produktų parinkimas/ derinimas, pirminis apdorojimas, pjaustymas/ /smulkinimas/išspaudimas naudojant formas/ tepimas, sumuštinio komponavimas,

<i>naudojant formas/ tepimas, sumuštinio komponavimas, dekoravimas, galutinį rezultatą (sumuštinio vaizdą, skonį, maistinę vertę), sąnaudas, gamybos proceso naudą/vertę sau, aplinkai.</i>		rezultatą (sumuštinio vaizdą, skonį), įvardina sumuštinio, jo gamybos proceso naudą sau.	galutinį rezultatą (sumuštinio vaizdą, skonį, maistinę vertę), sąnaudas, gamybos proceso naudą sau.	<i>dekoravimas, koregavimas), galutinį rezultatą (sumuštinio vaizdą, skonį, maistinę vertę), sąnaudas, paaiškina gamybos proceso naudą/vertę sau, aplinkai.</i>	<i>dekoravimas, koregavimas), galutinį rezultatą (sumuštinio vaizdą, skonį, maistinę vertę), sąnaudas, įvertina gamybos proceso naudą/vertę sau, aplinkai, samprotauja apie galimas alternatyvias kompozicijas.</i>
D2. Derindamas raiškos priemones, sutarta forma ir struktūra parengia ir viešai pristato informaciją apie atliktą užduotį, priimtus sprendimus, galutinį rezultatą pagrindžia bent 3 darbo eigos ir sumuštinio nuotraukomis, technologinių procesų schema, įvardina sprendimus ir jų svarbą (<i>proceso eigai/ vizualiam ar skoniniam rezultatui</i>) įsivertinimą.	4.	1	2	3	4
		Pasiūlyta raiškos priemonė, forma parengia ir pristato informaciją apie atliktą užduotį, galutinį rezultatą pagrindžia bent 1 sumuštinio nuotrauka, technologinių procesų schema, įvardina įsivertinimą.	Derindamas raiškos priemones, sutarta forma parengia ir viešai pristato informaciją apie atliktą užduotį, galutinį rezultatą pagrindžia bent 2 darbo eigos ir sumuštinio nuotraukomis, technologinių procesų schema, įvardina priimtus sprendimus, įsivertinimą.	Derindamas raiškos priemones, sutarta forma ir struktūra parengia ir viešai pristato informaciją apie atliktą užduotį, galutinį rezultatą pagrindžia bent 3 darbo eigos ir sumuštinio nuotraukomis, technologinių procesų schema, įvardina sprendimus ir jų svarbą (<i>proceso eigai/ vizualiam ar skoniniam rezultatui</i>) įsivertinimą.	Derindamas raiškos priemones ir formas, sutarta struktūra parengia ir viešai pristato informaciją apie atliktą užduotį, galutinį rezultatą pagrindžia 3 (ir daugiau) darbo eigos ir sumuštinio nuotraukomis, technologinių procesų schema, apibūdina sprendimus ir jų svarbą (<i>proceso eigai ir vizualiam, skoniniam rezultatui</i>), komentuoja įsivertinimą.

ĮSIVERTINIMO KONVERTAVIMAS Į PAŽYMĮ				PAŽYMYS						
PASIEKIMAS	Įvertinimas balais	Mokinio įvertinimas	Mokytojo įvertinimas	4	5	6	7	8	9	10
C2. Šlapiai ir sausai nusivalo stalviršį, nusiplauna ir nusisausina rankas.	Iki 4									
C 2. Sumuštiniai gaminti pasirenka, derina 3 produktus/ jų savybes ir/ar charakteristikas (<i>skonis, spalva, tekstūra, maistinė vertė...</i>), darbo įrankius , atsižvelgdamas į numatomus technologinius procesus (<i>tepimą/pjaustymą/smulkinimą/išspaudimą</i>), įvertina dalies produktų tinkamumą gamybos būdai/formai/paskirčiai.	Iki 4									
B2. Sudaro ir paiškina sumuštinio gaminto technologinių procesų seką.	Iki 4									
C3. Saugiai supjausto nuplautus/nusausintus (<i>jei reikia</i>) produktus 4 skirtingomis formomis , bent 1 jų neatitinka produkto skersinio ar išilginio pjūvio formos.	Iki 4									
C3. Saugiai, higieniškai pagamina/ sukomponuoja sumuštinį iš 8 dalių.	Iki 4									
D1. Raštu (<i>pildydamas pasiekimų lygių lentelę</i>) įsivertina darbo procesus, priimtus sprendimus , (<i>produktų parinkimas/derinimas, pirminis apdorojimas, pjaustymas/tepimas, sumuštinio komponavimas, dekoravimas</i>), galutinį sumuštinio vaizdą, skonį, maistinę vertę, sumuštinio ir jo gamybos proceso naudą/vertę sau, aplinkai.	Iki 4									
D2. Derindamas raiškos priemones, sutarta forma ir struktūra parengia ir pristato informaciją apie atliktą užduotį, priimtus sprendimus, galutinį rezultatą pagrindžia bent 3 darbo eigos ir sumuštinio nuotraukomis, technologinių procesų schema, įvardina sprendimus ir jų svarbą (<i>proceso eigai/ vizualiam ar skoniniam rezultatui</i>) įsivertinimą.	Iki 4									
VISO:				7–10	11–13	14–16	17–19	20–22	23–25	26–28

7 klasė. „Maitinkis sveikai“

Kūrybinė užduotis „MAITINKIS SVEIKAI“ 3 pamokos, 7 klasė

1 pamoka „ORGANIZMUI NAUDINGOS MEDŽIAGOS“

TIKSLAS: pasiruošti kūrybiniam darbui „MAITINKIS SVEIKAI“.

UŽDAVINYS: Savarankiškai **įvardinęs** norimą spręsti problemą, pasirinkdamas paieškos kryptis ir šaltinius **ras informacijos** pasirinktai problemai spręsti, argumentuotai ir tikslingai **atsirinks informaciją/faktus** (*naudingos medžiagos pasirinktai problemai spręsti (2–3 vnt.) ir kokiuose produktuose jų randame (5 vnt.)*), **jį/juos papildančią vaizdinę informaciją** (5 vnt.), **išsaugodamas ją dokumente**, kurį įvardins Vardas_Pavardė_DARBO PAVADINIMAS, **pasiruoš tolimesniam kūrybiniam darbui**.

2 pamoka „MAITINKIS SVEIKAI“

TIKSLAS: Sukurti plakatą MAITINKIS SVEIKAI ir pateikti sutartu būdu.

UŽDAVINYS: Individualiai pasiruoštame MS Word dokumento tuščiam lape **užrašys sprendžiamą problemą** ar sugalvotą šūkį ir iš anksčiau teisingai pasirinktų maisto **produktų poveikslėlių įvairiai komponuodamas, grupuodamas** personažą vaizdais išryškins/įvardins tai, kas padės spręsti pavadinime/šūkyje įvardintą problemą, **gretinant bent du plakato komponavimo variantus pasirinks tinkamiausią**, išsaugodamas jį poveikslėlio formatu **sukurs plakatą** ir įvardinęs Vardas_Pavardė_DARBO PAVADINIMAS pateiks sutartu būdu.

3 pamoka „MAITINKIS SVEIKAI. ĮSIVERTINIMAS“

TIKSLAS: įsivertinti ir pristatyti atliktą darbą.

UŽDAVINYS: savarankiškai pildydamas įsivertinimo/pasiekimų lygių lapą **įsivertins kokie jo pasiekimų lygmenys**, esant poreikiui siekdamas kokybės **atliks korekcijas darbe, apmąstys darbo pristatymą, pasiekto rezultato naudą sau, visuomenei, aplinkai**.

VERTINIMAS:

iki 4 balų vertinami įvardinti pasiekimai/išbaigti darbo etapai (*kiekvienas pasiekimų lygmuo kyla vienu balu/tašku*).

Kiekvienam pasiekimui/išbaigtam darbo etapui gali būti koeficientas, parodantis, to etapo/pasiekimo reikšmę bendrame įvertinime.

Pateikiama balų konvertavimo į pažymį lentelė.

Vertinami atsiųsti: MS Word dokumentas, poveikslėlis, užpildytas įsivertinimo lapas jei dokumentai išsaugoti Vardas_Pavardė_DARBO TEMA, kitu atveju dokumentai grąžinami autoriui pavadinimų pataisymui.

VEIKLOS PLĖTOTĖ

aukštesniųjų gebėjimų mokiniams galima pasiūlyti sukurti infografiką naudojant tekstą ir vaizdą.

INTEGRACIJOS GALIMYBĖS su:

lietuvių kalba (*mokiniams siūloma sukurti tekstą/ketureilį apie sveiką mitybą ir panaudoti jį kuriant infografiką*)

7-8, Projektinė užduotis „Maitinkis sveikai“

PASIEKIMŲ SRITYS

A. Problemos identifikavimas, aktualizavimas ir tikslinimas.	B. Sprendimo idėjų generavimas, atrinkimas, vystymas.	C. Sprendimo įgyvendinimas/prototipavimas.	D. Rezultato į(si)vertinimas ir pristatymas.
A1, A2, A3	B1, B2		D1, D2

	silpnai	vidutiniškai	stipriai
Pažinimo kompetencija	Ugdoma pažįstant maisto medžiagų savybes, įvairius maisto produktus, atrenkant tinkamiausius savo 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	Skatinant kūrybinę projektinę veiklą ugdomas gebėjimas kūryboje išvelgti prasmę, galimybes, etiškai veikti kuriant, analizuoti analogus ir alternatyvas, generuoti naujas, įvairias, originalias, sau ir kitiems reikšmingas idėjas/sprendimus, atlikti ir valdyti technologinius procesus (<i>pasirinktomis kompiuterinėmis programomis</i>). Kuriant nebijoti rizikuoti ir klysti. Vertinti problemos sprendimo rezultato naujumą, išbaigtumą, kokybę ir estetiškumą, pritaikomumą ir vertingumą, atitikimą užduočiai. Išradingai dalintis kūrybos rezultatais.		
Socialinė, emocinė ir sveikos gyvensenos kompetencija	Skatinami pagarbiai bendrauti ir bendradarbiauti, pažinti ir valdyti savo emocijas, elgesį. Kuriant individualius darbo planus/projektus skatinama pasitikėti savo jėgomis, suvokti asmenines savybes, stiprybes ir gabumus, kelti trumpalaikius aktualius tobulėjimo tikslus, realizuoti juos sprendžiant problemas, atliekant ir valdant pasirinktus technologinius procesus, tikslingai kuriant norimą produktą. Veikti atsakingai, racionaliai, vadovaujantis saugaus darbo ir elgesio principais, formuoti sveikos mitybos, gyvensenos ir tvaraus elgesio nuostatas.		
Komunikavimo kompetencija	Ugdant mokinių technologinį raštingumą skatinama naudotis įvairiais informacijos šaltiniais ir priemonėmis, ugdyti gebėjimą tikslingai ieškoti ir rasti informaciją, ją atsirinkti ir taikyti. Pasirinkti raiškos priemones ir formas komunikavimo situacijai ir adresatui. Remiantis įvairiais šaltiniais kurti naują pranešimą siekiant pristatyti save, problemos sprendimo rezultatą. Ugdyti medijų raštingumą, gebėjimą tikslingai, atsakingai ir saugiai pasirinkti komunikavimo kanalus ir priemones, interpretuoti ir kritiškai vertinti pranešimus.		
Skaitmeninė kompetencija	Sudaromos sąlygos ugdyti šiuolaikinių medijų galimybių ir poveikio žmogui ir visuomenei suvokimą. Skatinamas saugus ir etiškas naudojimas šiuolaikinėmis komunikacinėmis technologijomis. Ruošdami technologinius pranešimus/pristatymus ugdo gebėjimą pasiekti tinklalapius, tinklaraščius ir skaitmenines duomenų bazines, susipažinti su tema, naudodami bet kokią skaitmeninę aplinką, įprastą ar naująją (OS, programas, įrenginius). Spręsdami aiškiai apibrėžtą problemą, gali pasirinkti skaitmeninius įrankius ir technologijas, skirtas modeliuoti ir/ar projektuoti, fiksuoti darbo procesą ir rezultatą, rengti įvairaus skaitmeninio formato sukurtos problemos sprendimo rezultato pristatymus.		

**Pilietiškumo
kompetencija**

**Kultūrinė
kompetencija**

Demonstruoja pagarbą kitokiai nuomonei, prisiima atsakomybę už savo mokymąsi, veiklą/pasirinkimus/rezultatus atliekant individualų projektą/užduotį. Mokiniai skatinami racionaliai ir atsakingai vartoti. Analizuodami įvairius infografikus, kt. įvairią vaizdinę medžiagą apie sveikatai palankią mitybą semiasi idėjų savo darbui, demonstruoja norą tobulėti, pasitikėjimą savimi, kūrybiškumą, motyvaciją, atsakomybės jausmą, imlumą naujovėms. Atsakingai kuria, originaliai interpretuoja, tvariai vartotoja, argumentuotai vertina/įsivertina.

„MAITINKIS SVEIKAI“ 7 klasė DARBO ETAPAI

**Pasiekimų
sritys/pasiekimai(BUP)**

**PASIEKIMŲ
PPŽYMIAI/REZULTATAI**

Balai

	A. Problemos identifikavimas, aktualizavimas ir tikslinimas.	
Pasirinkti ir įvardinti kokias sveikatos problemas/organizmo būsenas spręsti teiksime pasiūlymus (pvz. <i>imuniteto stiprinimas</i>).	A1. Stebėdamas aplinką ir procesus joje identifikuoja problemą, jos sprendimo poreikį, tikslingai naudoja sąvokas.	Suformuluoja, užrašo sprendžiamą problemą/ šūkį tai problemai spręsti naudodamas sąvokas (<i>maisto medžiagos/ baltymai/ riebalai/ angliavandeniai/ mineralinės medžiagos/ vitaminai, stygius/ deficitas/ stoka, perteklius/ gausa, anemija</i>). 4
Ieškoti, atsirinkti, kaupti informaciją kokių maistinių medžiagų reguliarus vartojimas gelbėja tinkamam organų/organų sistemų vystymuisi/funkcionavimui (<i>pagal pasirinktą temą/problemą</i> .) Išskirti ir įvardinti problemos sprendimui naudingas maistines medžiagas (pvz. <i>vitaminai, mineralinės medžiagos ir t.t.</i>) sudarant jų sąrašą (2-3).	A2. Ieško, randa, atrenka ir kaupia informaciją, reikalingą problemos sprendimui.	Išskiria ir įvardina problemos sprendimui naudingas maistines medžiagas (pvz. <i>vitaminai, mineralinės medžiagos ir t.t.</i>) sudarydamas jų sąrašą (2-3). 4
Tikslingai atrinkti ir viename lape fiksuoti informaciją apie 5 produktus: aprašyti/įvardinti 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.	A3. Taiko ir paaiškina problemos sprendimui reikalingą informaciją, apsibrėžia ir tikslina problemą, atvaizduoja ją grafine/aprašomąja forma.	Pateikia visos, darbe naudojamos, informacijos (<i>tekstinės, vaizdinės</i>) šaltinių sąrašą . 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
Antrame lape dar kartą įklijuoti atsirinktus produktų vaizdus, panaikinus foną, dauginant/keičiant dydį/ poziciją lapo	B. Sprendimo idėjų generavimas, atrinkimas, vystymas. B1. Ieško problemos sprendimo idėjų ir jas generuoja .	Iš anksčiau atsirinktų, 9–15, įvairių dydžių, formų, spalvų paveikslėlių 4

atžvilgiu, **sukomponuoti personažą/us**, galutiniam variante esančius vaizdus (*kompoziciją*) **sugrupuoti**.

Sukomponuoti bendrą plakato vaizdą parenkant: tinkamiausią personažo dydį lape; tinkamiausią teksto dydį lape; suderinant personažo ir užrašo dydžius/spalvas.

Pildant įsivertinimo/pasiekimų lygių lapą **įsitikinti** ar atlikti visi darbo etapai, esant poreikiui **atlikti** korekcijas, **įsivertinti**, **apmąstyti** darbo ir rezultato naudą asmeniui, visuomenei, aplinkai.

Atsiųsti užduoties dokumentą, plakatą (*paveikslėlio formatu*), įsivertinimo/pasiekimo lygių lapą įvardintą Vardas_- Pavardė_DARBO TEMA

Viešai **pristatant** sukurtą plakatą, **pakomentuoti** temos pasirinkimą, darbų atlikimo eigą, įsivertinimą, pasiūlyti rezultato sklaidos galimybes, naudą.

B2. Atrenka geriausią problemos sprendimui **idėją** ir ją **detalizuoja**, **numato** jos įgyvendinimo etapus ir pristato.

D. Rezultato į(si)vertinimas ir pristatymas.

D1. Į(si)vertina procesą ir galutinį rezultatą, jo pritaikymo galimybes, **įvertina** sąnaudas, vertę ir naudą asmeniui, visuomenei, aplinkai, formuluoja išvadas.

D2. Parengia ir pateikia problemos sprendimo rezultato, įsivertinimo išvadų pristatymą.

sukuria personažo kompoziciją, ją sugrupuoja.

Sukomponuoja plakatą, kuriame dera personažas ir užrašas (*spalvos, dydžiai/proporcijos, teksto ir iliustracijų stiliai*).

Įsivertina procesą ir galutinį rezultatą, jo pritaikymo galimybes, vertę, naudą asmeniui, visuomenei, aplinkai, **pasiūlo** pasiekto rezultato tobulinimo kryptis.

Viešai **pristato** sukurtą plakatą, **apibūdina** proceso eigą ir sprendimus, kuo jie svarbūs, sąnaudas, įsivertinimo rezultatus, **pasiūlo** rezultato sklaidos galimybę.

„MAITINKIS SVEIKAI“ 7-8 klasė

PASIEKIMAS	Įvertinimas	I lygis (4)	II lygis (5-6)	III lygis (7-8)	IV lygis (9-10)
A1.	4	1	2	3	4
Suformuluoja, užrašo sprendžiamą problemą/ šūkį tai problemai spręsti naudodamas sąvokas (<i>maisto medžiagos/ baltymai/</i>		Iš sąrašo pasirenka sprendžiamą problemą/plakato temą, įvardina jos sprendimo poreikį tinkamai naudodamas sąvokas (<i>maisto medžiagos/ baltymai/ riebalai/ angliavandeniai/ mineralinės medžiagos/ vitaminai, stygius/</i>	Formuluoja klausimus identifikuoja sprendžiamą problemą/plakato temą, įvardina jos sprendimo poreikį, naudą ir/ar poveikį asmeniui / bendruomenei, tinkamai naudodamas sąvokas (<i>maisto medžiagos/ baltymai/ riebalai/ angliavandeniai/ mineralinės</i>	Tyrinėdamas aplinką ir procesus joje, formuluoja tikslinius klausimus, identifikuoja sprendžiamą problemą/plakato temą, įvardina jos sprendimo poreikį, naudą ir/ar poveikį asmeniui / bendruomenei, tinkamai naudodamas sąvokas (<i>maisto</i>	Tyrinėdamas aplinką ir procesus joje, formuluoja tikslinius klausimus, identifikuoja aktualiausią sau problemą, jos sprendimo poreikį, naudą ir/ar poveikį asmeniui / bendruomenei, tinkamai naudoja sąvokas naudodamas sąvokas

riebalai/ angliavandeniai / mineralinės medžiagos/ vitaminai, stygius/ deficitas/ stoka, perteklius/ gausa).		deficitas/ stoka, perteklius/ gausa).	medžiagos/ vitaminai, stygius/ deficitas/ stoka, perteklius/ gausa)skirtinguose kontekstuose.	medžiagos/ baltymai/ riebalai/ angliavandeniai/ mineralinės medžiagos/ vitaminai, stygius/ deficitas/ stoka, perteklius/ gausa)skirtinguose kontekstuose.	(maisto medžiagos/ baltymai/ riebali/ angliavandeniai/ mineralinės medžiagos/ vitaminai, stygius/ deficitas/ stoka, perteklius/ gausa ir kt.)skirtinguose kontekstuose.
A2. Išskiria ir įvardina problemos sprendimui naudingas maistines medžiagas (pvz. vitaminai, mineralinės medžiagos ir t.t.) sudarydamas jų sąrašą (2-3).	4	1	2	3	4
		Nurodytame informacijos šaltiniuose ieško, randa ir įvardina problemos sprendimui naudingą maistinę medžiagą (pvz. vitamina,/mineralinės medžiagos ir t.t).	Nurodytuose ir pasirinktuose informacijos šaltiniuose pagal kriterijus ieško, randa, atrenka ir įvardina problemos sprendimui naudingas maistines 2 medžiagas (pvz. vitaminai, mineralinės medžiagos ir t.t.)	Įvairiuose informacijos šaltiniuose remdamasis tiesioginėmis užuominomis, ieško, randa, atrenka ir įvardina problemos sprendimui naudingas maistines medžiagas 3 (pvz. vitaminai, mineralinės medžiagos ir t.t.) sudarydamas jų sąrašą.	Įvairiuose informacijos šaltiniuose remdamasis tiesioginėmis ir netiesioginėmis užuominomis, ieško, randa, atrenka ir įvardina problemos sprendimui naudingas maistines medžiagas 3 (pvz. vitaminai, mineralinės medžiagos ir t.t.) sudarydamas jų sąrašą atsižvelgdamas į reikiamo kiekio gausumą (1didžiausias, 3 mažiausias kiekis).
A2. Pateikia visos, darbe naudojamos, informacijos (tekstinės, vaizdinės) šaltinių sąrašą.	4	1	2	3	4
		Pateikia informaciją be nuorodos arba nuoroda į tik puslapį/ įvardina tik paieškos sistemą.	Pateikia mažiau nei pusę, darbe naudojamos informacijos (tekstinės, vaizdinės) konkrečias nuorodas į informacijos šaltinį/ius (1-2).	Pateikia visos, darbe naudojamos informacijos (tekstinės, vaizdinės) šaltinių sąrašą, patikrina/įvertina šaltinių patikimumą.	Pateikia visos, darbe naudojamos informacijos (tekstinės, vaizdinės) šaltinių sąrašą (pagal bibliografijos reikalavimus),

A3. Aprašo ir iliustruoja 5 maisto produktus pagal 3 požymius:
bendra informacija apie produktą, išskirta naudinga (problemos sprendimui) maistinė medžiaga, produkto vaizdas baltame fone.

4

1	2	3	4
Aprašo ir iliustruoja 2 maisto produktus pagal 3 požymius, arba aprašo ir iliustruoja 5 maisto produktus pagal 1-2 iš 3 požymių. 	Aprašo ir iliustruoja 3- 4 maisto produktus pagal 3 požymius, arba aprašo ir iliustruoja 5 maisto produktus pagal 2 iš 3 požymių. SPANGUOLĖS - šiose uogose yra daug imunitetą stiprinančių vitaminų C. 	Aprašo ir iliustruoja 5 maisto produktus pagal 3 požymius: <i>bendra informacija apie produktą, išskirta naudinga maistinė medžiaga, produkto vaizdas baltame fone.</i> 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. 	Argumentuotai, išsamiai aprašo ir iliustruoja 5 maisto produktus pagal 3 požymius: <i>bendra informacija apie produktą, išskirta naudinga maistinė medžiaga, produkto vaizdas baltame fone, išryškina aktualius aspektus.</i> 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, formų, spalvų paveikslėlių **sukuria** personažo kompoziciją, ją **sugrupuoja**.

4

1

Komponuoja iš 4, įvairių dydžių, formų, spalvų paveikslėlių.



2

Komponuoja iš 5–8, įvairių dydžių, formų, spalvų paveikslėlių.



3

Nuotraukose foną **nuima** išlaikydamas produkto formas, **komponuoja iš 9–15**, įvairių dydžių, formų, spalvų paveikslėlių, **sukuria** bent dvi kompozicijas naudodamas tuos pačius paveikslėlius, **atsirenka** geriausią, ją **sugrupuoja**.



4

Nuotraukose foną **nuima** išlaikydamas produkto formas **komponuoja iš 16 ir daugiau**, įvairių dydžių, formų, spalvų paveikslėlių, **sukuria** kelias kompozicijas naudodamas tuos pačius paveikslėlius, **atsirenka** geriausią, ją **sugrupuoja**.



B2.	4	1	2	3	4
Sukomponuoja plakata , kuriame dera personažas ir užrašas (<i>spalvos, dydžiai/proporcijos, teksto ir iliustracijų stiliai</i>).	Sukomponuoja vienintelį plakato variantą, kurio kompozicija sudaro tik personažas.	Sukomponuoja vienintelį plakato variantą, kurio kompozicija nėra tinkamų proporcijų (<i>neliečia lapo kraštų, nėra daug tuščios vietos, užrašas gerai įskaitomas</i>) ar suderinto kolorito, išlaikytos vienodos užrašo ir personažo stiliškos.	Pateikia bent du galimo užrašo ir personažo komponavimo variantus plakate. Galutinio varianto kompozicijoje parenka tinkamas proporcijas (<i>neliečia lapo kraštų, nėra daug tuščios vietos, užrašas gerai įskaitomas</i>), suderina koloritą, išlaiko vienodą užrašo ir personažo stilišką, paaiškina savo pasirinkimą.	Pateikia kelis galimo užrašo ir personažo komponavimo variantus plakate. Galutinio varianto kompozicijoje parenka tinkamas proporcijas (<i>neliečia lapo kraštų, nėra daug tuščios vietos, užrašas gerai įskaitomas</i>), suderina koloritą, išlaiko vienodą užrašo ir personažo stilišką, argumentuotai paaiškina savo pasirinkimą.	
					

D1. Isivertina	4	1	2	3	4
procesą ir galutinį rezultatą, jo pritaikymo galimybes, vertę, naudą žmogui, visuomenei, aplinkai, pasiūlo pasiekto rezultato tobulinimo kryptis.		Užpildydami pasiekimų lygių lentelę įsivertina procesą ir plakatą, sąnaudas, pasiūlo jo pritaikymo galimybes, įvardina , kam jis naudingas/vertingas.	Užpildydami pasiekimų lygių lentelę įsivertina procesą ir plakatą, pasiūlo ir paaiškina jo pritaikymo galimybes, vertę, naudą asmeniui, visuomenei, aplinkai.	Užpildydami pasiekimų lygių lentelę kritiškai (vadovaudamasis kriterijais) įsivertina procesą ir plakatą, sąnaudas, jo pritaikymo galimybes įvairiuose kontekstuose, vertę, naudą asmeniui, visuomenei, aplinkai, pasiūlo pasiekto rezultato tobulinimo kryptis.	Užpildydami pasiekimų lygių lentelę kritiškai (vadovaudamasis kriterijais) įsivertina procesą ir plakatą, sąnaudas, argumentuoja jo pritaikymo galimybes įvairiuose kontekstuose bei išskiria optimaliausią. Įvertina vertę, naudą žmogui, visuomenei, aplinkai, pasiekto rezultato tobulinimo kryptis.
D2. Viešai, pristato	4	1	2	3	4
sukurta plakatą, apibūdina proceso eigą ir sprendimus, kuo jie svarbūs, sąnaudas, įsivertinimo rezultatus, pasiūlo rezultato sklaidos galimybę.		Viešai pristato sukurta plakatą, proceso eigą ir sprendimus, sąnaudas, įsivertinimo rezultatus.	Viešai pristato sukurta plakatą, proceso eigą ir sprendimus, kuo jie svarbūs, sąnaudas, įsivertinimo rezultatus.	Viešai, konstruktyviai pristato sukurta plakatą, apibūdina proceso eigą ir sprendimus, kuo jie svarbūs, sąnaudas, įsivertinimo rezultatus, pasiūlo rezultato sklaidos galimybę.	Viešai, konstruktyviai pristato sukurta plakatą, apibūdina proceso eigą, argumentuoja priimtus sprendimus, sąnaudas, įsivertinimo rezultatus, išplėtoja mintį apie rezultato sklaidos galimybes.

BALŲ KONVERTAVIMAS Į PAŽYMĮ					ĮVERTINIMAS						
	PASIEKIMAS	Galimas įvertinimas	Mano įsivertinimas	Mokytojo vertinimas							
A1	Suformuluoja, užrašo sprendžiamą problemą/ šūkį tai problemai spręsti naudodamas sąvokas (<i>maisto medžiagos/ baltymai/ riebalai/ angliavandeniai/ mineralinės medžiagos/ vitaminai, stygius/ deficitas/ stoka, perteklius/ gausa</i>).	Iki 4			4	5	6	7	8	9	10
A2	Išskiria ir įvardina problemos sprendimui naudingas maistines medžiagas (pvz. vitaminai, mineralinės medžiagos ir t.t.) sudarydamas jų sąrašą (2-3).	Iki 4									
A2	Pateikia visos, darbe naudojamos, informacijos (<i>tekstinės, vaizdinės</i>) šaltinių sąrašą.	Iki 4									
A3	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>	Iki 4									
B1	Iš anksčiau atsirinktų, 9–15, įvairių dydžių, formų, spalvų paveikslėlių sukuria personažo kompoziciją, ją sugrupuoja.	Iki 4									
B2	Sukomponuoja plakata, kuriame dera personažas ir užrašas (<i>spalvos, dydžiai/proporcijos, teksto ir iliustracijų stiliai</i>).	Iki 4									
D1	Isivertina procesą ir galutinį rezultatą, jo pritaikymo galimybes, naudą žmogui, visuomenei, aplinkai.	Iki 4									
D2	Pristato sukurtą plakatą, pakomentuoja temos pasirinkimą, darbų atlikimo eigą ir sprendimus, savikainą, įsivertinimą, išplėtoja mintį apie rezultato sklaidos galimybes.	Iki 4									
	VISO:				4–7	8–11	13–16	17–20	21–24	25–28	29–32

9–10 klasė. Kasdieniai produktai.

Kasdieniai produktai. Vartojimo tradicijos, gaminimas, prekyba ir su tuo susijusios profesijos, verslai. (*Lietuvos ir pasaulio virtuvės patiekalai*), 9–10 klasė, 1 val.

TIKSLAS: susigalvoti potemę temai „Kasdieniai produktai. Vartojimo tradicijos, gaminimas, prekyba ir su tuo susijusios profesijos, verslai“

UŽDAVINIAI: naudojantis turimomis žiniomis apie kasdien naudojamus produktus, atliepiant pasiūlytą temą, siūlyti idėjas individualaus/grupinio projekcinio, praktinio darbo temai, diskutuojant, aptariant temų aktualumą, nurodant jų naudingumą/poveikį asmeniui, aplinkai ir bendruomenei pasirinkti labiausiai sau/grupei aktualią temą tolimesniam darbui, **sudaryti būsimą** pristatymo turinį/paieškos planą, pateikimo formą. (B1, B2).

Individualus ar grupinis projektinis darbas „**DUONA. VARTOJIMO TRADICIJOS, GAMINIMAS, PREKYBA IR SU TUO SUSIJUSIOS PROFESIJOS, VERSLAI.** (*Lietuvos ir pasaulio virtuvės patiekalai*), 9–10 klasė, 3 val.

TIKSLAS: paruošti pristatymą apie duonos kepimo, vartojimo ypatumus/tradicijas įvairiais laikotarpiais Lietuvoje ir Europoje, su tuo susijusias profesijas, verslus ir pasiruošti praktiniam darbui (*duonos kepimui ir/ar pakuotės kūrimui*).

UŽDAVINYS: atsižvelgiant į pasirinktą temą, remiantis turimomis žiniomis apie grūdinius produktus, jų naudą organizmui, ieškoti informacijos apie duonos kepimo receptūras atsirenkant sveikatai palankiausią receptą praktiniam darbui, atrinkti informaciją apie duonos atsiradimo istoriją, kepimo ypatumus namie ir kepykloje (*receptūros, įranga*), pakavimo, vartojimo tradicijas Lietuvoje ir Europoje, su duonos (ir kt. *kepinių*) gamyba/prekyba susijusias profesijas, ilgaamžią patirtį/tradicijas turinčius vietinius/tinklinius šios srities verslus. Padaryti pristatymą klasės draugams/mokyklos bendruomenei (*pagal esamas ugdymo įstaigos tradicijas*).

VERTINIMAS:

iki 4 balų vertinami įvardinti pasiekimai (*kiekvienas pasiekimų lygmuo kyla vienu balu/tašku*).

Pateikiama balų konvertavimo į pažymį lentelė.

VEIKLOS PLĖTOTĖ

aukštesniųjų gebėjimų mokiniams galima pasiūlyti išsamiau ar plačiau (*įterpiant įvairesnių potemių*) pristatyti pasirinktą temą.

INTEGRACIJOS GALIMYBĖS su:

Informatika (*darbas su kompiuterinėmis programomis ruošiant pristatymą, kuriant klausytojus įtraukiančias apklausas, valdant jas pristatymo metu*).

Dizainu (*pakuotės kūrimas*).

Etnokultūra (*duonos vartojimo tradicijos, simbolika*).

PASIEKIMŲ SRITYS				Tekstas neredaguotas. 2021-08-16
A. Problemos identifikavimas, aktualizavimas ir tikslinimas.		B. Sprendimo idėjų generavimas, atrinkimas, vystymas.	C. Sprendimo įgyvendinimas/prototipavimas.	D. Rezultato į(si)vertinimas ir pristatymas.
		B1, B2	C2, C3	D1, D2
silpnai		vidutiniškai		stipriai
Pažinimo kompetencija	Ugdoma gilinat žinias apie grūdinius produktus, duonos receptūrų, darbui naudojamą įrangą kepant namuose ir kepyklose, duonos vartojimo tradicijas Lietuvoje ir Europoje. Generuojant, atrenkant ir vystant praktinio darbo (duonos kepimo/pakuotės kūrimo) idėjas mokiniai tyrinėja, kuria, sieja įvairių sričių (<i>mityba, informatika, dizainas</i>) žinias ir įgūdžius, kritiškai reflektuoja patirtį ir pažangą, mokosi iš klaidų, kelia naujus tikslus ir jų siekia.			
Kūrybiškumo kompetencija	Skatinant kūrybinę projektinę veiklą ugdomas gebėjimas kūryboje išvelgti prasmę, galimus sunkumus, problemas ir galimybes, etiškai veikti kuriant, analizuoti pranešimų analogus ir alternatyvas, generuoti naujas, įvairias, originalias, sau ir kitiems reikšmingas idėjas/sprendimus, kokybiškai atlikti ir valdyti technologinius procesus. Vertinti problemos sprendimo rezultato naujumą, išbaigtumą, kokybę ir estetiškumą, pritaikomumą ir vertingumą. Išradingai dalintis kūrybos rezultatais.			
Komunikavimo kompetencija	Skatinama naudotis įvairiais informacijos šaltiniais ir priemonėmis, ugdyti gebėjimą tikslingai ieškoti ir rasti informaciją, ją pasirinkti ir taikyti. Pasirinkti raiškos priemones ir formas komunikavimo situacijai ir adresatui. Remiantis įvairiais šaltiniais kurti naują pranešimą siekiant pristatyti informaciją pasirinktą tema. Ugdyti medijų raštingumą, gebėjimą tikslingai, atsakingai ir saugiai pasirinkti komunikavimo kanalus ir priemones, interpretuoti ir kritiškai vertinti pranešimus.			
Skaitmeninė kompetencija	Sudaromos sąlygos ugdyti šiuolaikinių medijų galimybių suvokimą. Skatinamas saugus ir etiškas naudojimas šiuolaikinėmis komunikacinėmis technologijomis. Ruošdami technologinius pranešimus/pristatymus ugdo gebėjimą pasiekti tinklalapius, tinklaraščius ir skaitmenines duomenų bazes, susipažinti su tema, naudodami bet kokią skaitmeninę aplinką, įprastą ar naująją (<i>OS, programas, įrenginius</i>). Spręsdami aiškiai apibrėžtą problemą, gali pasirinkti skaitmeninius įrankius ir technologijas, skirtas modeliuoti ir/ar projektuoti, fiksuoti darbo procesą ir rezultatą, rengti įvairaus skaitmeninio formato sukurtos problemos sprendimo rezultato pristatymus.			
Socialinė, emocinė ir sveikos gyvensenos kompetencija	Skatinami pagarbiai bendrauti ir bendradarbiauti, pažinti ir valdyti savo emocijas, elgesį. Kuriant individualius darbo planus/projektus skatinama pasitikėti savo jėgomis, suvokti asmenines savybes, stiprybes ir gabumus, kelti trumpalaikius ir ilgalaikius aktualius tobulėjimo tikslus, realizuoti juos sprendžiant iškilusias problemas, tikslingai kuriant norimą produktą, renkantis profesinio gyvenimo kryptį. Veikti atsakingai, racionaliai, vadovaujantis saugaus darbo ir elgesio principais, formuoti sveikos mitybos, gyvensenos ir tvaraus elgesio nuostatas.			
Pilietiškumo kompetencija	Visose technologinio ugdymo veiklose demokratiją suvokia kaip kasdieninio gyvenimo būdą, demonstruoja pagarbą įvairioms tautoms, kitokiai nuomonei, prisiima atsakomybę už savo mokymąsi, veiklą/pasirinkimus/rezultatus asmeninėje veikloje. Susipažįsta ir vadovaujasi 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, juos gausinti, racionaliai ir atsakingai vartoti.			
Kultūrinė kompetencija	Analizuodami Lietuvos ir pasaulio šalių duonos, kepinių ir su tuo susijusių amatų/profesijų ir technologijų raidos tendencijas, vartojimo kultūrą, tradicijas, formuojasi pagarbą įvairioms pasaulio kultūroms, semiasi idėjų savo darbams, demonstruoja norą tobulėti, pasitikėjimą savimi, kūrybiškumą, motyvaciją, atsakomybės jausmą, imlumą naujovėms. Atsakingai kuria, originaliai interpretuoja, tvariai vartotoja, argumentuotai vertina/įsivertina.			

DARBO ETAPAI	Pasiekimų sritys/pasiekimai	PASIEKIMŲ POŽYMIAI/REZULTATAI	balai
	B. Idėjų generavimas, atrinkimas, vystymas		
Dalyvaujant diskusijoje pateikti ir paaiškinti 4 potemes pateiktai temai, nurodyti jų naudingumą/poveikį asmeniui, aplinkai ir bendruomenei.	B1. Ieško problemos sprendimo idėjų ir jas generuoja.	B1. Pateikia ir paaiškina kelias potemes pateiktai temai, nurodo jų naudingumą/poveikį asmeniui, aplinkai ir bendruomenei.	4
Atsirinkti projekto/pristatymo temą, sudaryti būsimą pristatymo turinį/paieškos planą, pateikimo formą.	B2. Atrinka ir paaiškina tinkamiausią problemos sprendimą, sudaro ir pristato jo įgyvendinimo planą.	B.2 Atsirenka projekto/pristatymo temą, sudaro būsimą pristatymo turinį/paieškos planą, pateikimo formą.	4
Ieškoti, atrinkti, išsaugoti, kaupiti pristatymui, praktiniam kūrybiniam darbui (<i>receptą duonos kepimui ir /ar pakuotės kūrimui</i>) reikalingą informaciją.	A2. Ieško, randa, atrinka ir kaupia informaciją, reikalingą problemos sprendimui.	A2. Atrinka ir pateikia informaciją apie duonos kepimo ypatumus namie (<i>receptūros (1), įranga (2))</i> ir kepykloje (<i>receptūros (3), įranga (4))</i>).	4
		A2. Atrinka ir pateikia informaciją apie duonos pakavimo (<i>medžiagos, pakuočių dizainas</i>) tradicijas Lietuvoje ir Europoje įvairiais laikotarpiais.	4
		A2. Pateikia informaciją apie duonos atsiradimo istoriją (<i>minimi bent 5 faktai</i>) Lietuvoje ir Europoje.	4
		A2. Pateikia informaciją apie duonos vartojimo papročius, simboliką Lietuvoje.	4
		A2. Pateikia informaciją apie su duonos ir kt. kepinių gamyba susijusias profesijas.	4
		A2. Pateikia informaciją apie mokymosi įstaigas (<i>3 ir daugiau</i>), ruošiančias šios sritys (su duonos ir kt. kepinių gamyba susijusias profesijas) specialistus.	4
		A2. Pateikia informaciją (<i>3 faktai ir daugiau</i>) apie su duonos ir kt. kepinių prekyba susijusias verslais, įvardina ilgaamžią patirtį/tradicijas turinčius vietinius/tinklinius šios sritys verslus.	4
Pasirinkti darbui kompiuterinę programą ir paruošti pranešimą pasirinkta tema.	C3. Saugiai, tikslingai atlieka ir valdo technologinius procesus, sukuria suplanuotą rezultatą.	C3. Paruošia pranešimą pasirinkta tema, kuriame: tekstas (<i>1</i>), vaizdai atitinkantis temą (<i>2</i>), video atitinkantis temą (<i>3</i>), informacijos šaltiniai (<i>4</i>), aktyvios nuorodos (<i>5</i>),	4

		interaktyvūs klausimai, įtraukiantys klausytojus į balsavimą/atsakinėjimą (6).	
		C3. Pasirenka receptą duonos kepinui, kuriame: ingredientai (1), galimi pasiūlymai vieno produkto keitimui į kitus sveikatai palankesnes (2), numatyta gaminių eiga (3), įvardinta reikalinga technika (4).	4
	D. Rezultato į(si)vertinimas ir pristatymas		
Užpildyti įsivertinimo lapą, į(si)vertinti procesą ir galutinį rezultatą (pranešimą pasirinkta tema).. Įvertinti rezultato naudą žmogui, visuomenei, aplinkai, panaudojimo/pritaikymo galimybes įvairiuose kontekstuose, formuluoti išvadas.	D1 Į(si)vertina procesą ir galutinį rezultatą, jo pritaikymo galimybes, įvertina sąnaudas, vertę ir naudą asmeniui, visuomenei, aplinkai, formuluoja išvadas.	D1. Užpildydami įsivertinimo lapą į(si)vertina procesą ir pranešimo kokybę. Įvertina pristatomų žinių naudą žmogui, visuomenei, aplinkai, panaudojimo/pritaikymo galimybes įvairiuose kontekstuose, pasiekto rezultato tobulinimo kryptis, formuluoja išvadas.	4

9–10 klasė					
PASIEKIMŲ POŽYMIAI		I lygis (4)	II lygis (5-6)	III lygis (7-8)	IV lygis (9-10)
	4	1	2	3	4
B1. Pateikia ir paaiškina kelias potemes pateiktai temai, nurodo jų naudingumą/poveikį asmeniui, aplinkai ir bendruomenei.		Pateikia 2 potemes pateiktai temai, nurodo jų naudingumą asmeniui ar aplinkai	Pateikia ir paaiškina 2 potemes pateiktai temai, nurodo jų naudingumą/poveikį asmeniui, aplinkai ir bendruomenei.	Pateikia ir paaiškina 3 potemes pateiktai temai, nurodo jų naudingumą/poveikį asmeniui, aplinkai ir bendruomenei.	Pateikia ir argumentuoja 4 potemes pateiktai temai, nurodo jų naudingumą/poveikį asmeniui, aplinkai ir bendruomenei.
B2. Atsirenka projekto/pristatymo temą, sudaro būsimą pristatymo turinį/paieškos planą, pateikimo formą.		Atsirenka projekto/pristatymo temą, sudaro būsimą pristatymo turinį.	Atsirenka ir paaiškina projekto/pristatymo temą, sudaro būsimą pristatymo turinį.	Atsirenka ir paaiškina projekto/pristatymo temą, sudaro būsimą pristatymo detalių turinį/paieškos planą.	Atsirenka ir argumentuotai paaiškina projekto/pristatymo temą, sudaro detalių būsimą pristatymo turinį, nuoseklų paieškos planą.
	4	1	2	3	4

A2. Atrenka ir pateikia informaciją apie duonos kepimo ypatumus namie (<i>receptūros (1), įranga (2))</i> ir kepykloje (<i>receptūros (3), įranga (4))</i>).		Pateikia informaciją apie duonos kepimo ypatumus 2 aspektais.	Pateikia informaciją apie duonos kepimo ypatumus 3 aspektais.	Pateikia informaciją duonos kepimo ypatumus 4 aspektais.	Pateikia išsamią informaciją apie duonos kepimo ypatumus 4 aspektais.
A2. Pateikia informaciją apie duonos pakavimo medžiagas (<i>1</i>), pakuočių dizaino tradicijas Lietuvoje (<i>2</i>) ir Europoje (<i>3</i>) įvairiais laikotarpiais (<i>4</i>).	4	1 Pateikia informaciją apie duonos pakavimo (<i>medžiagos, pakuočių dizainas</i>) tradicijas Lietuvoje įvairiais laikotarpiais 2 aspektais.	2 Pateikia informaciją apie duonos pakavimo (<i>medžiagos, pakuočių dizainas</i>) tradicijas Lietuvoje ir Europoje įvairiais laikotarpiais 3 aspektais.	3 Pateikia informaciją apie duonos pakavimo (<i>medžiagos, pakuočių dizainas</i>) tradicijas Lietuvoje ir Europoje įvairiais laikotarpiais 4 aspektais.	4 Pateikia išsamią informaciją apie duonos pakavimo (<i>medžiagos, pakuočių dizainas</i>) tradicijas Lietuvoje ir Europoje įvairiais laikotarpiais 4 ir daugiau aspektais.
A2. Pateikia informaciją (<i>minimi bent 5 faktai</i>) apie duonos atsiradimo istoriją Lietuvoje ir Europoje.	4	1 Pateikia informaciją (<i>minimi bent 3 faktai</i>) apie duonos atsiradimo istoriją Lietuvoje ar Europoje.	2 Pateikia informaciją (<i>minimi bent 4 faktai</i>) apie duonos atsiradimo istoriją Lietuvoje ir Europoje.	3 Pateikia informaciją (<i>minimi bent 5 faktai</i>) apie duonos atsiradimo istoriją Lietuvoje ir Europoje.	4 Pateikia išsamią informaciją (<i>minimi 6 faktai ir daugiau</i>) apie duonos atsiradimo istoriją Lietuvoje ir Europoje.
A2. Pateikia informaciją apie duonos vartojimo papročius, simboliką įvairiais laikotarpiais Lietuvoje.	4	1 Pateikia informaciją (<i>minimas 1 faktas</i>) apie duonos vartojimo papročius, simboliką įvairiais laikotarpiais Lietuvoje.	2 Pateikia informaciją (<i>minimi 2 faktai</i>) apie duonos vartojimo papročius, simboliką įvairiais laikotarpiais Lietuvoje.	3 Pateikia informaciją (<i>minimi 3 faktai</i>) apie duonos vartojimo papročius, simboliką įvairiais laikotarpiais Lietuvoje.	4 Pateikia išsamią informaciją (<i>minimi 4 faktai ir daugiau</i>) apie duonos vartojimo papročius, simboliką įvairiais laikotarpiais Lietuvoje.
A2. Pateikia informaciją apie su duonos ir kt. kepinių gamyba susijusias profesijas.	4	1 Pateikia informaciją apie su duonos ir kt. kepinių gamyba susijusias profesijas (<i>1–2</i>)	2 Pateikia informaciją apie su duonos ir kt. kepinių gamyba susijusias profesijas (<i>3–4</i>)	3 Pateikia informaciją apie su duonos ir kt. kepinių gamyba susijusias profesijas (<i>5–6</i>)	4 Pateikia išsamią informaciją apie su duonos ir kt. kepinių gamyba susijusias profesijas (<i>6 ir daugiau</i>)
A2. Pateikia informaciją apie mokymosi įstaigas (<i>3 ir daugiau</i>), ruošiančias šios srities (su duonos ir kt. kepinių gamyba susijusias profesijas) specialistus.	4	1 Pateikia informaciją apie mokymosi įstaigą (<i>1</i>), ruošiančią šios srities (su duonos ir kt. kepinių gamyba susijusias profesijas) specialistus.	2 Pateikia informaciją apie mokymosi įstaigas (<i>2</i>), ruošiančias šios srities (su duonos ir kt. kepinių gamyba susijusias profesijas) specialistus.	3 Pateikia informaciją apie mokymosi įstaigas (<i>3</i>), ruošiančias šios srities (su duonos ir kt. kepinių gamyba susijusias profesijas) specialistus.	4 Pateikia išsamią informaciją apie mokymosi įstaigas (<i>4</i>), ruošiančias šios srities (su duonos ir kt. kepinių gamyba susijusias profesijas) specialistus.

A2. Pateikia informaciją (3 <i>faktai ir daugiau</i>) apie su duonos ir kt. kepinų prekyba susijusius verslus, įvardina ilgaamžią patirtį/tradicijas turinčius vietinius/tinklinius šios srities verslus.	4	1	2	3	4
		Pateikia informaciją (1 <i>faktas</i>) apie su duonos ir kt. kepinų prekyba susijusius verslus, įvardina ilgaamžią patirtį/tradicijas turinčius vietinius/tinklinius šios srities verslus.	Pateikia informaciją (2 <i>faktai</i>) apie su duonos ir kt. kepinų prekyba susijusius verslus, įvardina ilgaamžią patirtį/tradicijas turinčius vietinius/tinklinius šios srities verslus.	Pateikia informaciją (3 <i>faktai</i>) apie su duonos ir kt. kepinų prekyba susijusius verslus, įvardina ilgaamžią patirtį/tradicijas turinčius vietinius/tinklinius šios srities verslus.	Pateikia išsamią informaciją (4 <i>faktai ir daugiau</i>) apie su duonos ir kt. kepinų prekyba susijusius verslus, įvardina ilgaamžią patirtį/tradicijas turinčius vietinius/tinklinius šios srities verslus.
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).	4	1	2	3	4
		Paruošia pranešimą, kuriame informacija pateikia 3 būdais.	Paruošia pranešimą, kuriame informacija pateikia 4 būdais.	Paruošia pranešimą, kuriame informacija pateikia 5 būdais.	Paruošia pranešimą, kuriame visi (6) išvardinti elementai.
C3. Pasirenka receptą duonos kepinui, kuriame: ingredientai (1), galimi pasiūlymai vieno produktų keitimui į kitus sveikatai palankesnes (2), numatyta gamtinio eiga (3), įvardinta reikalinga technika (4).	4	1	2	3	4
		Pasirenka receptą duonos kepinui, kuriame bent 2 iš 4	Pasirenka receptą duonos kepinui, kuriame bent 3 iš 4	Pasirenka receptą duonos kepinui, kuriame: ingredientai (1), galimi pasiūlymai vieno produktų keitimui į kitus sveikatai palankesnes (2), numatyta gamtinio eiga (3), įvardinta reikalinga technika (4)	Pasirenka receptą duonos kepinui, kuriame: ingredientai (1), galimi pasiūlymai vieno produktų keitimui į kitus sveikatai palankesnes (2), numatyta gamtinio eiga (3), įvardinta reikalinga technika (4) ir jos alternatyvos bei kiti patarimai.
	4	1	2	3	4

D1. Užpildydami įsivertinimo lapą į(si)vertina procesą ir pranešimo kokybę. Įvertina pristatomų žinių naudą žmogui, visuomenei, aplinkai, panaudojimo/pritaikymo galimybes įvairiuose kontekstuose, pasiekto rezultato tobulinimo kryptis, formuluoja išvadas.		Užpildydami įsivertinimo lapą į(si)vertina procesą ar pranešimo kokybę. Pateikia ir paaiškina panaudojimo/pritaikymo galimybes, pristatomų žinių naudą žmogui, visuomenei/ aplinkai.	Užpildydami įsivertinimo lapą į(si)vertina procesą ir pranešimo kokybę, panaudojimo/ pritaikymo galimybes, pristatomų žinių naudą žmogui, visuomenei/ aplinkai.	Užpildydami įsivertinimo lapą (si)vertina procesą ir pranešimo kokybę. Įvertina pristatomų žinių naudą žmogui, visuomenei, aplinkai, panaudojimo/pritaikymo galimybes įvairiuose kontekstuose, pasiekto rezultato tobulinimo kryptis, formuluoja išvadas.	Užpildydami įsivertinimo lapą kritiškai į(si)vertina pranešimo kokybę. Įvertina pristatomų žinių naudą žmogui, visuomenei, aplinkai, panaudojimo/pritaikymo galimybes įvairiuose kontekstuose, pasiekto rezultato tobulinimo kryptis, formuluoja pagrįstas išvadas,
--	--	--	--	---	---

ĮSIVERTINIMO KONVERTAVIMAS Į PAŽYMĮ					IVERTINIMAS						
	PASIEKIMAS	Galimas įvertinimas	Mano įsivertinimas	Mokytojo vertinimas							
B1.	Pateikia ir paaiškina kelias potemes pateiktai temai, nurodo jų naudingumą/poveikį asmeniui, aplinkai ir bendruomenei.	Iki 4			4	5	6	7	8	9	10
B.2	Atsirenka projekto/pristatymo temą, sudaro būsimą pristatymo turinį/paieškos planą, pateikimo formą.	Iki 4									
A2.	Atrenka ir pateikia informaciją apie duonos kepimo ypatumus namie (<i>receptūros (1), įranga (2)</i>) ir kepykloje (<i>receptūros (3), įranga (4)</i>).	Iki 4									
	Atrenka ir pateikia informaciją apie duonos pakavimo (<i>medžiagos, pakuočių dizainas</i>) tradicijas Lietuvoje ir Europoje įvairiais laikotarpiais.	Iki 4									
	Pateikia informaciją apie duonos atsiradimo istoriją (<i>minimi bent 5 faktai</i>) Lietuvoje ir Europoje.	Iki 4									
	Pateikia informaciją apie duonos vartojimo papročius, simboliką Lietuvoje.	Iki 4									
	Pateikia informaciją apie su duonos ir kt. kepinių gamyba susijusias profesijas.	Iki 4									
	Pateikia informaciją apie mokymosi įstaigas (<i>3 ir daugiau</i>), ruošiančias šios srities (su duonos ir kt. kepinių gamyba susijusias profesijas) specialistus.	Iki 4									
	Pateikia informaciją (<i>3 faktai ir daugiau</i>) apie su duonos ir kt. kepinių prekyba susijusias verslais, įvardina ilgaamžią patirtį/tradicijas turinčius vietinius/tinklinius šios srities verslus.	Iki 4									
C3.	Paruošia pranešimą , kuriame: tekstas (<i>1</i>), vaizdai atitinkantis temą (<i>2</i>), video atitinkantis temą (<i>3</i>), informacijos šaltiniai (<i>4</i>), aktyvios nuorodos (<i>5</i>), interaktyvūs klausimai, įtraukiantys klausytojus į balsavimą/atsakinėjimą (<i>6</i>).	Iki 4									
	Pasirenka receptą duonos kepimui, kuriame: ingredientai (<i>1</i>), galimi pasiūlymai vieno produkto keitimui į kitus sveikatai palankesnes (<i>2</i>), numatyta gamtinio eiga (<i>3</i>), įvardinta reikalinga technika (<i>4</i>).	Iki 4									
D1.	Užpildydami įsivertinimo lapą į(si)vertina procesą ir pristatymo pranešimo kokybę. Įvertina pristatomų žinių naudą žmogui, visuomenei, aplinkai, panaudojimo/pritaikymo galimybes įvairiuose kontekstuose, pasiektą rezultato tobulinimo kryptis, formuluoja išvadas.	Iki 4									
	VISO:				7–12	13–18	19–24	25–30	31–36	37–42	43–48

Tekstilė

5 klasė. „Siuvinėta gėlė“

Projektinė užduotis „**SIUVINĖTA GĖLĖ**“, 6 pamokos (*atsižvelgiant į mokinių darbo tempą*), 5 klasė.

Išmokus siūti kelis, rankomis siuvenus dygšnius, galima atlikti projektinę užduotį „Siuvinėta gėlė“, vėliau atliktą rankdarbį įreminant, organizuojant parodą.

Pamoka „Gėlės piešinio kūrimas“

TIKSLAS: sukurti piešinį/kompoziciją rankdarbiui.

UŽDAVINIAI: Apžvelgdami užduoties pavyzdžius kartu su mokytoja aptars darbų komponavimo būdus/ galimybes, rankdarbio įgyvendinimo eigą (*eskizas, natūralaus dydžio piešinys, piešinio perkėlimas ant audinio, siūlų/priemonių pasirinkimas, siuvinėjimas pasirinktais dygšniais, rankdarbio lyginimas, rėminimas*), galimus įgyvendinimo sunkumus ir jų šalinimo būdus, darbų vertinimo kriterijus, išsisaugos darbo operacijų seką, individualiai sukūrę bent po 3 eskizus duota tema, aptardami su mokytoja išsirinks originaliausią, nusipieš pageidaujamo dydžio ant lapo. Savarankiškai, saugiai, kalkiniopopieriaus pagalba persikels piešinį ant audinio.

Pamoka „Rankdarbio siuvinėjimas“

TIKSLAS: pradėti siuvinėti pasirinktą kompoziciją.

UŽDAVINIAI: Pagal susidarytą darbo operacijų seką savarankiškai, racionaliai atsirinks darbo įrankius, medžiagas, saugiai, nuosekliai, kokybiškai, taupiai naudodami resursus pradės siuvinėti pasirinktu dygšniu, baigiantis pamokai susitvarkys darbo vietą.

Pamoka „Rankdarbio siuvinėjimas“ (*darbas atliekamas kelias pamokas, atsižvelgiant į mokinių darbo tempą*)

TIKSLAS: išsiuvinėti rankdarbį.

UŽDAVINIAI: Savarankiškai, saugiai **tęs** pradėtą individualų praktinį kūrybinį darbą, kurį siuvinėdami lavins rankų motoriką, kruopštumą, kūrybiškumą, savarankiškumą, iniciatyvumą patys nusimatydami/pasirinkdami siuvinėjimo kryptis/objektus, spalvinį sprendimą, darbo atlikimo spartą, įtvirtins siuvinėjimo rankomis įgūdžius, baigiantis pamokai baigs siuvinėti rankdarbį, susitvarkys darbo vietą.

VERTINIMAS:

iki 4 balų vertinami įvardinti pasiekimai/išbaigti darbo etapai (*kiekvienas pasiekimų lygmuo kyla vienu balu*).

Kiekvienam pasiekimui/išbaigtam darbo etapui galimi koeficientai, parodantys, to etapo/pasiekimo reikšmę bendrame įvertinime.

Pateikiama balų konvertavimo į pažymį lentelė.

VEIKLOS PLĖTOTĖ

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

INTEGRACIJOS GALIMYBĖS su:

lietuvių kalba (*mokiniams siūloma sukurti trumpą sveikinimo tekstą*),

informatika (virtualaus atviruko kūrimas: darbo rezultatų-išsiuvinėto rankdarbio nuotraukos ir teksto- pateikimas vaizdu).

PASIEKIMŲ SRITYS

A. Problemos identifikavimas, aktualizavimas ir tikslinimas.

B. Sprendimo idėjų generavimas, atrinkimas, vystymas.

C. Sprendimo įgyvendinimas/prototipavimas.

D. Rezultato į(si)vertinimas ir pristatymas.

B1, B2

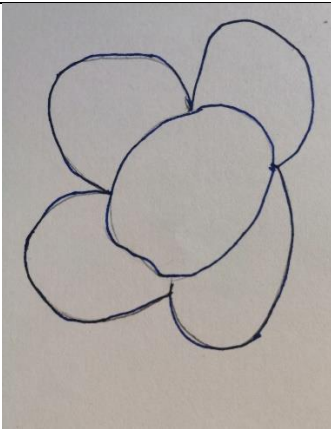
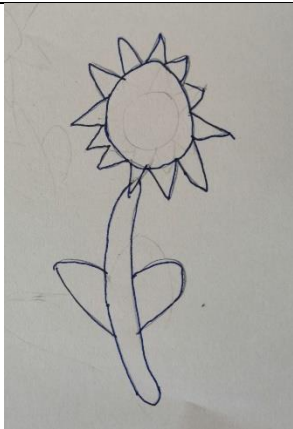
C2, C3

	silpnai	vidutiniškai	stipriai
Pažinimo kompetencija	Ugdoma pažįstant siūlų savybes, medžiagų ir įrankių derinimo/parinkimo ypatybes/galimybes/alternatyvas, siuvinėjimo technologinius procesus, atrenkant tinkamiausius dygsmius savo idėjoms įgyvendinti. 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	Skatinant kūrybinę projektinę veiklą ugdomas gebėjimas kūryboje išvelgti prasmę, galimus sunkumus, problemas ir galimybes, analizuoti analogus ir alternatyvas, generuoti naujas, įvairias, originalias, sau ir kitiems reikšmingas idėjas/sprendimus, atlikti ir valdyti technologinius procesus. Vertinti kūrybinio sprendimo rezultato naujumą, išbaigtumą, kokybę ir estetiškumą, pritaikomumą ir vertingumą, atitikimą užduočiai. Išsitingai dalintis/įprasinti kūrybos rezultatais.		
Socialinė, emocinė ir sveikos gyvensenos kompetencija	Mokiniai skatinami pagarbiai bendrauti ir bendradarbiauti, pažinti ir valdyti savo emocijas, elgesį. Kuriant individualius darbo planus/projektus skatinama pasitikėti savo jėgomis, kelti trumpalaikius tobulėjimo tikslus, atliekant ir valdant pasirinktus technologinius procesus, tikslingai kuriant norimą produktą. Veikti atsakingai, racionaliai, vadovaujantis saugaus darbo ir elgesio principais, formuoti tvaraus elgesio nuostatas.		
Kultūrinė kompetencija	Analizuodami Lietuvos ir pasaulio šalių siuvinėtus tekstilės objektus, formuojasi savo santykį su tekstilės kūriniais ir reiškiniiais, semiasi idėjų savo darbams, demonstruoja norą tobulėti, pasitikėjimą savimi, kūrybiškumą, motyvaciją, atsakomybės jausmą, imlumą naujovėms. Atsakingai kuria, originaliai interpretuoja, tvariai vartotoja, argumentuotai vertina/įsivertina.		
Komunikavimo kompetencija	Skatinama skaitmenizuoti savo praktinio kūrybinio darbo eigą ir galutinį rezultatą, pasirinkti raiškos priemones ir formas komunikavimo situacijai ir adresatui, kurti naują pranešimą siekiant pristatyti savo darbo rezultatą.		
Pilietiškumo kompetencija	Demonstruoja pagarbą kitokiai nuomonei, prisiima atsakomybę už savo mokymąsi, veiklą/pasirinkimus/rezultatus. Mokiniai skatinami racionaliai ir atsakingai vartoti.		

PAMOKŲ CIKLAS „Rankomis siuvti dygsmiai“, 5 klasė				
DARBO ETAPAI	Pasiekimų sritys/pasiekimai	PASIEKIMŲ POŽYMIAI/REZULTATAI	balai	Koef.
	B. Sprendimo idėjų generavimas, atrinkimas, vystymas.			

Nusipiešti 3 gėlės/ių kompozicijos eskizus, kiekviename jų: gėlė/s su koteliu, skirtingų dydžių/formų žiedlapiais ir lapeliais, bei aplinkos objektas/ai (<i>vaza, stalas, žemė...</i>).	B1. Ieško problemos sprendimo idėjų ir jas generuoja .	Ant lapo nupiešia 3 kompozicijos eskizus , kiekviename jų: 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 pageidaujamo/ natūralaus dydžio ant lapo; perpiešti kompoziciją ant audinio.	B2. Atrenka geriausią problemos sprendimui idėją ir ją detalizuoja , numato jos įgyvendinimo etapus ir pristato.	Atsirenka eskizą, pagal kurį ant lapo nupiešia natūralaus 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), sudaro ir pristato rankdarbio įgyvendinimo planą .	4	
C. Sprendimo įgyvendinimas/prototipavimas.				
Pasirinkti ir suderinti: siuvinėjimo siūlus (<i>pagal storį, blizgumą/matiškumą, sukrumą, spalvą</i>); adatą ir siūlus (<i>pagal dydį, storį</i>).	C2. Problemos sprendimui pasirenka, taiko ir derina medžiagas/ komponentus/ priemones/sistemas, jų savybes ir/ar charakteristikas, technologinius procesus.	Pasirenka ir suderina: siuvinėjimo siūlus (<i>pagal storį, blizgumą/matiškumą, sukrumą, spalvą</i>); adatą ir siūlus (<i>pagal dydį, storį</i>).	4	
Saugiai, nuosekliai, kokybiškai, taupiai ir estetiškai siuvinėti rankomis pasirinktu dygsniu, baigus darbą susitvarkyti darbo vietą.	C3. Saugiai, tikslingai atlieka ir valdo technologinius procesus, sukuria suplanuotą rezultatą.	Saugiai, nuosekliai siuvinėja , pagal poreikį koreguoja, kokybiškai, išsiuvinėja rankdarbį pasirinktu/ais, rankomis siuvamais dygsniais, jais padengdamas visus, kompozicijoje numatytus plotus, baigus darbą susitvarko darbo vietą.	4	x 2

PASIEKIMŲ POŽYMIAI/ REZULTATAI	Įverti nimas	I lygis (4)	II lygis (5-6)	III lygis (7-8)	IV lygis (9-10)
B1. Ant lapo nupiešia 3 kompozicijos eskizus, kiekviename jų: gėlė/s su koteliu, skirtingų	4	1	2	3	4
		Ant lapo nupiešia kompozicijos eskizą.	Ant lapo nupiešia ir apibūdina kompozicijos 1-2 eskizus.	Ant lapo nupiešia ir paaiškina 3 kompozicijos eskizus.	Ant lapo nupiešia ir argumentuotai paaiškina 3 kompozicijos eskizus.

dydžių/formų žiedlapiais ir lapeliais, bei aplinkos objektas/ai (<i>vaza, stalas, žemė...</i>).					
B 2. Atsirenka eskizą, pagal kurį ant lapo nupiešia natūralaus 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), sudaro ir pristato rankdarbio įgyvendinimo planą.	4	1	2	3	4
		Ant lapo nupiešia natūralaus dydžio rankdarbio kompoziciją, kurioje gėlė/s su: 1-2 požymiais iš 4. Mokytojo padedami įvardina rankdarbio įgyvendinimo planą.	Ant lapo nupiešia natūralaus dydžio rankdarbio kompoziciją, kurioje gėlė/s su: 3 požymiais iš 4. Sudaro, paaiškina rankdarbio įgyvendinimo planą.	Atsirenka eskizą, pagal kurį ant lapo nupiešia natūralaus 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), sudaro, pristato rankdarbio įgyvendinimo planą.	Argumentuotai atsirenka tinkamiausią siuvinėjimui eskizą, pagal kurį ant lapo nupiešia natūralaus dydžio rankdarbio kompoziciją, kurioje gėlė/s su: koteliu (1), skirtingų dydžių/formų žiedlapiais (2) ir lapeliais (3) bei aplinkos objektai (<i>vaza/ stalas/ žemė...</i>)(4), išsamiai sudaro ir pristato rankdarbio įgyvendinimo planą.
					
C 2. Pasirenka ir suderina: siuvinėjimo siūlus (<i>pagal</i>	4	1	2	3	4

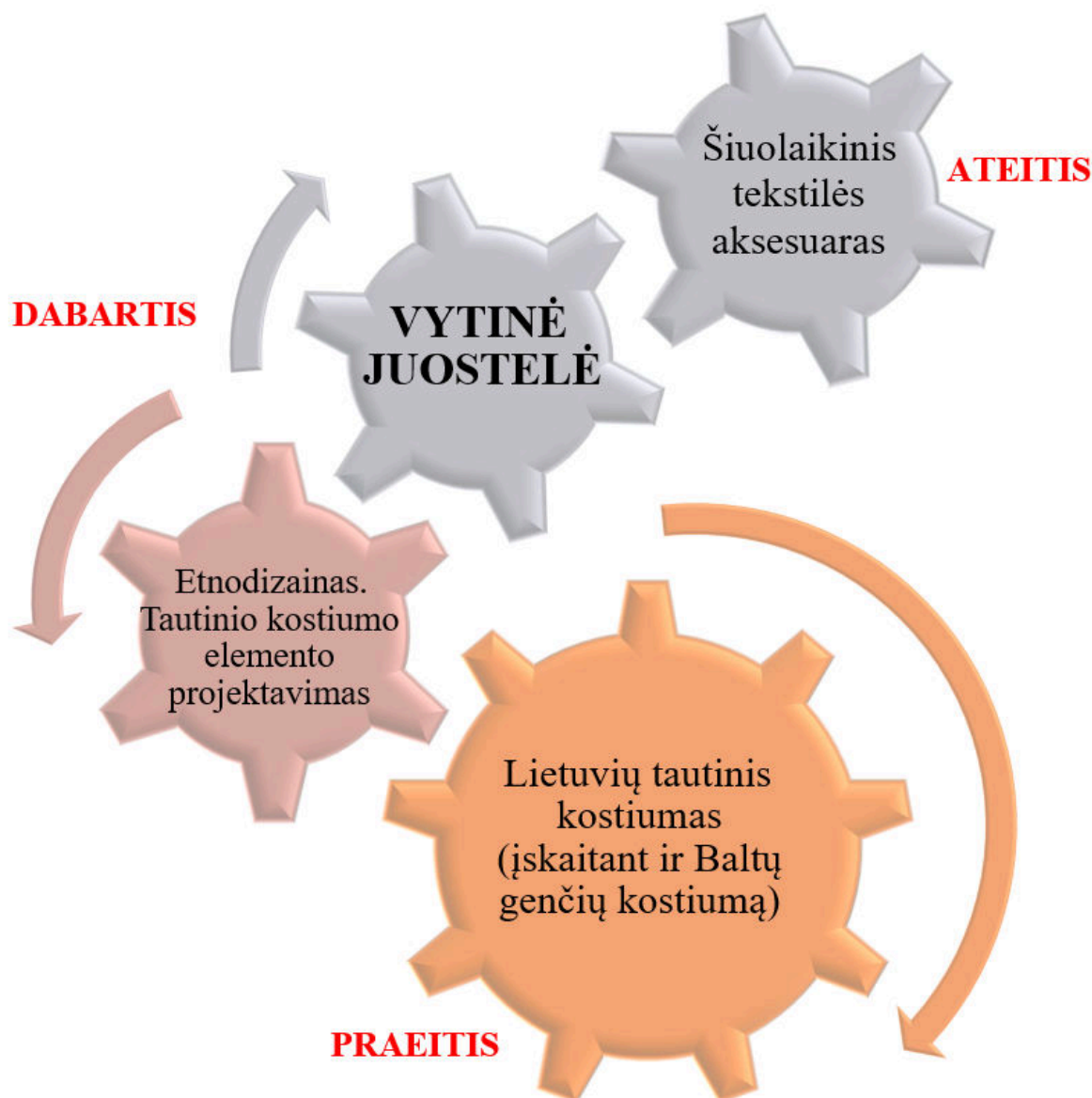
<i>storį, blizgumą/matiškumą, sukrumą, spalvą);</i> adatą ir siūlus (<i>pagal dydį, storį</i>).		Mokytojo padedami pasirenka siuvinėjimo siūlus ir adatą.	Pasirenka ir derina: siuvinėjimo siūlus (<i>pagal storį, blizgumą/matiškumą, sukrumą, spalvą</i>), adatą ir siūlus.	Pasirenka ir tikslingai derina: siuvinėjimo siūlus (<i>pagal storį, blizgumą/matiškumą, sukrumą, spalvą</i>), adatą ir siūlus.	Pasirenka ir tikslingai, racionaliai derina: siuvinėjimo siūlus (<i>pagal storį, blizgumą/matiškumą, sukrumą, spalvą</i>), adatą ir siūlus. Įvertina medžiagų/įrankių tinkamumą siuvinėti rankomis.
C3. Saugiai, nuosekliai siuvinėja, pagal poreikį koreguoja, kokybiškai, išsiuvinėja rankdarbį pasirinktu/ais, rankomis siuvamais dygsniais, jais padengdamas visus, kompozicijoje numatytus plotus, baigus darbą susitvarko darbo vietą.	4	2	4	6	8
		Saugiai išsiuvinėja dalį rankdarbio 1-2 pasirinktais, rankomis siuvamais dygsniais. Vietomis galima įžvelgti teisingai ir kokybiškai atliktą dygsnį.	Saugiai siuvinėja, pagal poreikį koreguoja, išsiuvinėja rankdarbį 1-2 pasirinktais, rankomis siuvamais dygsniais, jais padengdamas beveik visus kompozicijoje numatytus plotus. Dauguma dygsnių aiškiai matomi, tačiau kai kurie jų dengia vienas kitą, yra klaidų ir netikslumų. Baigus darbą susitvarko darbo vietą	Saugiai, nuosekliai siuvinėja, pagal poreikį koreguoja, išsiuvinėja rankdarbį 1-2 pasirinktais, rankomis siuvamais dygsniais, jais padengdamas visus, kompozicijoje numatytus plotus. Dauguma dygsnių aiškiai matomi, kai kurie jų dengia vienas kitą, yra netikslumų. Baigus darbą susitvarko darbo vietą.	Saugiai, nuosekliai, kokybiškai, tikslingai siuvinėja, pagal poreikį koreguoja, estetiškai išsiuvinėja rankdarbį 1-2 pasirinktais, rankomis siuvamais dygsniais, jais padengdamas visus, kompozicijoje numatytus plotus. Dygsniai aiškiai matomi. Baigus darbą susitvarko darbo vietą.



ISI/VERTINIMO KONVERTAVIMAS Į PAŽYMĮ				PAŽYMYS						
PASIEKIMAS	Įvertinimas balais	Mokinių įvertinimas	Mokytojo įvertinimas							
B1. Ant lapo nupiešia 3 kompozicijos eskizus, kiekviename jų: gėlė/s su koteliu, skirtingų dydžių/formų žiedlapiais ir lapeliais, bei aplinkos objektas/ai (<i>vaza, stalas, žemė...</i>).	Iki 4									
B2. Atsirenka eskizą, pagal kurį ant lapo nupiešia natūralaus 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), sudaro ir pristato rankdarbio įgyvendinimo planą.	Iki 4			4	5	6	7	8	9	10
C2. Pasirenka ir suderina: siuvinėjimo siūlus (<i>pagal storį, blizgumą/matiškumą, sukrumą, spalvą</i>); adatą ir siūlus (<i>pagal dydį, storį</i>).	Iki 4									
C3. Saugiai, nuosekliai siuvinėja, pagal poreikį koreguoja, kokybiškai, išsiuvinėja rankdarbį pasirinktu/ais, rankomis siuvamais dygsniais, jais padengdamas visus, kompozicijoje numatytus plotus, baigus darbą susitvarko darbo vietą.	Iki 8									
VISO:				3	4–5	6–8	9–11	12–14	15–17	18–20

7-8 klasė. „Vytinė juostelė“

4–5 pamokos (*atsižvelgiant į mokinių darbo tempą*).



GALIMOS INTERGRUOTI TEMOS

Tekstilės tradicijos ir jų vieta šiuolaikinėje aplinkoje.
Amatai, lengvoji pramonė, prekyba Lietuvoje.
Darbo našumas kuriant
(*kūrybinio sprendimo paieška su ir be IKT*).
Gaminio savikaina
(*individualus užsakymas, masinė gamyba*).
Technologijų/dirbtinio intelekto poveikis kūrėjui, vartotojui, verslui.
Tvari gamyba.

GALIMA DALYKINĖ INTEGRACIJA

Dailė (*koloritas, kompozicija, ornamentika*)
Ekonomika ir verslumas
Matematika

1 pamoka „VYJIMO TECHNIKOS YPATUMAI“

TIKSLAS: išsiaiškinti vytinės juostos kūrimo, atlikimo ypatumus, aptarti rankdarbio pritaikymo galimybes, pasiruošti praktiniam/kūrybiniam darbui.

UŽDAVINIAI: Naudodamiesi pateikta ir savarankiškai rasta informacija, diskutuodami išsiaiškinti vytinės juostos projekto kūrimo ypatumus, programas, kuriomis galima kurti eskizą/projektą langeliais, 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, apsispręs kokia kompiuterine programa kurs.

2 pamoka „VYTINĖS JUOSTELĖS PROJEKTAS“

TIKSLAS: susikurti vytinės juostelės raštą.

UŽDAVINIAI: dirbant/komponuojant pasirinkta kompiuterine programa **sukurs 3 raporto vyatinei juostelei raporto eskizus**, pasirinkus vieną jų, komponuodamas programa Piešimas, **sukurs raštą (3 vnt.)** juostai.

Arba UŽDAVINYS: **komponuodamas pateiktą** vytinės juostelės raporto **eskizą** programa Piešimas, **sukurs raštą (3 vnt.)** juostai.

3 pamoka „VYJIMO LENTELIŲ GAMINIMAS“

TIKSLAS: pasidaryti vyjimo lenteles.

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

4-5 pamoka „VYJIMAS“

TIKSLAS: nuvyti juostelę.

UŽDAVINIAI: į vyjimo lentelės suverdami siūlus, juos įtempdami, surišdami galus, pririšdami prie išorinio objekto, 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*).

Vertinami: įrašai sąsiuvinyje, eskizai, raštai, paveikslėliai (*išsaugoti Vardas_Pavardė_1 (2,3), kitu atveju paveikslėliai grąžinami autoriui pavadinimų pataisymui*), nuvyta juostelė.

Pateikiama balų konvertavimo į pažymių lentelė.

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
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

PASIEKIMŲ SRITYS

A. Problemos identifikavimas, aktualizavimas ir tikslinimas.	B. Sprendimo idėjų generavimas, atrinkimas, vystymas.	C. Sprendimo įgyvendinimas/prototipavimas.	D. Rezultato į(si)vertinimas ir pristatymas.
A2, A3	B1, B2	C1, C2, C3	D1
silpnai	vidutiniškai	stipriai	
Pažinimo kompetencija	Ugdoma pažįstant siūlų savybes, siūlų ir įrankių derinimo /parinkimo ypatybes/galimybes/alternatyvas, vyjimo lenetelės gaminimo, siūlų susivėrimo, vyjimo technologinius procesus, atrenkant tinkamiausius savo idėjoms įgyvendinti. Generuojant, atrenkant ir vystant kūrybinio sprendimo idėjas mokiniai tyrinėja, kuria, 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	Skatinant kūrybinę projektinę veiklą ugdomas gebėjimas kūryboje išvelgti prasmę, galimus sunkumus, problemas ir galimybes, etiškai veikti kuriant, analizuoti analogus ir alternatyvas, generuoti naujas, įvairias, originalias, sau ir kitiems reikšmingas idėjas/sprendimus, atlikti ir valdyti numatytus technologinius procesus. Kuriant nebijoti eksperimentuoti. Vertinti sukurto rezultato naujumą, išbaigtumą, kokybę ir estetiškumą, pritaikomumą ir vertingumą. Išradingai dalintis kūrybos rezultatais.		
Komunikavimo kompetencija	Ugdant mokinių technologinį raštingumą skatinama naudotis įvairiais informacijos šaltiniais ir priemonėmis, ugdyti gebėjimą tikslingai ieškoti ir rasti informaciją, ją atsirinkti ir taikyti. Pasirinkti raiškos priemonės ir formas komunikavimo situacijai ir adresatui. Skatinama naudoti IT kūrybiniame procese, skaitmenizuoti savo praktinius kūrybinio darbo rezultatus, pasirinkti raiškos priemonės ir formas komunikavimo situacijai ir adresatui, kurti naują pranešimą siekiant pristatyti savo darbo rezultatą. Ugdyti medijų raštingumą, gebėjimą tikslingai, atsakingai ir saugiai pasirinkti komunikavimo kanalus ir priemones, interpretuoti ir kritiškai vertinti pranešimus.		
Skaitmeninė kompetencija	Sudaromos sąlygos ugdyti šiuolaikinių medijų galimybių ir poveikio žmogui ir visuomenei suvokimą. Skatinamas saugus ir etiškas naudojimas šiuolaikinėmis komunikacinėmis technologijomis. Ruošdami technologinius pranešimus/pristatymus ugdo gebėjimą pasiekti tinklalapius, tinklaraščius ir skaitmenines duomenų bazines, susipažinti su tema, naudodami bet kokią skaitmeninę aplinką, įprastą ar naująją (OS, programas, įrenginius). Spręsdami aiškiai apibrėžtą problemą, gali pasirinkti skaitmeninius įrankius ir technologijas, skirtas modeliuoti ir/ar projektuoti, fiksuoti darbo procesą ir rezultatą, rengti įvairaus skaitmeninio formato sukurto problemos sprendimo rezultato pristatymus.		
Kultūrinė kompetencija	Analizuodami Lietuvos ir pasaulio šalių tekstilės objektus (<i>juostas</i>), audimo technologijų raidos tendencijas, formuojasi pagarba įvairioms pasaulio kultūroms ir pasiekimams, semiasi idėjų savo darbams, demonstruoja norą tobulėti, pasitikėjimą savimi, kūrybiškumą, motyvaciją, atsakomybės jausmą, imlumą naujovėms. Atsakingai kuria, originaliai interpretuoja, argumentuotai vertina/įsivertina.		
Pilietiškumo kompetencija	Demonstruoja pagarbą kitokiai nuomonei, prisiima atsakomybę už savo mokymąsi, veiklą/pasirinkimus/rezultatus asmeninėje veikloje. Mokiniai skatinami racionaliai ir atsakingai vartoti, puoselėti tautinį identitetą susipažįstant su baltų kultūra, ženklais, jų prasmėmis.		

Socialinė, emocinė ir sveikos gyvensenos kompetencija	Mokiniai skatinami pagarbiai bendrauti ir bendradarbiauti, pažinti ir valdyti savo emocijas, elgesį. Kuriant individualius kūrybinius projektus skatinama pasitikėti savo jėgomis, suvokti asmenines savybes, stiprybes ir gabumus, kelti trumpalaikius ir ilgalaikius aktualius tobulėjimo tikslus, realizuoti juos atliekant ir valdant pasirinktus technologinius procesus, tikslingai kuriant juostos raporto ir juostos rašto eskizus/projektus. Veikti atsakingai, racionaliai, vadovaujantis saugaus darbo ir elgesio principais, formuoti tvaraus elgesio nuostatas.
--	--

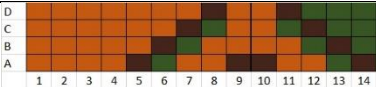
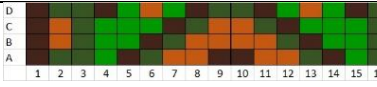
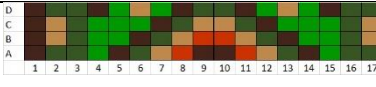
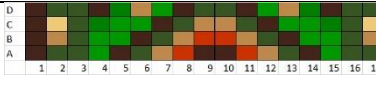
DARBO ETAPAI	PASIEKIMŲ SRITYS/PASIEKIMAI	PASIEKIMŲ POŽYMIAI/REZULTATAI	balai
A. Problemos identifikavimas, aktualizavimas ir tikslinimas.			
Ieškoti, atrinkti ir kaupti informaciją apie: - vytinės juostos projekto kūrimo ypatumus; - programas, kuriomis galima kurti eskizą/projektą langeliais; - vytinės juostos atlikimo technologinius procesus, jų seką, reikalingas medžiagas, įrankius/priemones, darbo vietos specifiką.	A2. Ieško, randa, atrenka ir kaupia informaciją, reikalingą problemos sprendimui.	Randa informaciją: vytinės juostos projekto kūrimo ypatumus; apie programas, kuriomis galima kurti eskizą/projektą langeliais; apie vytinės juostos atlikimo technologinius procesus, jų seką, reikalingas medžiagas, įrankius/priemones, darbo vietos specifiką; vyjimo lentelės brėžinį.	4
Ieškoti, atrinkti ir kaupti informaciją apie ornamentų/simbolių reikšmes (<i>tekstas, vaizdas</i>).		Randa informaciją apie ornamentų/simbolių reikšmes (<i>tekstas, vaizdas</i>).	4
Ieškoti, atrinkti ir kaupti informaciją apie vytinės juostos pritaikymo pavyzdžius kuriant interjero elementus/ buities daiktus/drabužius/ aksesuarus praeityje ir šiomis dienomis.		Randa vytinės juostos pritaikymo pavyzdžius kuriant interjero elementus/ buities daiktus/drabužius/aksesuarus praeityje ir šiomis dienomis.	4
Priimti sprendimą su kuria kompiuterine programa bus atliekamas kūrybinis darbas. GEOMETRINIO ORNAMENTO KŪRIMAS galimas: ant languoto popieriaus, Excel programa, https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/183 , https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/331	A3. Taiko ir paaiškina problemos sprendimui reikalingą informaciją, apsibrėžia ir tikslina problemą, atvaizduoja ją grafine/aprašomąja forma.	Pasirenka ir paaiškina programą geometrinio rašto kūrimui.	4
B. Sprendimo idėjų generavimas, atrinkimas, vystymas.			
Sukurti 3 vytinės juostelės raporto eskizus su pasirinkta kompiuterine programa/piešiant languotame popieriuje. Kiekviena jų: Kuriant panaudota 3 ir daugiau derančių spalvų/atspalvių; Pirmi ir paskutiniai langelių stulpeliai – vienodos spalvos;	B1. Ieško problemos sprendimo idėjų ir jas generuoja .	B1. Sukuria 3 vytinės juostelės raporto eskizus . Kiekviena jų: 1) Kuriant panaudota 3 ir daugiau derančių spalvų/atspalvių; 2) Spalvų tonai yra kontrastingi;	4

Spalvų tonai yra kontrastingi; Eilutėje langelių skaičius 16 arba 18 arba 20. 3 ornamentus išsaugoti kaip paveikslėlius (<i>jpg./png.</i>).		3) Pirmi ir paskutiniai langelių stulpeliai–vienodos spalvos; 4) Eilutėje langelių skaičius yra lyginis (16/18/20). 5) 3 ornamentus išsaugo kaip paveikslėlius (<i>išsaugo jpg./png.</i>)	
Atsirinkti vytinės juostos raportą, paaiškinti pasirinkimą. Numatyti vytinės juostos projekto kūrimo galimybes panaudojant raportą.	B2. Atrenka geriausią problemos sprendimui idėją ir ją detalizuoja, numato jos įgyvendinimo etapus ir pristato.	Atsirenka ir paaiškina tinkamiausią vytinės juostos raportą, numato vytinės juostos projekto kūrimo galimybes panaudojant raportą.	4
Sukurti/komponuoti 3 vytinės juostelės rašto variantus panaudojant pasirinktą/us vytinės juostelės raporto eskizą/us, kiekviename jų raštas komponuojamas: nekeičiant raporto krypties; keičiant raporto kryptį (<i>pasukant 180 arba naudojant Vertikalų veidrodinį atspindį</i>); keičiant dalies raportą (2/3 eilutes) kryptį (<i>pasukant 180 arba naudojant Vertikalų veidrodinį atspindį</i>). Įvardinti sukurto rašto naudingumą/vertę/poveikį asmeniui, aplinkai ir bendruomenei.	B1. Ieško problemos sprendimo idėjų ir jas generuoja .	Sukuria 3 vytinės juostelės rašto variantus (<i>išsaugo jpg./png.</i>) panaudojant pasirinktą/us vytinės juostelės raportą/eskizą/us, kiekviename jų raštas komponuojamas: 1) nekeičiant raportą krypties; 2) keičiant raportą kryptį (<i>pasukant 180 arba naudojant Vertikalų veidrodinį atspindį</i>); 3) keičiant dalies raportą (2/3 eilutes) kryptį (<i>pasukant 180 arba naudojant Vertikalų veidrodinį atspindį</i>). Įvardina sukurto rašto naudingumą/vertę/poveikį asmeniui, aplinkai ir bendruomenei.	4
Atsirinkti ir paaiškinti tinkamiausią vytinės juostos eskizą/projektą vyjimui.	B2. Atrenka geriausią problemos sprendimui idėją ir ją detalizuoja, numato jos įgyvendinimo etapus ir pristato.	Atsirenka ir paaiškina tinkamiausią vytinės juostos eskizą/projektą vyjimui.	4
C. Sprendimo įgyvendinimas/prototipavimas.			
Įvardinti : 7 vyjimui reikalingas priemonės/įrankius, jų alternatyvas (<i>vyjimo lentelės, žiogelis, siūlų šaudyklė, siūlai, žirklys, lentelė su suktukais, juosmens diržas/juosta, vieta prisirišimui</i>), medžiagas; interjero elementą reikalingą norint tinkamai įsirengti vyjimo vietą; vytinės juostelės audimo technologinius procesus/jų sekas.	C1. Atpažįsta, skiria medžiagas/komponentus/priemones /sistemas, jų savybes ir/ar charakteristikas, technologinius procesus/sekas problemos sprendimui įgyvendinti	Atpažįsta ir skiria 7 vyjimui reikalingas priemones, įrankius, jų alternatyvas (<i>vyjimo lentelės, žiogelis, siūlų šaudyklė, siūlai, žirklys, lentelė su suktukais, juosmens diržas/juosta, vieta prisirišimui</i>), medžiagas, nurodo jų savybes ir/ar charakteristikas, pritaikymo galimybes įvairiose situacijose, darbo vietos	4

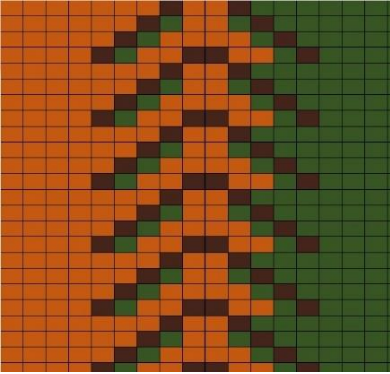
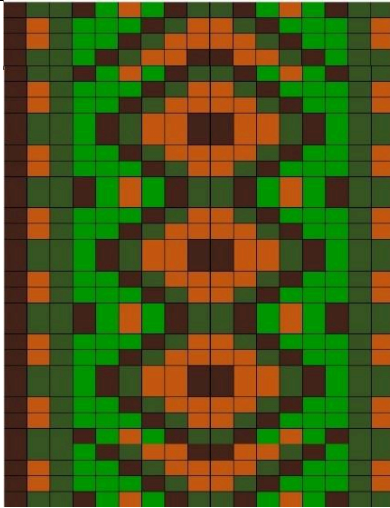
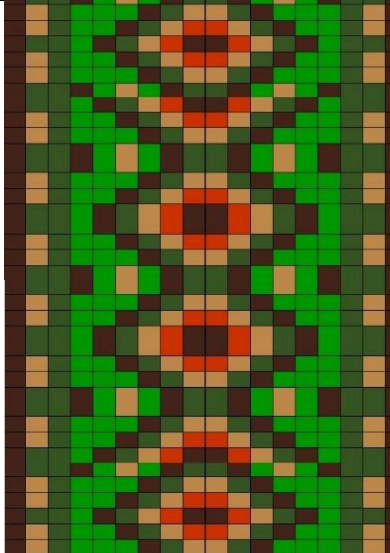
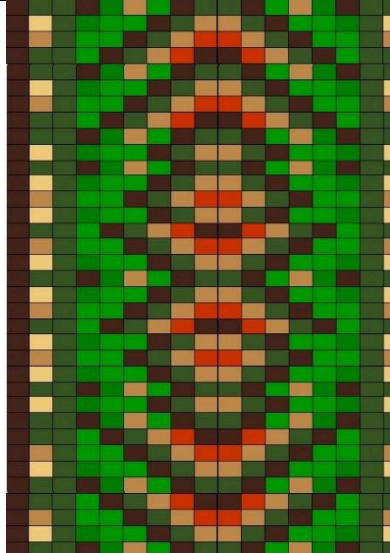
		ypatumus, vytinės juostelės audimo technologinius procesus/jų sekas.	
Įvardinti galimas medžiagas vyjimo lentelės kūrimui. Pasirinkti tinkamiausią (ar lengvai kerpasi, galima pramušti skylės su turimais įrankiais, kaip/kiek atspari lankstymui, daugkartiniam sukimui/trynimui, paviršiaus lygumas/šiurkštumas).	C2. Problemos sprendimui pasirenka, taiko ir derina medžiagas/komponentus/priemonės /sistemas, jų savybes ir/ar charakteristikas, technologinius procesus.	Pasirenka, įvertina medžiagų tinkamumą (medžiagų atsparumas lankstymui, trynimui, lengvai pasiduodanti kirpimui, skylių pramušimui, paviršiaus lygumas/šiurkštumas) vyjimo lentelės gaminimui.	4
Nusibrėžti vyjimo lentelės brėžinį vadovaujantis rasta/pateiktais jos matmenų duomenimis. Išsikirpti vyjimo lenteles. Pramušti skylutes lentelių kampuose. Susižymėti skaičius ir raides ant lentelių.	C3. Saugiai, tikslingai atlieka ir valdo technologinius procesus, sukuria suplanuotą rezultatą.	Pasigamina vyjimo lenteles vadovaujantis rasta/pateiktais jos matmenų duomenimis. Kampuose pramuša skylutes, susižymi skaičius ir raides ant lentelių.	4
Pasirinkti ir derinti siūlus juostoms vyti, išskirti jų privalumus/trūkumus, įvertinti tinkamumą vyjimui (sudėtis, storis, sukrumas, tvirtumas, tamprumas, tįsumas, atsparumas trynimui, siūlo paviršiaus slidumas/kibumas/šiurkštumas, spalvos), paaiškinti pasirinkimą.	C2. Problemos sprendimui pasirenka, taiko ir derina medžiagas/komponentus/priemonės /sistemas, jų savybes ir/ar charakteristikas, technologinius procesus.	Pasirenka ir derina siūlus, įvertina tinkamumą vyjimui (sudėtis, storis, sukrumas, tvirtumas, tamprumas, tįsumas, atsparumas trynimui, siūlo paviršiaus slidumas/kibumas/šiurkštumas, spalvos), paaiškina pasirinkimą.	4
Saugiai, pagal numatytą seką, tikslingai atliekant technologinius procesus (susiverti siūlus, surišti galus, vieną jų pririšti prie išorės objekto, įtempti, kitą prisirišti prie savęs, sukdami/perversdami vyjimo lenteles ir per susidariusias žiotis siūluose perkišdami siūlą/ataudą vyti) nuvyti bent 15 cm. juostelę.	C3. Saugiai, tikslingai atlieka ir valdo technologinius procesus, sukuria suplanuotą rezultatą.	Atlieka technologinius procesus (suveria siūlus į korteles, suriša jų galus, vieną siūlų galą pririša prie išorės objekto, įtempia, kitą siūlų galą prisiriša prie savęs, sukdami/perversdami vyjimo lenteles ir per susidariusias žiotis siūluose perkišdami siūlą/ataudą veja) ir nuveja vytinę juostelę, kurioje aiškiai matyti iki 15 cm. nepertraukiamo kokybiško audimo	4
D. Rezultato į(si)vertinimas ir pristatymas.			
Užpildant pasiekimų lygių lentelę įsivertinti procesą ir nuvytą juostelę, jos pritaikymo galimybes, naudą, vertę žmogui, visuomenei, aplinkai.	D1. Į(si)vertina procesą ir galutinį rezultatą, sąnaudas, jo pritaikymo galimybes, naudą, vertę žmogui, visuomenei, aplinkai, formuluoja išvadas.	Užpildydamas pasiekimų lygių lentelę įsivertina procesą ir vytinę juostelę, jos pritaikymo galimybes, naudą, vertę žmogui, visuomenei, aplinkai.	4
Surinkti visus darbo procesą iliustruojančius faktus: raporto eskizus, rašto variantus, darbo eigos nuotraukas (3 vnt.).		Pateikia visus darbo procesą iliustruojančius faktus raporto eskizus, rašto variantus, darbo eigos nuotraukas (3 vnt.)	4

PASIEKIMŲ LYGIŲ RAIŠKA					
PASIEKIMŲ POŽYMAI/ REZULTATAI		I lygis (4)	II lygis (5-6)	III lygis (7-8)	IV lygis (9-10)
A	4	1	2	3	4
A2. Randa informaciją: apie programas, kuriomis galima kurti eskizą/projektą langeliais; apie vytinės juostos atlikimo technologinius procesus, jų seką; vyjimo lentelės brėžinį.		Nurodytuose informacijos šaltiniuose ieško, randa, kaupia informaciją pasirinktoje ir /ar virtualioje erdvėje, apie programas, kuriomis galima kurti eskizą/projektą langeliais; vytinės juostos atlikimo technologinius procesus, jų seką, vyjimo lentelės brėžinį.	Nurodytuose ir pasirinktuose informacijos šaltiniuose ieško, randa, atrenka ir kaupia informaciją pasirinktoje ir /ar virtualioje erdvėje, apie programas, kuriomis galima kurti eskizą/projektą langeliais; vytinės juostos atlikimo technologinius procesus, jų seką, vyjimo lentelės brėžinį.	Pasirinktuose informacijos šaltiniuose ieško, randa, atrenka, apibendrina ir kaupia informaciją pasirinktoje ir /ar virtualioje erdvėje, apie programas, kuriomis galima kurti eskizą/projektą langeliais; vytinės juostos atlikimo technologinius procesus, jų seką, vyjimo lentelės brėžinį, patikrina/įvertina jos šaltinių patikimumą.	Pasirinktuose informacijos šaltiniuose ieško, randa, atrenka, apibendrina, sistemingai kaupia informaciją (<i>ir video formatu, įvairiomis kalbomis</i>) pasirinktoje ir /ar virtualioje erdvėje, apie programas, kuriomis galima kurti eskizą/projektą langeliais; vytinės juostos atlikimo technologinius procesus, jų seką, vyjimo lentelės brėžinį, patikrina/įvertina informacijos, jos šaltinių patikimumą.
A2. Randa informaciją apie ornamentų/simbolių reikšmes (<i>tekstas, vaizdas</i>).		Nurodytuose informacijos šaltiniuose ieško, randa 2 ornamentų/simbolių reikšmes (<i>tekstas, vaizdas</i>), kaupia informaciją pasirinktoje ir /ar virtualioje erdvėje.	Nurodytuose ir pasirinktuose informacijos šaltiniuose ieško, randa, 3 ornamentų/simbolių reikšmes (<i>tekstas, vaizdas</i>) ir kaupia informaciją pasirinktoje ir /ar virtualioje erdvėje,	Pasirinktuose informacijos šaltiniuose ieško, randa 4 ornamentų/simbolių reikšmes (<i>tekstas, vaizdas</i>) ir kaupia informaciją pasirinktoje ir /ar virtualioje erdvėje	Pasirinktuose informacijos šaltiniuose ieško, randa 5 ornamentų/simbolių reikšmes (<i>tekstas, vaizdas</i>) ir kaupia informaciją pasirinktoje ir /ar virtualioje erdvėje.

A2. Randa vytinės juostos pritaikymo pavyzdžius kuriant interjero elementus/ buities daiktus/ drabužius/aksesuarus praityje ir šiomis dienomis.		Nurodytuose informacijos šaltiniuose ieško, randa vytinės juostos pritaikymo pavyzdžius kuriant interjero elementus/ buities daiktus/drabužius/ aksesuarus praityje (1 nuotrauka) ir šiomis dienomis (1 nuotrauka), kaupia informaciją pasirinktoje ir /ar virtualioje erdvėje.	Nurodytuose ir pasirinktuose informacijos šaltiniuose ieško, randa, atrenka vytinės juostos pritaikymo pavyzdžius kuriant interjero elementus/ buities daiktus/drabužius/ aksesuarus praityje (2 nuotraukos) ir šiomis dienomis (2 nuotraukos), kaupia informaciją pasirinktoje ir /ar virtualioje erdvėje.	Pasirinktuose informacijos šaltiniuose ieško, randa, apibendrina vytinės juostos pritaikymo pavyzdžius kuriant interjero elementus/ buities daiktus/drabužius/ aksesuarus praityje (3 nuotraukos) ir šiomis dienomis (3 nuotraukos), kaupia informaciją pasirinktoje ir /ar virtualioje erdvėje, patikrina/įvertina jos šaltinių patikimumą.	Pasirinktuose informacijos šaltiniuose ieško, randa, atrenka, apibendrina, sistemingai kaupia informaciją apie vytinės juostos pritaikymo pavyzdžius kuriant interjero elementus/ buities daiktus/drabužius/ aksesuarus praityje (4 nuotraukos) ir šiomis dienomis (4 nuotraukos), patikrina/įvertina jos šaltinių patikimumą.
A 3. Pasirenka ir paaiškina būdą/programą geometrinių rašto kūrimui.	4	1 Pasirenka būdą/programą geometrinių rašto kūrimui.	2 Pasirenka ir paaiškina būdą/programą geometrinių rašto kūrimui.	3 Pasirenka ir argumentuotai paaiškina būdą/programą geometrinių rašto kūrimui.	4 Pasirenka/pasiūlo (<i>ne iš pateikto sąrašo</i>) ir argumentuotai paaiškina pasirinkimą būdo/programos geometrinių rašto kūrimui.
B	4	1	2	3	4
B1. Sukuria 3 vytinės juostelės raporto eskizus. Kiekviename jų: 1) Kuriant panaudota 3 ir daugiau derančių spalvų/atspalvių; 2) Spalvų tonai yra kontrastingi;		Sukuria iki 3 vytinės juostelės raporto eskizus. Jame tik 2-3 požymiai iš 5: 1) Kuriant panaudota 3 ir daugiau derančių spalvų/atspalvių; 2) Spalvų tonai yra kontrastingi; 3) Pirmi ir paskutiniai langelių stulpeliai–vienodos spalvos;	Sukuria iki 3 vytinės juostelės raporto eskizus. Juose tik 4 požymiai iš 5. 1) Kuriant panaudota 3 ir daugiau derančių spalvų/atspalvių; 2) Spalvų tonai yra kontrastingi; 3) Pirmi ir paskutiniai langelių stulpeliai–vienodos spalvos;	Sukuria 3 vytinės juostelės raporto eskizus. Bent dvejuose jų: 1) Kuriant panaudota 3 ir daugiau derančių spalvų/atspalvių; 2) Spalvų tonai yra kontrastingi; 3) Pirmi ir paskutiniai langelių stulpeliai–vienodos spalvos;	Sukuria 3 vytinės juostelės raporto eskizus. Kiekviename jų: 1) Kuriant panaudota 3 ir daugiau derančių spalvų/atspalvių; 2) Spalvų tonai yra kontrastingi; 3) Pirmi ir paskutiniai langelių stulpeliai–vienodos spalvos;

3) Pirmi ir paskutiniai langelių stulpeliai–vienodos spalvos; 4) Eilutėje langelių skaičius yra lyginis (16/18/20). 5) 3 ornamentus išsaugo kaip paveikslėlius (išsaugo jpg./png.)	4) Eilutėje langelių skaičius yra lyginis (16/18/20). 5) 3 ornamentus išsaugo kaip paveikslėlius (išsaugo jpg./png.) 	4) Eilutėje langelių skaičius yra lyginis (16/18/20). 5) 3 ornamentus išsaugo kaip paveikslėlius (išsaugo jpg./png.) 	4) Eilutėje langelių skaičius yra lyginis (16/18/20). 5) 3 ornamentus išsaugo kaip paveikslėlius (išsaugo jpg./png.) 	4) Eilutėje langelių skaičius yra lyginis (16/18/20). 5) 3 ornamentus išsaugo kaip paveikslėlius (išsaugo jpg./png.) 
---	--	---	--	--

B 2. Atsirenka ir paaiškina tinkamiausią vytinės juostos raportą.	4	1	2	3	4
		Paaiškina vytinės juostos raportą.	Atsirenka ir paaiškina vytinės juostos raportą.	Atsirenka ir paaiškina tinkamiausią (<i>spalvinis sprendimas, pirmi/paskutiniai langeliai vienodos spalvos, lyginis kortelių skaičius</i>) vytinės juostos raportą.	Atsirenka ir argumentuotai paaiškina tinkamiausią (<i>spalvinis sprendimas, ornamentų kompozicijos ypatumai, pirmi/paskutiniai langeliai vienodos spalvos, lyginis kortelių skaičius</i>) vytinės juostos raportą.
B 1. Sukuria 3 vytinės juostelės rašto variantus (<i>išsaugo jpg./png.</i>) panaudojant pasirinktą/us vytinės juostelės raporto eskizą/us, kiekviename jų raštas komponuojamas: 1) nekeičiant raporto krypties; 2) keičiant raportą kryptį (<i>pasukant 180 arba naudojant Vertikalų veidrodinį atspindį</i>); 3) keičiant dalies raportą (2/3 eilutes) kryptį (<i>pasukant 180 arba naudojant Vertikalų veidrodinį atspindį</i>).	4	Sukuria 1-2 vytinės juostelės rašto variantus (<i>išsaugo jpg./png.</i>). Komponuoja 1-2 būdais: 1) nekeičiant raporto krypties; 2) keičiant raportą kryptį (<i>pasukant 180 arba naudojant Vertikalų veidrodinį atspindį</i>); 3) keičiant dalies raportą (2/3 eilutes) kryptį (<i>pasukant 180 arba naudojant Vertikalų veidrodinį atspindį</i>). Įvardina sukurto rašto naudingumą asmeniui ir artimiausiai aplinkai.	Sukuria 3 vytinės juostelės rašto variantus (<i>išsaugo jpg./png.</i>) komponuoja 2 būdais: 1) nekeičiant raporto krypties; 2) keičiant raportą kryptį (<i>pasukant 180 arba naudojant Vertikalų veidrodinį atspindį</i>); 3) keičiant dalies raportą (2/3 eilutes) kryptį (<i>pasukant 180 arba naudojant Vertikalų veidrodinį atspindį</i>). Įvardina sukurto rašto naudingumą/vertę asmeniui, aplinkai ir bendruomenei.	Sukuria 3 vytinės juostelės rašto variantus (<i>išsaugo jpg./png.</i>). Bent viename raštą komponuoja 3 būdais: 1) nekeičiant raporto krypties; 2) keičiant raportą kryptį (<i>pasukant 180 arba naudojant Vertikalų veidrodinį atspindį</i>); 3) keičiant dalies raportą (2/3 eilutes) kryptį (<i>pasukant 180 arba naudojant Vertikalų veidrodinį atspindį</i>). Įvardina sukurto rašto naudingumą/vertę/poveikį asmeniui, aplinkai ir bendruomenei.	Sukuria 3 vytinės juostelės rašto variantus (<i>išsaugo jpg./png.</i>) Bent dviejuose raštą komponuoja 3 būdais: 1) nekeičiant raporto krypties; 2) keičiant raportą kryptį (<i>pasukant 180 arba naudojant Vertikalų veidrodinį atspindį</i>); 3) keičiant dalies raportą (2/3 eilutes) kryptį (<i>pasukant 180 arba naudojant Vertikalų veidrodinį atspindį</i>). Įvardina sukurto rašto naudingumą/vertę/poveikį asmeniui, aplinkai ir bendruomenei bei galimybes pritaikyti įvairiuose kontekstuose

<i>atspindį).</i> Ivardina sukurto rašto naudingumą/vertę/p oveikį asmeniui, aplinkai ir bendruomenei.					
B2. Atsirenka ir paaiškina tinkamiausią vytinės juostos raštą/projektą vyjimui.	4	1 Paaiškina vytinės juostos raštą/projektą.	2 Atsirenka ir paaiškina vytinės juostos raštą/projektą.	3 Atsirenka ir paaiškina tinkamiausią vytinės juostos eskizą/projektą vyjimui.	4 Atsirenka ir argumentuotai paaiškina tinkamiausią vytinės juostos eskizą/projektą vyjimui.

C 1. Atpažįsta 7 vyjimui reikalingas priemonės, įrankius, medžiagas, jų alternatyvas (vyjimo lentelės, žiogelis, siūlai, žirklys, siūlų šaudyklė, lentelė su suktukais, juosmens diržas/juosta, vieta prisirišimui), nurodo jų savybes ir/ar charakteristikas, pritaikymo galimybes įvairiose situacijose, darbo vietos ypatumus, vytinės juostelės audimo technologinius procesus/jų sekas.	4	1	2	3	4
		Atpažįsta 4 vyjimui reikalingas priemonės, įrankius, medžiagas (vyjimo lentelės, žiogelis, siūlai, žirklys, lentelė su suktukais, juosmens diržas/juosta, vieta prisirišimui), konsultuodamasis nurodo jų savybes ir/ar charakteristikas, darbo vietos ypatumus, vytinės juostelės audimo technologinius procesus/jų sekas.	Atpažįsta 5 vyjimui reikalingas priemonės, įrankius, medžiagas (vyjimo lentelės, žiogelis, siūlai, žirklys, lentelė su suktukais, juosmens diržas/juosta, vieta prisirišimui), nurodo jų savybes ir/ar charakteristikas, pritaikymo galimybes, darbo vietos ypatumus, vytinės juostelės audimo technologinius procesus/jų sekas.	Atpažįsta 6 vyjimui reikalingas priemonės, įrankius, medžiagas, jų alternatyvas (vyjimo lentelės, žiogelis, siūlai, žirklys, lentelė su suktukais, juosmens diržas/juosta, vieta prisirišimui), nurodo jų savybes ir/ar charakteristikas, pritaikymo galimybes įvairiose situacijose darbo vietos ypatumus, vytinės juostelės audimo technologinius procesus/jų sekas.	Įvardina 7 vyjimui reikalingas priemonės, medžiagas, jų alternatyvas (vyjimo lentelės, žiogelis, siūlai, žirklys, lentelė su suktukais, juosmens diržas/juosta, vieta prisirišimui), darbo vietos ypatumus, analizuoja medžiagų/priemonių savybes ir/ar charakteristikas, raidą, pasiūlą, poveikį aplinkai, pritaikymo galimybes. Skiria tinkamus vytinės juostelės audimo technologinius procesus/jų sekas.
C2. Pasirenka, įvertina medžiagų tinkamumą (medžiagų atsparumas lankstymui, trynimui, lengvai pasiduodanti kirpimui, skylių pramušimui, paviršiaus lygumas/šiurkštumas) vyjimo lentelės gaminimui.	4	1	2	3	4
		Pasirenka, medžiagas lentelės gaminimui.	Pasirenka, derina medžiagas lentelės gaminimui.	Pasirenka, tikslingai ir racionaliai derina, įvertina medžiagų tinkamumą (medžiagų atsparumas lankstymui, trynimui, lengvai pasiduodanti kirpimui, skylių pramušimui, paviršiaus lygumas/šiurkštumas) lentelės gaminimui.	Pasirenka, tikslingai ir racionaliai derina, kritiškai įvertina medžiagų tinkamumą (medžiagų atsparumas lankstymui, trynimui, lengvai pasiduodanti kirpimui, skylių pramušimui, paviršiaus lygumas/šiurkštumas) lentelės gaminimui ir pagrindžia savo pasirinkimą.
	4	1	2	3	4

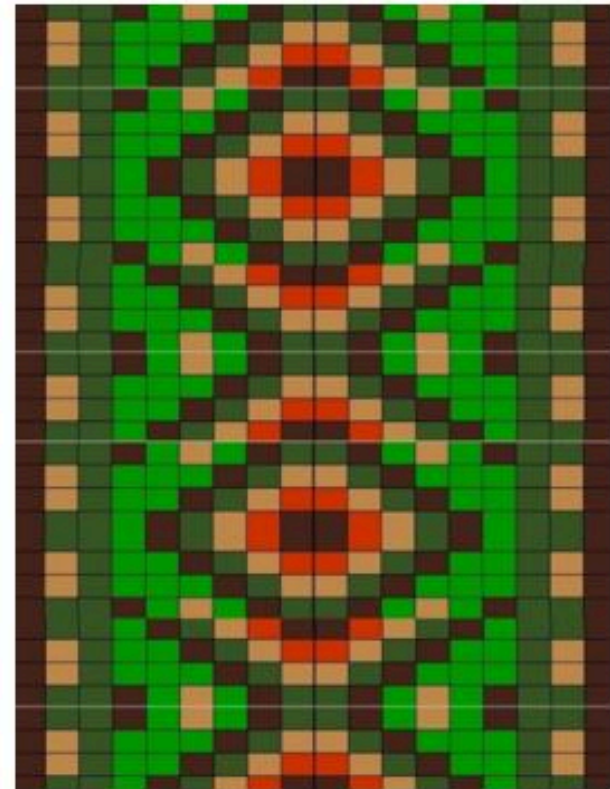
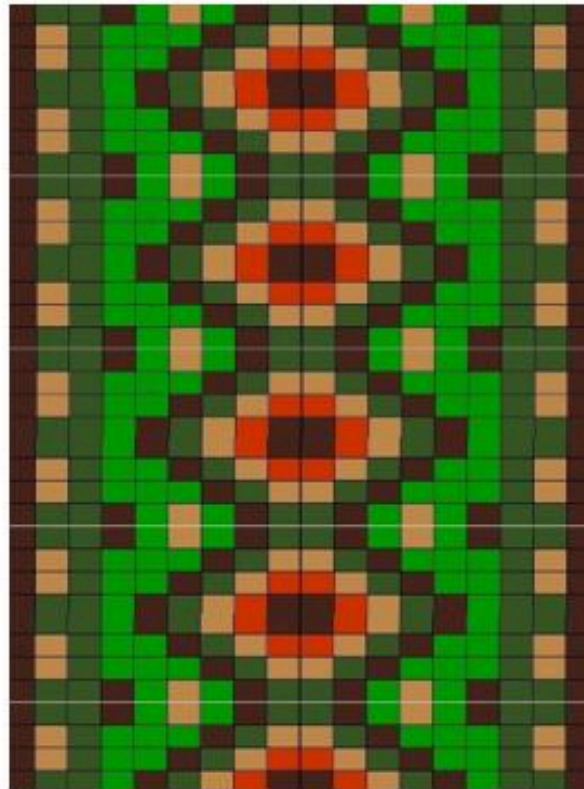
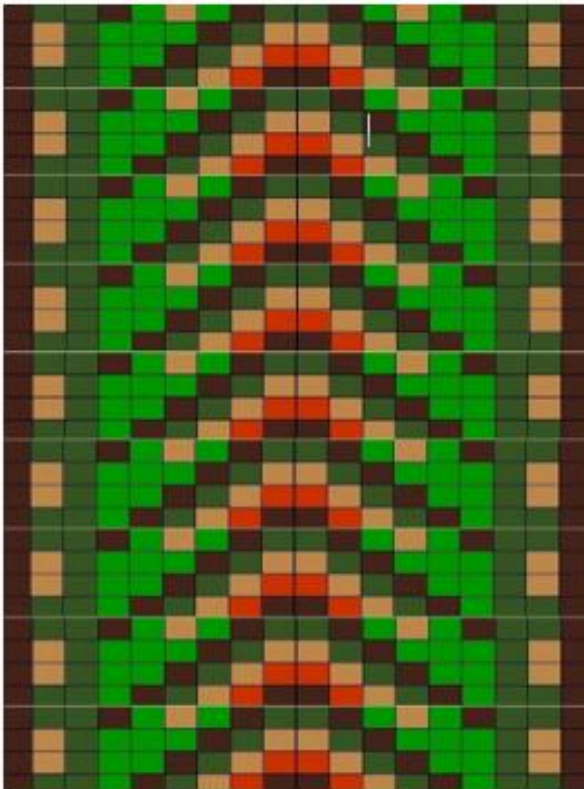
C 3. Pasigamina vyjimo lenteles vadovaujantis rastais/pateiktais jos matmenų duomenimis. Kampuose pramuša skylutes, susižymi skaičius ir raides ant lentelių.		Saugiai gamina , konsultuodamasis koreguoja klaidas/netikslumus, pagamina vyjimo lenteles. Kampuose pramuša skylutes, susižymi skaičius ir raides ant lentelių.	Saugiai gamina , koreguoja, pagamina vyjimo lenteles. Kampuose pramuša skylutes, susižymi skaičius ir raides ant lentelių.	Saugiai, nuosekliai gamina , koreguoja, pagamina vyjimo lenteles. Kampuose kokybiškai (<i>reikiamoje vietoje, vienodai nutolusi nuo kampo kraštinių</i>) pramuša skylutes, susižymi skaičius ir raides ant lentelių.	Saugiai, nuosekliai, kokybiškai (<i>nubrėžta ir iškirpta lygiai, vienodais atstumais kampuose išmuštos skylutės</i>) gamina , koreguoja, pagamina vyjimo lenteles. Kampuose kokybiškai (<i>reikiamoje vietoje, vienodai nutolusi nuo kampo kraštinių</i>) pramuša skylutes, susižymi skaičius ir raides ant lentelių.
C 2. Pasirenka, įvertina siūlų tinkamumą vyjimui (<i>sudėtis, storis, sukrumas, tvirtumas, tamprumas, tįsumas, atsparumas trynimui, siūlo paviršiaus slidumas/kibumas/šiurkštumas, spalvos</i>), derina juos, paaiškina pasirinkimą.	4	1 Pasirenka siūlus vyjimui.	2 Pasirenka, derina siūlus vyjimui.	2 Pasirenka, įvertina siūlų tinkamumą vyjimui (<i>sudėtis, storis, sukrumas, tvirtumas, tamprumas, tįsumas, atsparumas trynimui, siūlo paviršiaus slidumas/kibumas/šiurkštumas, spalvos</i>), tikslingai juos derina, paaiškina pasirinkimą.	4 Pasirenka, kritiškai įvertina siūlų tinkamumą vyjimui (<i>sudėtis, storis, sukrumas, tvirtumas, tamprumas, tįsumas, atsparumas trynimui, siūlo paviršiaus slidumas/kibumas/šiurkštumas, spalvos</i>), tikslingai ir racionaliai, įvairiapusiškai derina, argumentuotai paaiškina pasirinkimą.
C 3. Atlieka technologinius procesus (<i>suveria siūlus į korteles, suriša jų galus, vieną siūlų galą pririša prie išorės objekto, įtempia, kitą siūlų galą prisiriša prie</i>	4	1 Saugiai atlieka technologinius procesus (<i>suveria siūlus į korteles, suriša jų galus, vieną siūlų galą pririša prie išorės objekto, įtempia, kitą siūlų galą prisiriša prie savęs, sukdami/perversdami vyjimo</i>	2 Saugiai atlieka technologinius procesus (<i>suveria siūlus į korteles, suriša jų galus, vieną siūlų galą pririša prie išorės objekto, įtempia, kitą siūlų galą prisiriša prie savęs, sukdami/perversdami vyjimo</i>	3 Saugiai, nuosekliai, atlieka technologinius procesus (<i>suveria siūlus į korteles, suriša jų galus, vieną siūlų galą pririša prie išorės objekto, įtempia, kitą siūlų galą prisiriša prie savęs, sukdami/perversdami vyjimo</i>	4 Saugiai, nuosekliai, tikslingai atlieka technologinius procesus (<i>suveria siūlus į korteles, suriša jų galus, vieną siūlų galą pririša prie išorės objekto, įtempia, kitą siūlų galą prisiriša prie savęs,</i>

<i>savęs, sukdami /perversdami vyjimo lenteles ir per susidariusias žiotis siūluose perkišdami siūlą/ataudą veja) ir nuveja</i> vytinę juostelę, kurioje aiškiai matyti iki 15 cm. nepertraukiamo kokybiško audimo		<i>lenteles ir per susidariusias žiotis siūluose perkišdami siūlą/ataudą veja), padedamas koreguoja</i> klaidas/netikslumus, ir nuveja vytinę juostelę, kurioje aiškiai matyti 5–8 m. nepertraukiamo kokybiško audimo (<i>juostelė vienodo standumo, plotis lygus per visą ilgį</i>).	<i>lenteles ir per susidariusias žiotis siūluose perkišdami siūlą/ataudą veja), koreguoja ir nuveja</i> vytinę juostelę, kurioje aiškiai matyti 9–11 cm. nepertraukiamo kokybiško audimo (<i>juostelė vienodo standumo, plotis lygus per visą ilgį</i>).	<i>lenteles ir per susidariusias žiotis siūluose perkišdami siūlą/ataudą veja), koreguoja ir nuveja</i> vytinę juostelę, kurioje aiškiai matyti 12–14 cm. nepertraukiamo kokybiško audimo (<i>juostelė vienodo standumo, plotis lygus per visą ilgį</i>).	<i>sukdami/perversdami vyjimo lenteles ir per susidariusias žiotis siūluose perkišdami siūlą/ataudą veja), koreguoja ir nuveja</i> vytinę juostelę, kurioje aiškiai matyti 15 cm. ir daugiau nepertraukiamo kokybiško audimo (<i>juostelė vienodo standumo, plotis lygus per visą ilgį</i>).
D 1. Užpildydamas pasiekimų lygių lentelę įsivertina procesą ir vytinę juostelę, jos pritaikymo galimybes, naudą, vertę žmogui, visuomenei, aplinkai.	4	1 Konsultuodamasis užpildo pasiekimų lygių lentelę įsivertina procesą ir vytinę juostelę, pasiūlo jos pritaikymo galimybes, įvardina , kam ji naudinga/vertinga.	2 Užpildydami pasiekimų lygių lentelę įsivertina procesą ir vytinę juostelę, pateikia ir paaiškina jos pritaikymo galimybes, naudą/vertę žmogui, visuomenei, aplinkai.	3 Užpildydami pasiekimų lygių lentelę kritiškai (<i>vadovaudamasis kriterijais</i>) įsivertina procesą ir vytinę juostelę, jos pritaikymo galimybes įvairiuose kontekstuose, naudą, vertę žmogui, visuomenei, aplinkai.	4 Užpildydami pasiekimų lygių lentelę kritiškai (<i>vadovaudamasis kriterijais</i>) įsivertina procesą ir vytinę juostelę, argumentuoja jos pritaikymo galimybes įvairiuose kontekstuose bei išskiria optimaliausią. Įvertina naudą, vertę žmogui, visuomenei, aplinkai.
Pateikia darbo procesą iliustruojančius faktus: <i>raporto eskizus, rašto variantus, darbo eigos nuotraukas (3 vnt.)</i> .	4	1 Pateikia 2 iš 5 darbo procesą iliustruojančius faktus: <i>raporto eskizus, rašto variantus, darbo eigos nuotraukas (3 vnt.)</i> .	2 Pateikia 3 iš 5 darbo procesą iliustruojančius faktus: <i>raporto eskizus, rašto variantus, darbo eigos nuotraukas (3 vnt.)</i> .	3 Pateikia visus darbo procesą iliustruojančius faktus: <i>raporto eskizus, rašto variantus, darbo eigos nuotraukas (3 vnt.)</i> .	4 Pateikia visus darbo procesą iliustruojančius faktus: <i>raporto eskizus, rašto variantus, darbo eigos nuotraukas (4 ir daugiau vnt.)</i> .

BALŲ KONVERTAVIMAS Į PAŽYMĮ					ĮVERTINIMAS						
	PASIEKIMAS	Įvertinimas	Mokinys	Mokytojas	4	5	6	7	8	9	10
A2	Randa informaciją.	Iki 4									
	Randa informaciją apie ornamentų/simbolių reikšmes (<i>tekstas, vaizdas</i>).	Iki 4									
	Randa vytinės juostos pritaikymo pavyzdžius kuriant interjero elementus/ buities daiktus/drabužius/aksesuarus praeityje ir šiomis dienomis.	Iki 4									
A3	Pasirenka ir paaiškina būdą/programą geometrinio rašto kūrimui.	Iki 4									
B1	Sukuria 3 vytinės juostelės raporto eskizus.	Iki 4									
B2	Atsirenka ir paaiškina tinkamiausią vytinės juostos raportą, numato vytinės juostos eskizo/projekto kūrimo galimybes panaudojant raportą.	Iki 4									
B1	Sukuria 3 vytinės juostelės rašto eskizus (<i>išsaugo jpg./png.</i>) panaudojant pasirinktą/us vytinės juostelės raportą eskizą/us.	Iki 4									
B2	Atsirenka ir paaiškina tinkamiausią vytinės juostos eskizą/projektą vyjimui.	Iki 4									
	VISO:				11–13	14–16	17–19	20–22	24–26	27–29	30–32

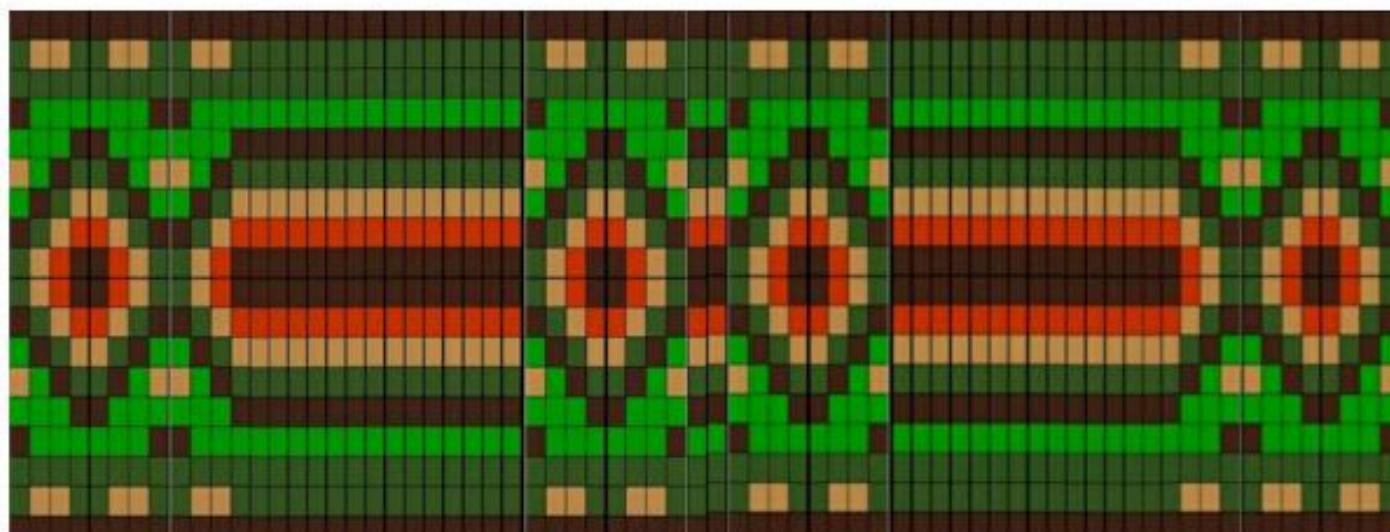
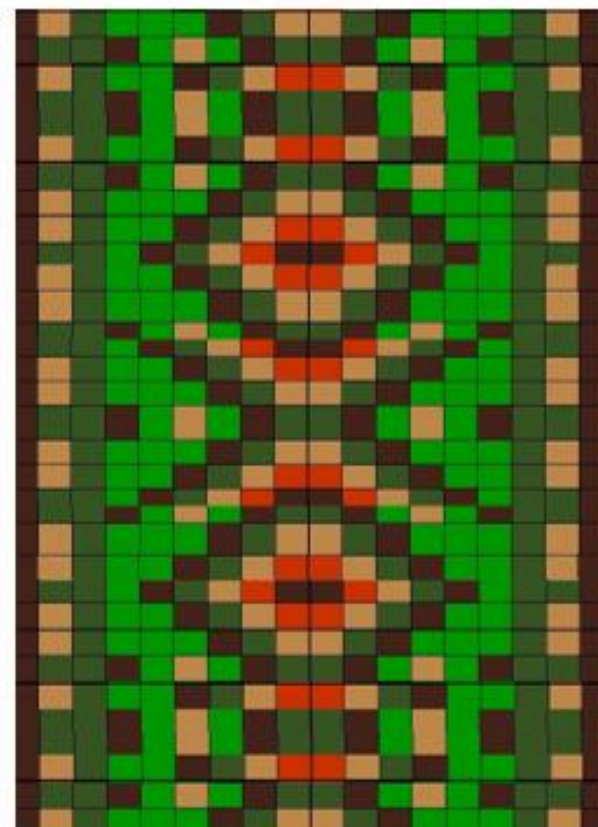
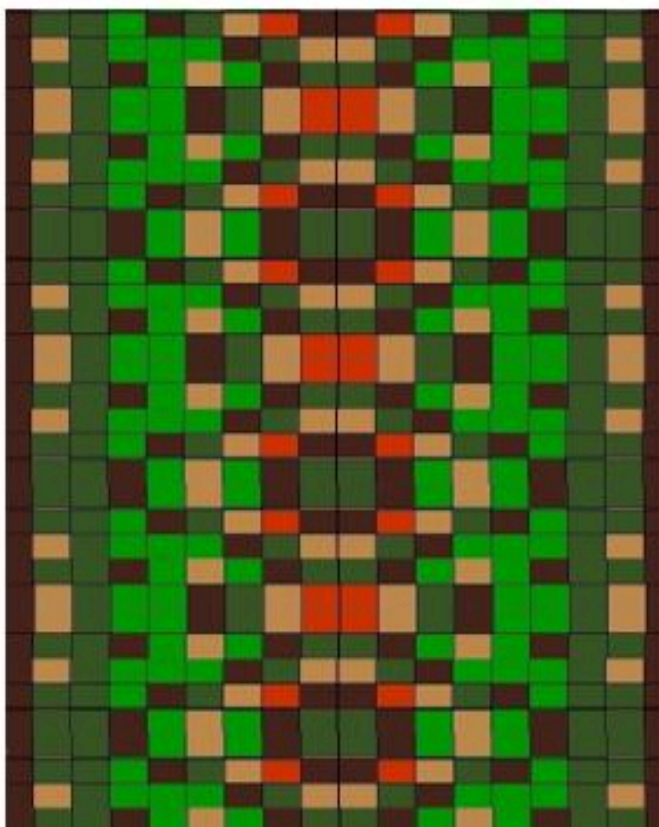
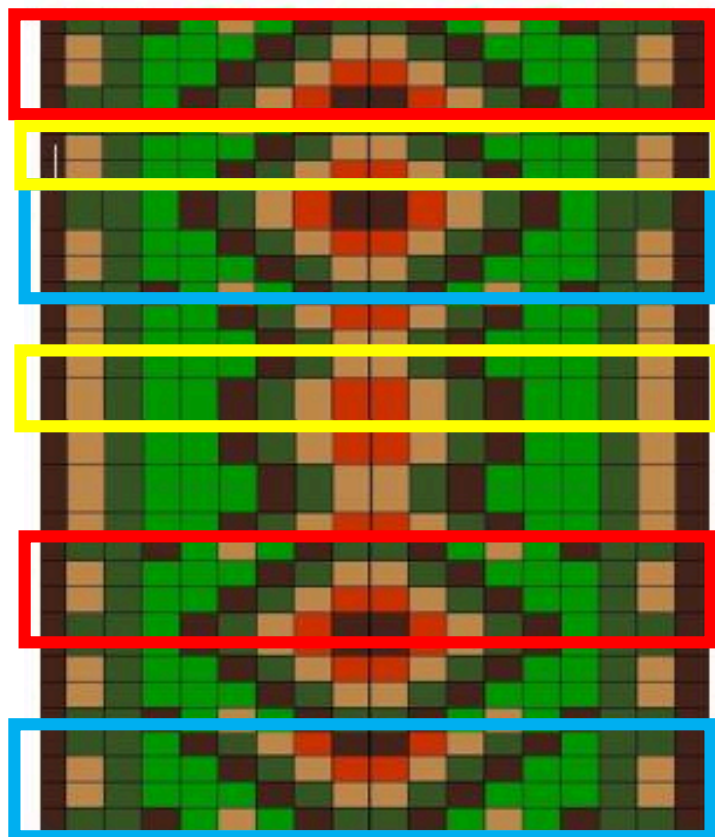
BALŲ KONVERTAVIMAS Į PAŽYMĮ					ĮVERTINIMAS						
	PASIEKIMAS	Įvertinimas	Mokinys	Mokytojas	4	5	6	7	8	9	10
C1	Atpažįsta ir skiria 7 vyjimui reikalingas priemones, įrankius, medžiagas	Iki 4									
C2	Pasirenka, įvertina medžiagų tinkamumą vyjimo lentelės gaminimui.	Iki 4									
C3	Pasigamina vyjimo lenteles vadovaujantis rasta/pateiktais jos matmenų duomenimis. Susižymi skaičius ir raides ant lentelių.	Iki 4									
C2	Pasirenka ir derina siūlus), įvertina tinkamumą vyjimui.	Iki 4									

C3	Atlieka technologinius procesus (ir nuveja vytinę juostelę.	Iki 4									
D1	Užpildydamas pasiekimų lygių lentelę įsivertina procesą ir vytinę juostelę, jos pritaikymo galimybes, naudą, vertę žmogui, visuomenei, aplinkai.	Iki 4									
	Pateikia visus darbo procesą iliustruojančius faktus <i>raporto eskizus, rašto variantus, darbo eigos nuotraukas (3 vnt.)</i>	Iki 4									
	VISO:				7–10	11–13	14–16	17–19	20–22	23–25	26–28



RAŠTAS komponuojamas:

- 1) nekeičiant raporto krypties;
- 2) keičiant raporto kryptį (*pasukant 180 arba naudojant Vertikalų veidrodinį atspindį*);



RASTAS 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*).

10 klasė. Gobeleno audimas**Individualus projektinis darbas atliktas audimo technika, 10 klasė, 16–17 val.****Val. Darbo etapas**

1-2 Individualaus darbo plano, užduoties techninės specifikacijos sudarymas, idėjų analogų, informacijos apieška/atranka/išsisaugojimas.

1 Eskizo, gobeleno projekto piešimas.

1 Metmenų užmetimas, siūlų pasirinkimas/derinimas.

9-10 Gobeleno audimas.

1 Gobeleno nuėmimas nuo rėmų, užbaigimas.

1 Paruošimas eksponavimui/pristatymui.

1 Atliktos individualios projektinės užduoties pristatymas.

Vertinama

Individualios projektinės užduoties atlikimo planas

Gobeleno piešinys

Gobelenas

Gobeleno paruošimas

eksponavimui

Atliktos individualios projektinės užduoties pristatymas

5-14 pamokos „Audimas“

TIKSLAS: nuausti gobeleną.

UŽDAVINYS: Naudodamasis žiniomis apie audimą, siūlų persipynimo audinyje būdus, išbandys juos savarankiškai ausdamas, jei reikės koreguodamas savo sumanymą, baigs austi pagal nusipieštą projektą, nuims audinį nuo rėmų, sutvarkys audinio metmenų siūlus.

PASIEKIMŲ SRITYS			
A. Problemos identifikavimas, aktualizavimas ir tikslinimas.	B. Sprendimo idėjų generavimas, atrinkimas, vystymas.	C. Sprendimo įgyvendinimas/prototipavimas.	D. Rezultato į(si)vertinimas ir pristatymas.
		C1, C2, C3	
silpnai		vidutiniškai	stipriai
Pažinimo kompetencija	Ugdoma pažįstant siūlų savybes, medžiagų ir įrankių derinimo /parinkimo ypatybes/galimybes/alternatyvas, audimo technologinius procesus, atrenkant tinkamiausius savo idėjoms įgyvendinti. Generuojant, atrenkant ir vystant kūrybinio sprendimo idėjas mokiniai tyrinėja, kuria, sieja įvairių sričių žinias ir įgūdžius, kritiškai reflektuoja patirtį ir pažangą, mokosi iš klaidų, kelia naujus tikslus ir jų siekia.		
Kūrybiškumo kompetencija	Skatinant kūrybinę projektinę veiklą ugdomas gebėjimas kūryboje išvelgti prasmę, galimus sunkumus, problemas ir galimybes, etiškai veikti kuriant, analizuoti analogus ir alternatyvas (<i>kūrybines, medžiagų/kt. pasirinkimo tvarumo</i>), generuoti naujas, įvairias,		

	originalias, sau ir kitiems reikšmingas idėjas/sprendimus, kokybiškai atlikti ir valdyti technologinius procesus. Vertinti problemos sprendimo rezultato naujumą, išbaigtumą, kokybę ir estetiškumą, pritaikomumą ir vertingumą. Išradingai dalintis kūrybos rezultatais.
Kultūrinė kompetencija	Analizuodami Lietuvos ir pasaulio šalių tekstilės objektus, amatų ir technologijų raidos tendencijas, formuojasi pagarbą įvairioms pasaulio kultūroms, savo santykių tekstilės kūriniams, semiasi idėjų savo darbams, demonstruoja norą tobulėti, pasitikėjimą savimi, kūrybiškumą, motyvaciją, atsakomybės jausmą, imlumą naujovėms. Atsakingai kuria, originaliai interpretuotoja, tvariai vartotoja, argumentuotai vertina/įsivertina.
Socialinė, emocinė ir sveikos gyvensenos kompetencija	Skatinami pagarbiai bendrauti ir bendradarbiauti, pažinti ir valdyti savo emocijas, elgesį. Kuriant individualius darbo planus/projektus skatinama pasitikėti savo jėgomis, suvokti asmenines savybes, stiprybes ir gabumus, kelti trumpalaikius ir ilgalaikius aktualius tobulėjimo tikslus, realizuoti juos sprendžiant iškilusias problemas, atliekant ir valdant pasirinktus technologinius procesus, tikslingai kuriant norimą produktą. Veikti atsakingai, racionaliai, vadovaujantis saugaus darbo ir elgesio principais, formuoti tvaraus elgesio nuostatas.
Komunikavimo kompetencija	Skatinami skaitmenizuoti savo praktinius kūrybinio darbo rezultatus/į etapus, pasirinkti raiškos priemonės ir formas komunikavimo situacijai ir adresatui, kurti naują pranešimą siekiant pristatyti savo darbo eigą ir galutinį rezultatą. Ugdyti medijų raštingumą, gebėjimą tikslingai, atsakingai ir saugiai pasirinkti komunikavimo kanalus ir priemones, interpretuoti ir kritiškai vertinti pranešimus.
Skaitmeninė kompetencija	Sudaromos sąlygos ugdyti šiuolaikinių medijų galimybių ir poveikio žmogui suvokimą. Skatinamas saugus ir etiškas naudojimas šiuolaikinėmis komunikacinėmis technologijomis. Ruošdami technologinius pranešimus/pristatymus ugdo gebėjimą pasiekti tinklalapius, tinklaraščius ir skaitmenines duomenų bazines, susipažinti su tema, naudodami bet kokią skaitmeninę aplinką, įprastą ar naująją (<i>OS, programas, įrenginius</i>). Spręsdami aiškiai apibrėžtą problemą, gali pasirinkti skaitmeninius įrankius ir technologijas, skirtas modeliuoti ir/ar projektuoti, fiksuoti darbo procesą ir rezultatą, rengti įvairaus skaitmeninio formato sukurtos problemos sprendimo rezultato pristatymus.
Pilietiškumo kompetencija	Demonstruoja pagarbą kitokiai nuomonei, prisiima atsakomybę už savo mokymąsi, veiklą/pasirinkimus/rezultatus individualioje projektinėje veikloje. Mokiniai skatinami racionaliai ir atsakingai vartoti (<i>medžiagas, laiko resursus</i>).

DARBO ETAPAI	Pasiekimų sritys/pasiekimai	PASIEKIMŲ POŽYMIAI/REZULTATAI	balai
Įvardinti/analizuoti: audimui reikalingas priemonės/įrankius/įrangą, medžiagas, nurodyti jų savybes ir/ar charakteristikas, jų raidą, poveikį aplinkai, pritaikymo galimybes įvairiose situacijose; gobeleno audimo technologinius procesus/jų sekas siūlų susipynimo audinyje būdus.	C1. Atpažįsta, skiria medžiagas/komponentus/priemones/sistemas, jų savybes ir/ar charakteristikas, technologinius procesus/sekas problemos sprendimui įgyvendinti	C1. Analizuoja audimui reikalingas priemonės/ įrankius/ įrangą, medžiagas, nurodo jų savybes ir/ar charakteristikas, pritaikymo galimybes įvairiose situacijose, įvardina gobeleno audimo technologinius procesus/jų sekas.	4
Pasirinkti, derinti skirtingus 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 skirtingus siūlus, įvertina jų tinkamumą metmenų užmetimui, audimui, dermę/vizualinį efektą audinyje (<i>tvirtumas, traukumas, tamprumas, sudėtis, storis, blizgumas/matiškumas, dekoratyvumas, spalva</i>).	4
Pasirinkti, derinti siūlų persipynimo audinyje būdus.		C2. Pasirenka, derina siūlų persipynimo audinyje būdus.	4
Pagal numatytą seką užmesti 40–50 metmenų gobeleno audimui, tvirtai/tinkamai juos įtempt.	C3. Saugiai, tikslingai 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); vertikalčiai (2); įstrižai/banguotai (3), smulkūs margi raštai, spalva kinta kas 1–2 metmenis (4).		C3. Nuaudžia gobeleną, kuriame spalvos persipina: horizontaliai (1); vertikalčiai (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, užriša/užtvirtina metmenų siūlus.		C3. Pagal numatytą seką nuima gobeleną nuo rėmų, užriša/užtvirtina metmenų siūlus.	4

9–10 klasė					
PASIEKIMŲ POŽYMAI		I lygis (4)	II lygis (5-6)	III lygis (7-8)	IV lygis (9-10)
C1. Analizuoja audimui reikalingas priemonės/ įrankius/ įrangą, medžiagas, nurodo jų savybes ir/ar charakteristikas, pritaikymo galimybes įvairiose situacijose, įvardina gobeleno audimo technologinius procesus/jų sekas, siūlų susipynimo audinyje būdus.	4	1 Atpažįsta audimui reikalingas priemonės/ įrankius/ įrangą, medžiagas, nurodo jų savybes ir/ar charakteristikas, įvardina gobeleno audimo technologinius procesus/jų sekas, 1 siūlų susipynimo audinyje būdą.	2 Skiria audimui reikalingas priemonės/ įrankius/ įrangą, medžiagas, nurodo jų savybes ir/ar charakteristikas, pritaikymo galimybes įvairiose situacijose, įvardina gobeleno audimo technologinius procesus/jų sekas, 1 siūlų susipynimo audinyje būdą.	3 Analizuodamas audimui reikalingas priemonės/ įrankius/ įrangą, medžiagas, nurodo jų savybes ir/ar charakteristikas, pritaikymo galimybes įvairiose situacijose, jų raidą, poveikį aplinkai, įvardina gobeleno audimo technologinius procesus/jų sekas, 1–2 siūlų susipynimo audinyje būdus.	4 Analizuodamas audimui reikalingas priemonės/ įrankius/ įrangą, medžiagas, nurodo jų savybes ir/ar charakteristikas, pritaikymo galimybes įvairiose situacijose, jų raidą, poveikį aplinkai, išsamiai įvardina gobeleno audimo technologinius procesus/jų sekas, 3 ir daugiau siūlų susipynimo audinyje būdus.
C2. Pasirenka, derina skirtingus siūlus, įvertina jų tinkamumą metmenų užmetimui, audimui, dermę/vizualinį efektą audinyje (<i>tvirtumas, traukumas, tamprumas, sudėtis, storis, blizgumas/matiškumas, dekoratyvumas, spalva</i>).	4	1 Pasirenka, derina 2 skirtingus siūlus.	2 Pasirenka , tiksliai derina kelis skirtingus siūlus, įvertina jų tinkamumą metmenų užmetimui, audimui (<i>tvirtumas, traukumas, sudėtis, storis</i>).	3 Pasirenka , tiksliai, racionaliai ir įvairiapusiškai derina kelis skirtingus siūlus, kritiškai įvertina jų tinkamumą metmenų užmetimui, audimui, dermę/vizualinį efektą audinyje, pagrindžia savo pasirinkimą (<i>tvirtumas, traukumas, tamprumas, sudėtis, storis, blizgumas/matiškumas, dekoratyvumas, spalva</i>).	4 Pasirenka , tiksliai, racionaliai ir įvairiapusiškai derina kelis skirtingus siūlus, kritiškai įvertina tinkamumą metmenų užmetimui, audimui, dermę/vizualinį efektą audinyje, argumentuotai pagrindžia savo pasirinkimą (<i>tvirtumas, traukumas, sudėtis, storis, blizgumas/matiškumas, dekoratyvumas, spalva</i>), įvardina jų privalumus ir trūkumus siekiant konkretaus rezultato.
	4	1	2	3	4

C2. Pasirenka, derina siūlų persipynimo audinyje būdus.		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 dekoratyvinio siūlų rišimo būdą.
C3. Užmeta 40–50 metmenų, tinkamai įtempia.	4	1 Užmeta iki 25 metmenų, dalis jų tinkamai įtempta.	2 Užmeta 26–40 metmenis, beveik visi tinkamai įtempti.	3 Nuosekliai užmeta 41–50 metmenis, tinkamai juos įtempia.	4 Nuosekliai užmeta daugiau nei 52 metmenis, tinkamai juos įtempia.
C3. Nuaudžia gobeleną, kuriame spalvos persipina: horizontaliai (1); vertikalčiai (2); įstrižai/banguotai (3); smulkūs margi raštai, spalva kinta kas 1–2 metmenis (4).	4	1 Saugiai audžia ir nuaudžia gobeleną, kuriame spalvos audinyje persipina 1 būdu iš 4.	2 Saugiai audžia, koreguoja ir nuaudžia gobeleną, kuriame spalvos persipina 2 būdais iš 4.	3 Saugiai, nuosekliai audžia, tikslingai koreguoja ir nuaudžia gobeleną, kuriame, spalvos persipina 3 būdais iš 4.	4 Saugiai, nuosekliai, audžia, tikslingai koreguoja ir kokybiškai nuaudžia gobeleną, kuriame spalvos persipina: spalvos persipina: horizontaliai (1); vertikalčiai (2); įstrižai/banguotai (3); smulkūs margi raštai, spalva kinta kas 1–2 metmenis (4), audžiant panaudoti fasoniniai siūlai.

					
C3. Nuaudžia gobeleną lygiais kraštais.	4	1 Saugiai audžia ir nuaudžia gobeleną, galima matyti 3–5 cm. lygiai nuausto krašto.	2 Saugiai audžia, koreguoja ir nuaudžia gobeleną, galima matyti 6–8 cm. lygiai nuausto krašto.	3 Saugiai, nuosekliai audžia, tikslingai koreguoja ir nuaudžia gobeleną, galimi keli netikslumai audinio krašte ar sukeičiant siūlus.	4 Saugiai, nuosekliai, audžia, tikslingai koreguoja ir kokybiškai nuaudžia gobeleną, kurio kraštai lygūs.
C3. Pagal numatytą seką nuima gobeleną nuo rėmų, užriša/užtvirtina metmenų siūlus.	4	1 Dalinau pagal numatytą seką nuima gobeleną nuo rėmų, užriša/užtvirtina metmenų siūlus, galimos kelios klaidos.	2 Pagal numatytą seką nuima gobeleną nuo rėmų, užriša/užtvirtina metmenų siūlus, galima klaida, netikslumai.	3 Pagal numatytą seką nuima gobeleną nuo rėmų, nuosekliai užriša/užtvirtina metmenų siūlus, galimi netikslumai.	4 Pagal numatytą seką nuima gobeleną nuo rėmų, nuosekliai ir kokybiškai, estetiškai užriša/užtvirtina metmenų siūlus.

ĮSIVERTINIMO KONVERTAVIMAS Į PAŽYMĮ					ĮVERTINIMAS						
	PASIEKIMAS	Galimas įvertinimas	Mano įsivertinimas	Mokytojo vertinimas							
C1.	Atpažįsta ir analizuoja audimui reikalingas priemones/įrankius/ įrangą, medžiagas, nurodo jų savybes ir/ar charakteristikas, pritaikymo galimybes įvairiose situacijose, įvardina gobeleno audimo technologinius procesus/jų sekas.	Iki 4			4	5	6	7	8	9	10

C2.	Pasirenka, derina skirtingus siūlus, įvertina jų tinkamumą metmenų užmetimui, audimui, dermę/vizualinį efektą audinyje (<i>tvirtumas, traukumas, tamprumas, sudėtis, storis, blizgumas/matiškumas, dekoratyvumas, spalva</i>).	Iki 4									
	Pasirenka, derina siūlų persipynimo audinyje būdus.	Iki 4									
C3.	Užmeta 40–50 metmenų.	Iki 4									
	Nuaukžia gobeleną, kuriame spalvos persipina: horizontaliai (1); vertikalčiai (2); įstrižai/banguotai (3); smulkūs margi raštai, spalva kinta kas 1–2 metmenis (4).	Iki 4									
	Nuaukžia gobeleną lygiais kraštais.	Iki 4									
	Pagal numatytą seką nuima gobeleną nuo rėmų, užbaigia/užriša/užtvirtina metmenų siūlus.	Iki 4									
	VISO:				4–10	11–13	14–16	17–19	20–22	23–25	26–28

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.*

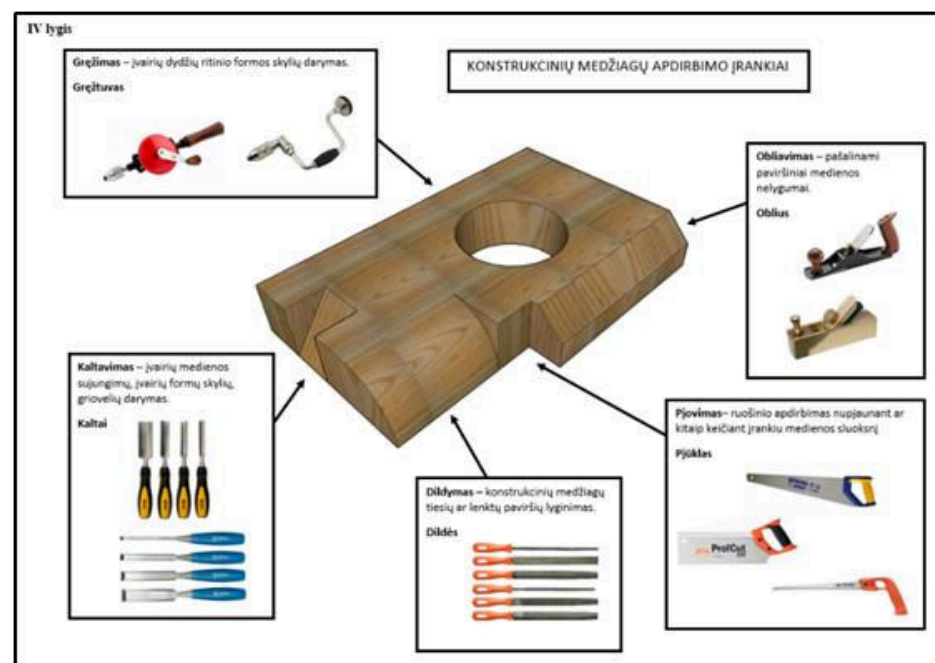
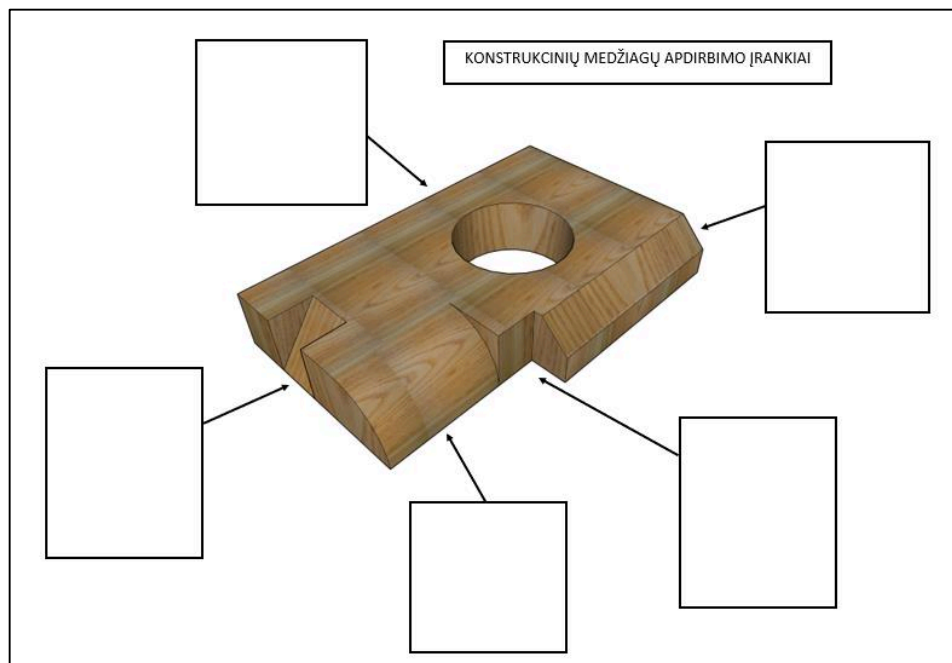
Informacijos šaltiniai:

- 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)

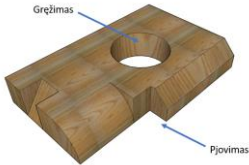
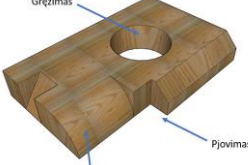
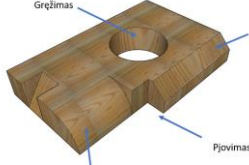
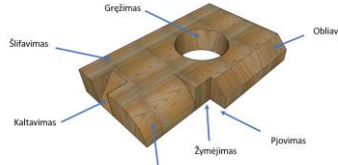
Informatikos ugdymas (6.3.1.1, 6.3.1.4, 6.3.1.5, 6.3.1.7, 6.3.4.4)



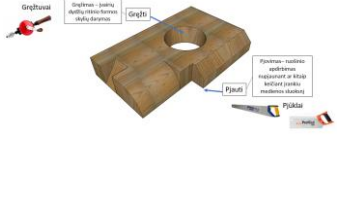
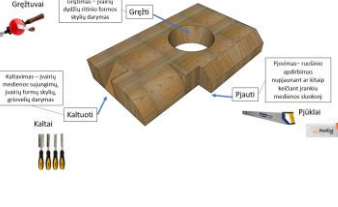
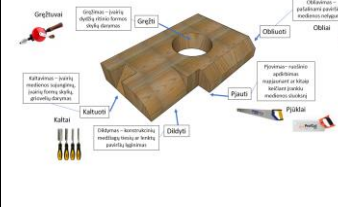
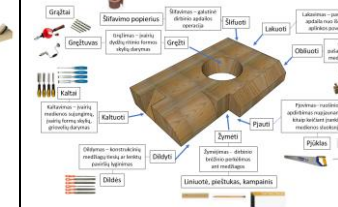
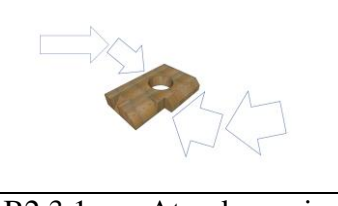
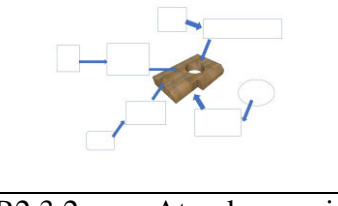
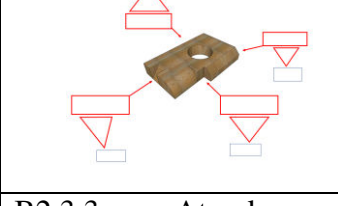
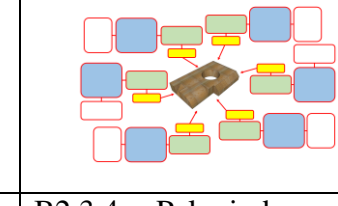
Konstruktinės medžiagos	Tema	A. Problemos identifikavimas, aktualizavimas ir tikslinimas.	B. Sprendimo idėjų generavimas, atrinkimas, vystymas.	C. Sprendimo įgyvendinimas/prototipavimas.	D. Rezultato į(si)vertinimas ir pristatymas.	Integracija su	Pažinimo	Kūrybiškumo	Komunikavimo	Socialinė, emocinė ir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

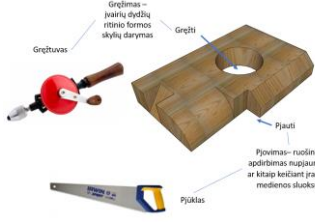
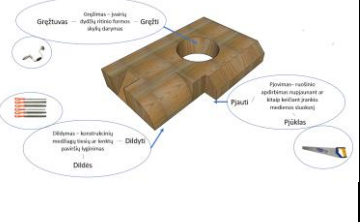
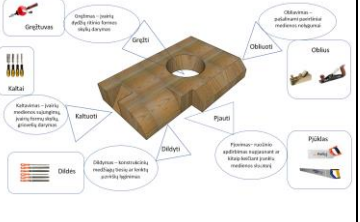
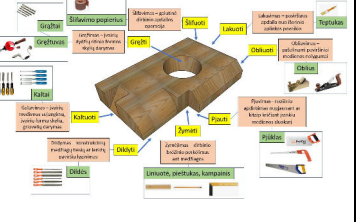
5-6 klasė. „Konstrukcinių medžiagų apdirbimas“			
Darbo eigos etapai	Pasiekimų sritys	Vertinimo kriterijai	
<i>Pagal pateiktą užduoties atvaizdą identifikuoti penkias technologines operacijas.</i>	C1.3. Tyrinėdamas skiria, įvardina, apibūdina, klasifikuoja kasdienėje aplinkoje naudojamas medžiagas/komponentus/priemones/įrankius/įrangą, jų savybes ir/ar charakteristikas, pritaikymo galimybes, technologinius procesus/sekas problemos sprendimui įgyvendinti.	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>	A1.3. Tyrinėdamas aplinką ir procesus joje, formuluoja tikslinius klausimus, identifikuoja problemą ir jos sprendimo poreikį. Tinkamai naudoja sąvokas.	Įvardintos penkios konstrukcinių medžiagų apdirbimo sąvokos (pjauti, obliuoti, gręžti, dildyti, kaltuoti), jos aiškiai apibūdintos.	4
<i>Naudodamiesi pateiktais informaciniais šaltiniais ir technologinių operacijų sąvokomis ieškoti, rasti ir atrinkti informaciją apie konstrukcinių medžiagų rankinius apdirbimo įrankius. Atrinktą informaciją fiksuoja grafine forma.</i>	A2.3. Nurodytuose ir pasirinktuose informacijos šaltiniuose pagal kriterijus ieško, randa, atrinka ir kaupia informaciją, reikalingą problemos sprendimui.	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>	A3.3. Taiko ir paaiškina informaciją problemos sprendimui, tikslina ir apsibrėžia problemą, atvaizduoja ją pasirinkta grafine/aprašomąja forma.	Surasti ir atrinkti konstrukcinių medžiagų apdirbimo rankinių įrankių atvaizdai.	4
<i>Infografiko kūrimo idėją pristatyti grafine forma.</i>	B2.3. Atrinka ir paaiškina problemos sprendimą, pagal instrukciją sudaro ir pristato įgyvendinimo planą.	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 pavadinimas, rankinio įrankio atvaizdas/atvaizdai.</i>	C3.3. Saugiai, nuosekliai atlieka ir valdo nesudėtingus technologinius procesus. Koreguoja klaidas/ netikslumus. Sukuria suplanuotą rezultatą.	Sukurtas infografikas pagal pateiktus kriterijus: -technologinės operacijos sąvoka, -technologinės operacijos sąvokos apibūdinimas,	4 1 1 1

		-technologinei operacijai priskirto rankinio įrankio/įrankių pavadinimas, -rankinio įrankio atvaizdas/atvaizdai.	1
I(si)vertinti infografiką.	D1.3. I(si)vertina procesą ir galutinį rezultatą, sąnaudas, įvardina ir paaiškina kelias jo panaudojimo ir pritaikymo galimybes, vertę ir naudą asmeniui, visuomenei, aplinkai, formuluoja išvadas.	I(si)vertintas infografikas pagal kriterijus: - bendras vizualinis vaizdas; - išpildymas (grafiniai elementai); - turinys (tikslinga informacija, vaizdai).	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				
		C1.3.1. Tyrinėdamas skiria ir įvardina artimiausioje aplinkoje taikomus technologinius procesus ir operacijas.	C1.3.2. Tyrinėdamas skiria, įvardina ir apibūdina kasdienėje aplinkoje taikomus technologinius procesus, operacijas.	C1.3.3. Tyrinėdamas skiria, įvardina, apibūdina, klasifikuoja kasdienėje aplinkoje naudojamus technologinius procesus, operacijas.	C1.3.4. Tyrinėdamas ir analizuodamas skiria, įvardina, apibūdina ir klasifikuoja naudojamus technologinius procesus, operacijas, jų pritaikymo galimybes įvairiose situacijose.
	4	1	2	3	4

<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.	A1.3.3. Tyrinėdamas aplinką ir procesus joje, formuluoja tikslinius klausimus, identifikuoja technologines operacijas ir jas apibūdina. Tinkamai naudoja sąvokas.	A1.3.4. Tyrinėdamas, analizuodamas aplinką ir procesus joje, formuluoja tikslinius klausimus, identifikuoja technologines operacijas, jas apibūdina, įvardina naudą ir poveikį asmeniui / bendruomenei. Tinkamai naudoja sąvokas skirtinguose kontekstuose.
<i>Ieško, randa ir atrenka informaciją apie konstrukcinių medžiagų rankinius apdirbimo įrankius. Informaciją fiksuoja grafine forma.</i>	4	1	2	3	4
	A2.3	A2.3.1. Nurodytame informacijos šaltinyje, pagal aiškius nurodymus ieško, randa, atrenka ir kaupia informaciją apie konstrukcinių medžiagų apdirbimo įrankius.	A2.3.2. Nurodytame informacijos šaltinyje randa, atrenka ir kaupia informaciją apie konstrukcinių medžiagų apdirbimo įrankius.	A2.3.3. Nurodytuose ir pasirinktuose informacijos šaltiniuose pagal kriterijus ieško, randa, atrenka ir kaupia informaciją apie konstrukcinių medžiagų apdirbimo įrankius.	A2.3.4. Įvairiuose informacijos šaltiniuose remdamasis tiesioginėmis užuominomis, ieško, randa informaciją, patikrina/įvertina informacijos šaltinių patikimumą, atrenka, apibendrina ir sistemingai kaupia informaciją apie

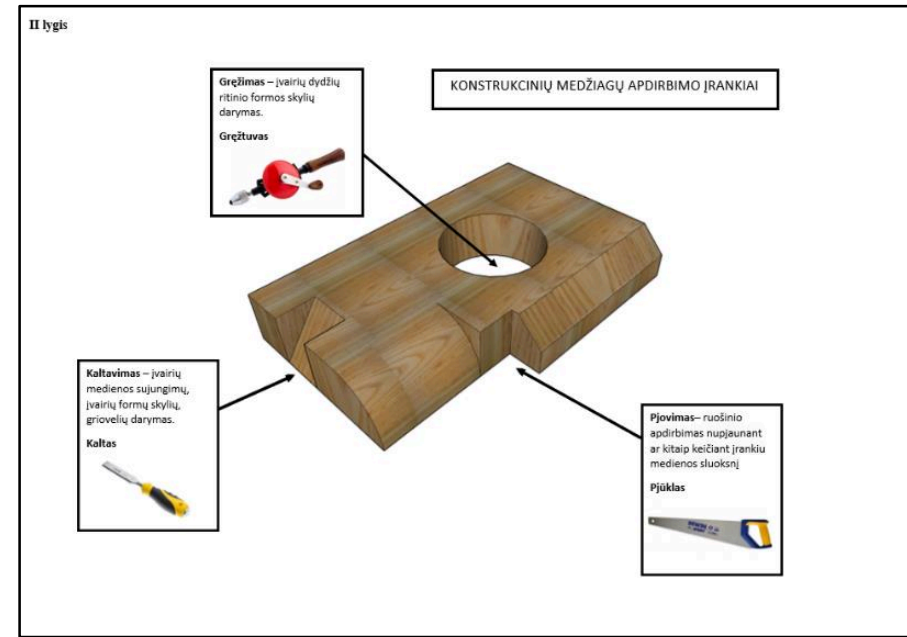
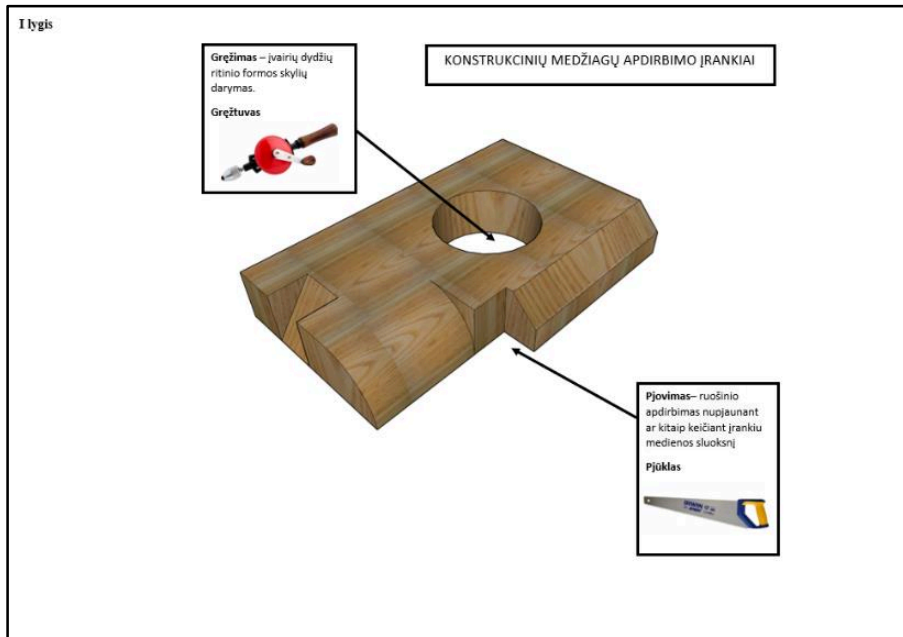
					konstrukcinių medžiagų apdirbimo įrankius.
<i>Ieško ir randa konstrukcinių medžiagų apdirbimo rankinių įrankių atvaizdus. Informaciją fiksuoja grafine forma.</i>	4	1	2	3	4
	A3.3	 A3.3.1. Taiko informaciją ieškant konstrukcinių medžiagų apdirbimo rankinių įrankių atvaizdų, tikslina informaciją, atvaizduoja grafine forma.	 A3.3.2. Taiko informaciją ieškant konstrukcinių medžiagų apdirbimo rankinių įrankių atvaizdų, tikslina ir apsibrėžia galimus variantus, atvaizduoja sutarta grafine forma.	 A3.3.3. Taiko ir paaiškina informaciją apie konstrukcinių medžiagų apdirbimo rankinių įrankių atvaizdus, tikslina ir apsibrėžia variantus, atvaizduoja ją pasirinkta grafine forma.	 A3.3.4. Taiko ir paaiškina informaciją apie konstrukcinių medžiagų apdirbimo rankinių įrankių atvaizdus, tikslina ir apsibrėžia variantus, vadovaudamasis kriterijais atvaizduoja ją pasirinkta grafine forma.
<i>Infografiko kūrimo idėja pristatyta grafine forma.</i>	4	1	2	3	4
	B2.3	 B2.3.1. Atrenka ir paaiškina infografiko elementų pasirinkimą, jų išdėstymą.	 B2.3.2. Atrenka ir paaiškina infografiko elementų pasirinkimą, sudaro ir pristato įgyvendinimo planą.	 B2.3.3. Atrenka ir paaiškina infografiko elementų pasirinkimą, pagal instrukciją sudaro ir	 B2.3.4. Palygindamas ir įvertindamas idėjas, atrenka ir paaiškina tinkamiausią infografiko elementų išdėstymą, pagal

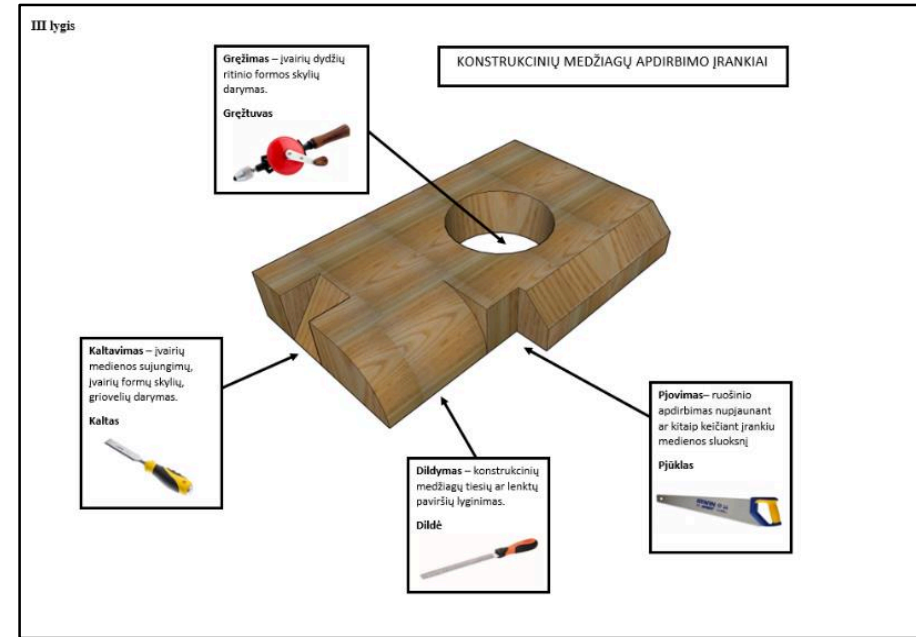
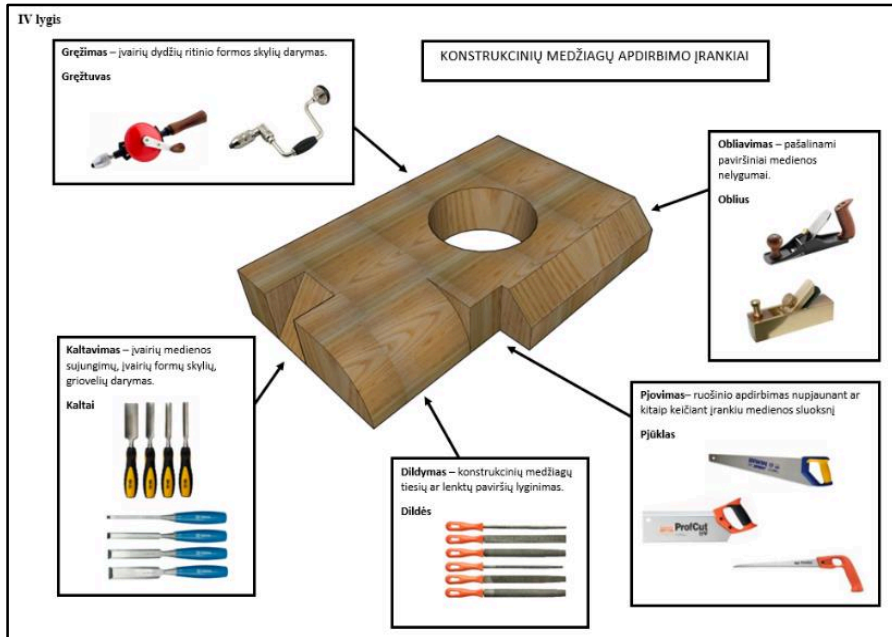
				pristato planą.	igyvandinimo reikalavimus sudaro detalų igyvandinimo planą ir jį pristato.
<i>Informacinėmis technologijomis sukuria infografiką pagal kriterijus:</i> -<i>technologinės operacijos sąvoka,</i> -<i>technologinės operacijos sąvokos apibūdinimas,</i> -<i>technologinei operacijai priskirto rankinio įrankio/įrankių pavadinimas,</i> -<i>rankinio įrankio atvaizdas/atvaizdai.</i>	4	1	2	3	4
	C3.3	 C3.3.1. Pagal aiškius nurodymus, atlieka infografiko kūrimo procesus. Koreguoja klaidas/ netikslumus. Sukuria suplanuotą rezultatą.	 C3.3.2. Pagal nurodymus, nuosekliai atlieka infografiko kūrimo procesus. Koreguoja klaidas/ netikslumus. Sukuria suplanuotą rezultatą.	 C3.3.3. Nuosekliai atlieka ir valdo infografiko kūrimo procesus. Koreguoja klaidas/ netikslumus. Sukuria suplanuotą rezultatą.	 C3.3.4. Nuosekliai atlieka ir valdo infografiko kūrimo procesus, eksperimentuoja. Koreguoja klaidas/ netikslumus. Sukuria suplanuotą rezultatą.
<i>Į(si)vertina atliktą darbą – infografiką pagal kriterijus:</i> - <i>bendras vizualinis vaizdas;</i> - <i>išpildymas (grafiniai elementai);</i> - <i>turinys (tikslinga informacija, vaizdai).</i>	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 tobulinimo kryptis, formuluoja išvadas.

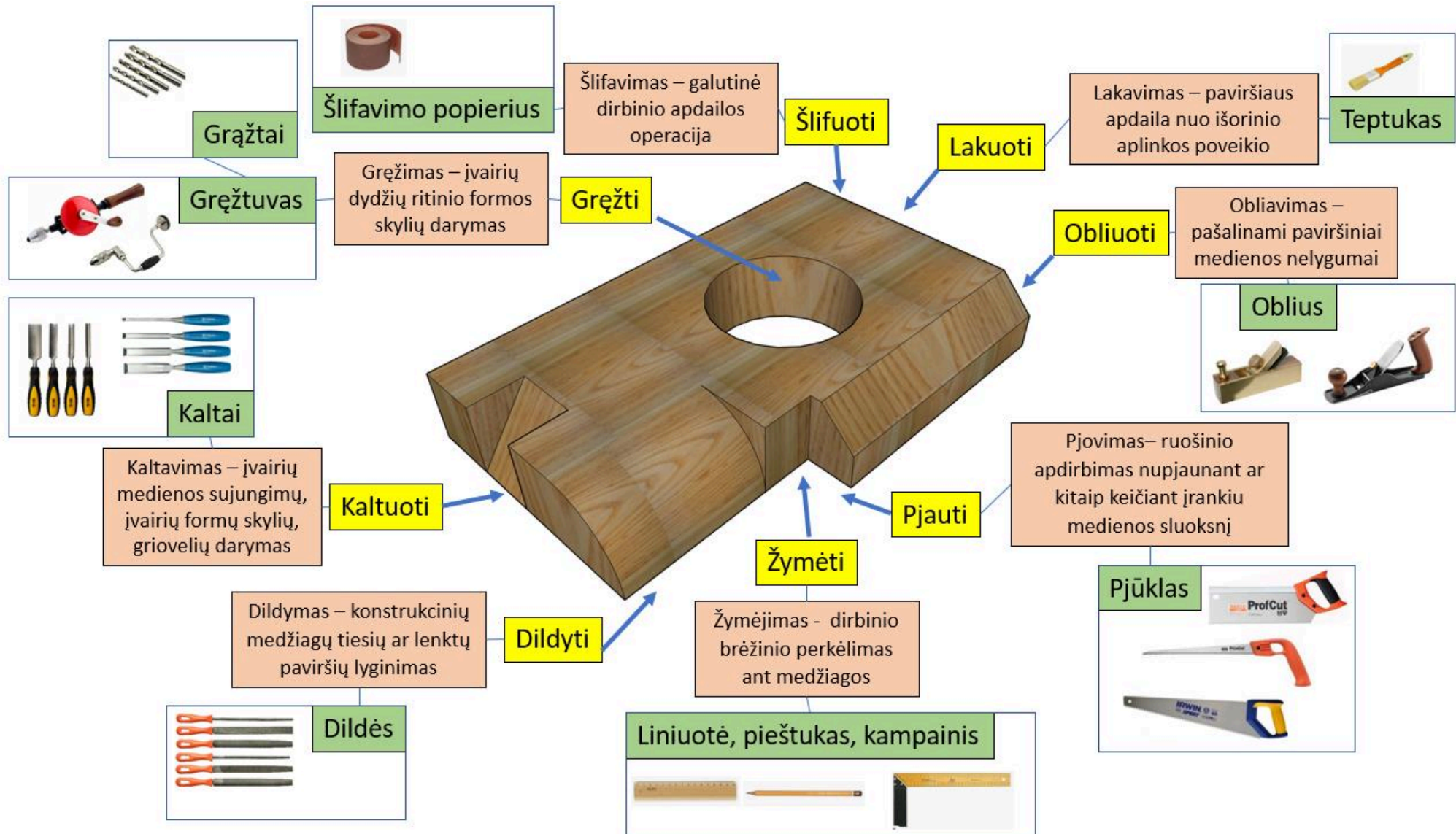
Vertinimų skalė

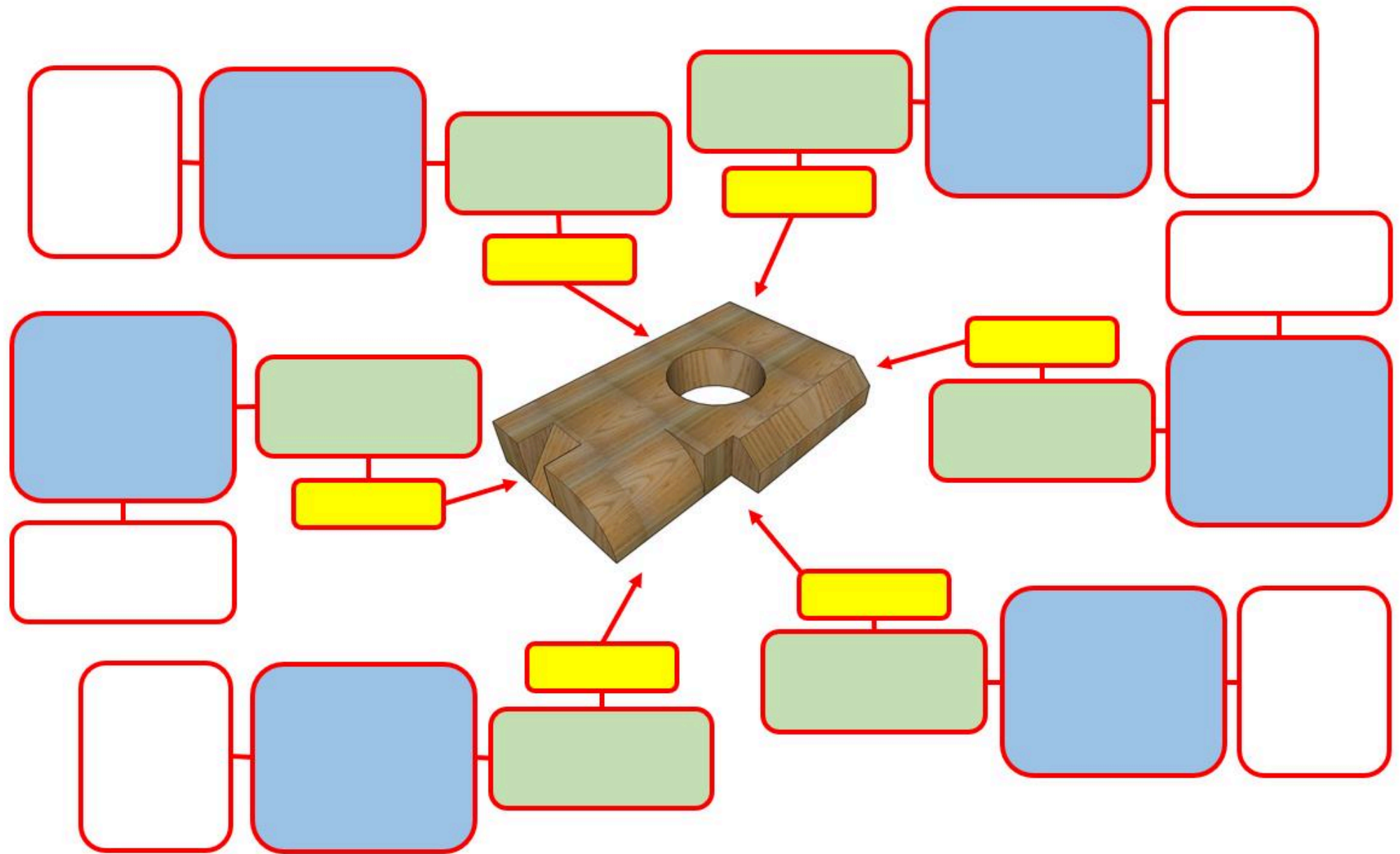
Balai	9-13	14-18	19-23	24-28
-------	------	-------	-------	-------

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:

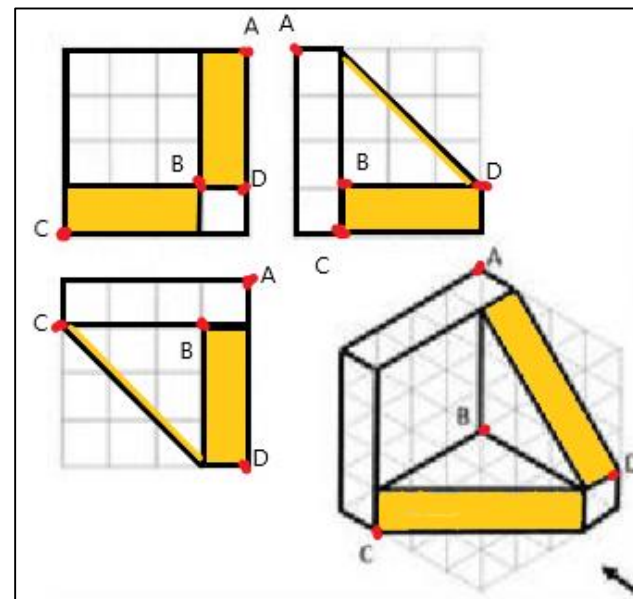
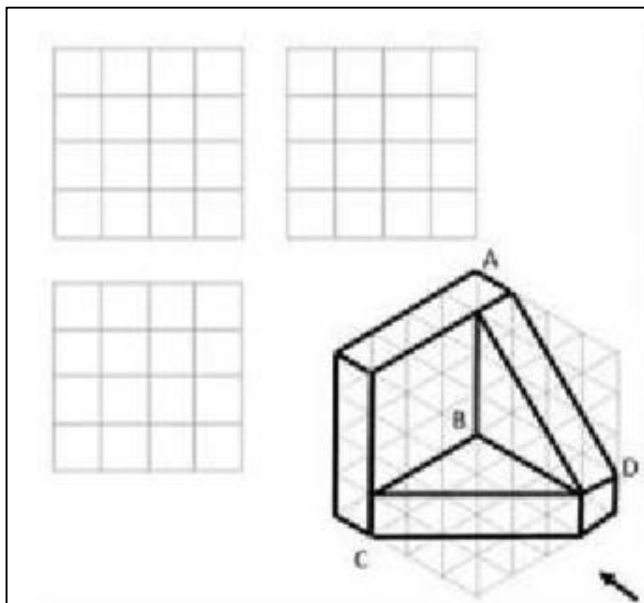
- remdamiesi informacijos šaltiniais, laikantis projekcinio ryšio ir vaizdų išdėstymo taisyklių, suprojektuoti detalę į tris projekcijų plokštumas;
- pažymėti projekcinius taškus;
- pažymėti geltona spalva detalės nuopjovas.

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

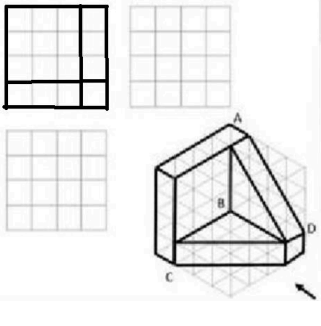
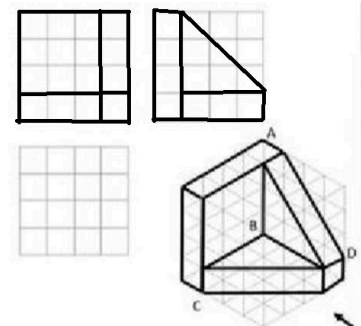
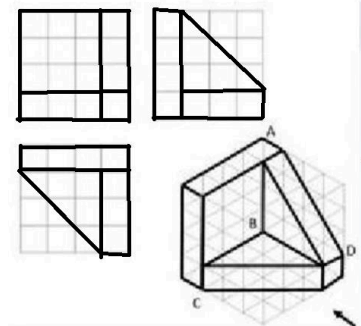
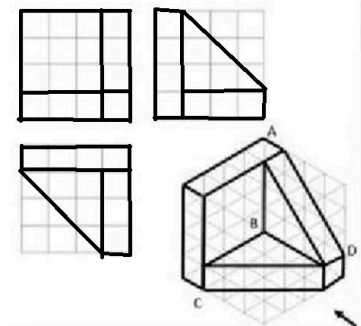
Galima integracija: Matematinis ugdymas (6.7.3.2, 6.7.3.3)

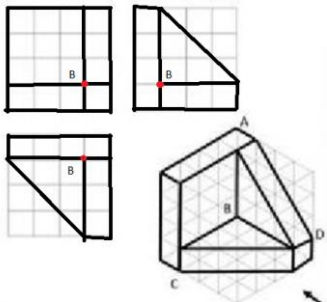
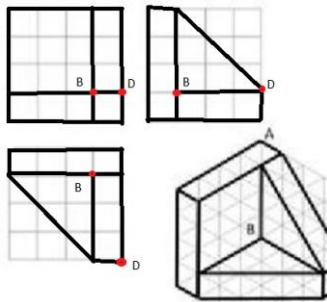
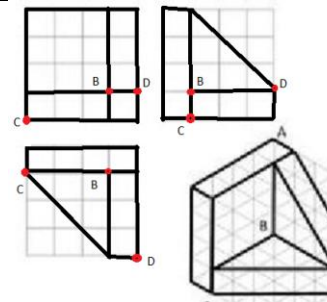
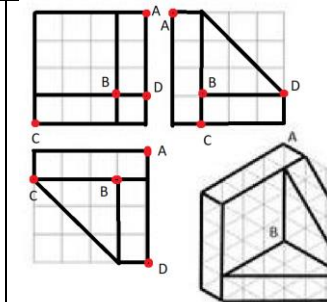
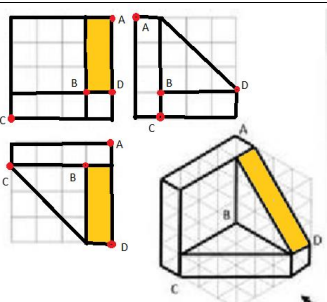
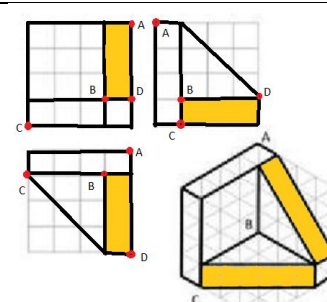
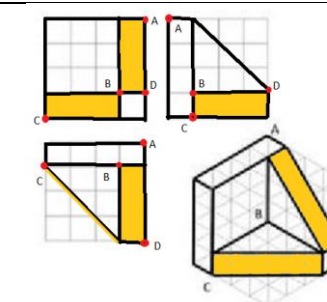
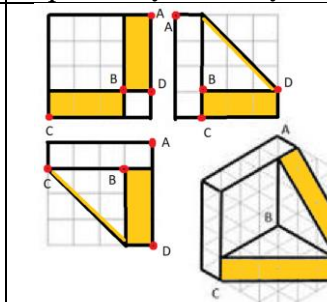
Informatikos ugdymas (6.4.1.1, 6.4.1.3, 6.4.1.4)



Konstruktinės medžiagos	Tema	A. Problemų 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, vertę ir naudą asmeniui, visuomenei, aplinkai, pasiekto rezultato tobulinimo kryptis, formuluoja išvadas.	Į(si)vertintas galutinis rezultatas – brėžinys: -nubraižytos trys projekcijos; -tarp vaizdų yra projekcinis ryšys; -pažymėti projekciniai taškai; -nuspalvintos geltona spalva detalės nuopjovos; -įvardintos pritaikymo galimybės.	4

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

				Nurodo projekcinę ryšį tarp projekcinių taškų.	projekcinių taškų, tikslingai pažymi projekcinius taškus.
					
Projekcijose geltona spalva pažymi nuopjovas.	4	1	2	3	4
	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.
					
	4	1	2	3	4

Į(si)vertina galutinį rezultatą: -nubraižytos trys projekcijos; -tarp vaizdų yra projekcinis ryšys; -pažymėti projekciniai taškai; -nuspalvintos geltona spalva detalės nuopjovos; -įvardintos pritaikymo galimybės.	D1.4	D1.4.1. Į(si)vertina procesą ir galutinį rezultatą, įvardina jo pritaikymo galimybes, vertę ir 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, vertę ir naudą asmeniui, visuomenei, aplinkai, formuluoja išvadas.	D1.4.3. Į(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. Į(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.
---	------	--	---	--	---

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.

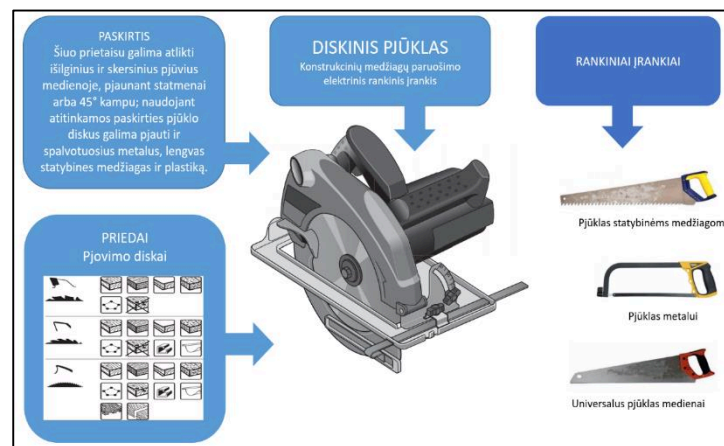
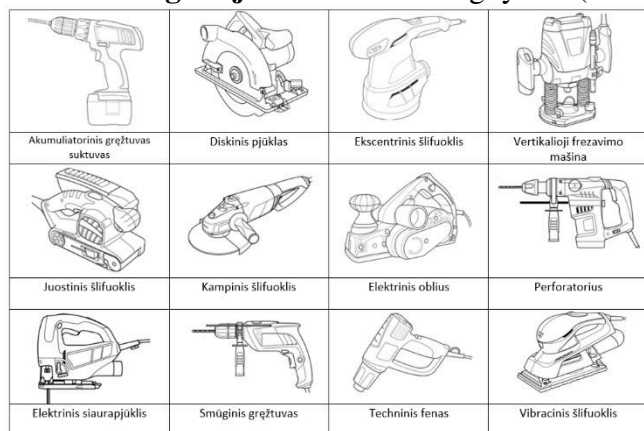
Uždaviniai:

- *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)



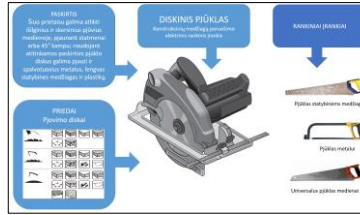
Konstruktinių medžiagų paruošimo elektriniai įrankiai	Konstruktinių medžiagų apdirbimo elektriniai įrankiai	Konstruktinių medžiagų apdailos elektriniai įrankiai
Diskinis pjūklas	Elektrinis oblius	Vibracinis šlifukoilis
Universalusis pjūklas	Elektrinis siaurapjūklis	Juostinis šlifukoilis
Techninis fenas	Perforatorius	Ekscentrinis šlifukoilis
Grandiklis	Smūginis gręžtuvas	Tiesinis šlifukoilis
	Akumulatorinis suktuvas gręžtuvas	Poliruoklis
	Vertikaloji frezavimo mašina	Daugiafunkciniai šlifukoiliai
	Kampinis šlifukoilis	

Konstruktinės medžiagos	Tema	A. Problemų identifikavimas, aktualizavimas ir tikslinimas.	B. Sprendimo idėjų generavimas, atrinkimas, vystymas.	C. Sprendimo įgyvendinimas/prototipavimas.	D. Rezultato įvertinimas ir pristatymas.	Integracija su	Pažinimo	Kūrybiškumo	Komunikavimo	Socialinė, emocinė ir sveikos gyvensenos	Kultūrinė	Pilietiško
9-10 klasė	Konstruktinių medžiagų apdirbimo elektriniai įrankiai	A2.5	B1.5	C2.5	D1.5	Informatikos ugdymas						

9-10 klasė. „Konstrukcinių medžiagų apdirbimo elektriniai įrankiai“				
Darbo eigos etapai		Pasiekimų 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/priemonės/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; 1 -išpildymas (grafiniai elementai); 1 -turinys (tikslinga informacija, vaizdai). 2

Vertinimas					
Kriterijus	Įvertinimas	I lygis (4)	II lygis (5-6)	III lygis (7-8)	IV lygis (9-10)
<i>Pagal pateiktas nuotraukas identifikuoja 10 ir daugiau</i>	4	1	2	3	4
	A2.5	A2.5.1. Nurodytuose ir pasirinktuose informacijos šaltiniuose pagal kriterijus ieško,	A2.5.2. Įvairiuose informacijos šaltiniuose remdamasis tiesioginėmis užuominomis, ieško, randa	A2.5.3. Įvairiuose informacijos šaltiniuose, remdamasis tiesioginėmis ir netiesioginėmis	A2.5.4. Įvairiuose informacijos šaltiniuose, remdamasis tiesioginėmis ir netiesioginėmis

<i>konstrukcinių medžiagų apdirbimo elektrinių įrankių.</i>		randa, atrenka ir kaupia informaciją apie konstrukcinių medžiagų apdirbimo įrankius.	informaciją, patikrina/įvertina informacijos šaltinių patikimumą, atrenka, apibendrina ir sistemingai kaupia informaciją apie konstrukcinių medžiagų apdirbimo įrankius.	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.	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.
<i>Suskirsto konstrukcinių medžiagų apdirbimo elektrinius įrankius į grupes pagal paskirtį.</i>	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 būdai/ formai/ paskirčiai. 	C2.5.2. Pristatymui parenka, derina ir taiko komponentus, priemones, įrankius, sistemas, technologinius procesus, įvertina jų tinkamumą pristatymo būdai/ formai/ paskirčiai. 	C2.5.3. Pristatymui tikslingai parenka, derina, racionaliai taiko komponentus, priemones, įrankius, sistemas, technologinius procesus, pagrindžia tinkamumą pristatymo būdai/ formai/ paskirčiai. 	C2.5.4. Pristatymui tikslingai parenka, derina, racionaliai ir kompleksiskai taiko komponentus, priemones, įrankius, sistemas, technologinius procesus, pagrindžia tinkamumą pristatymo būdai/ formai/ paskirčiai. 
<i>I(si)vertina galutinį rezultatą pagal kriterijus: -bendras vizualinis vaizdas; -išpildymas (grafiniai elementai); -turinys (tikslinga informacija, vaizdai).</i>	4	1	2	3	4
	D1.5	D1.5.1. I(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. I(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.	D1.5.3. I(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.	D1.5.4. I(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, 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 elektrinė grandinė, elektrinės grandinės schema;
- apibūdinti elektrinės grandinės elementus, simbolius;
- sujungti elektros grandinę virtualioje laboratorijoje Yenka (Basic circuits). (<https://www.yenka.com/technology/>);
- pristatyti gautą rezultatą.

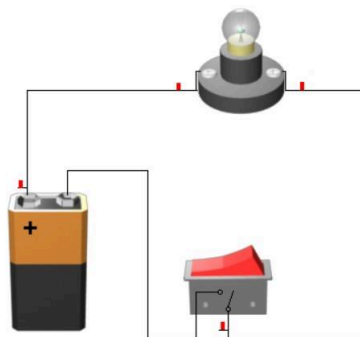
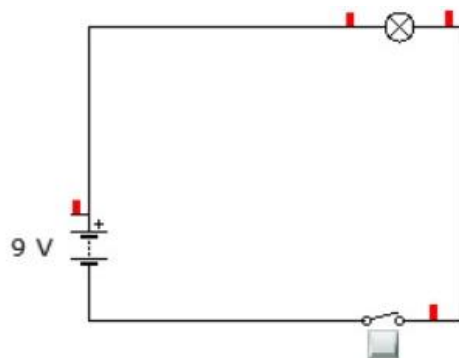
Mokytojas gali rinktis kitas virtualias laboratorijas: <https://dcaclab.com/>, <https://phet.colorado.edu/en/>, <https://www.tinkercad.com/>.

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)

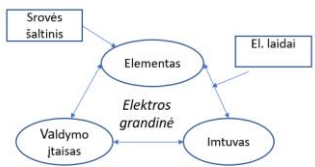
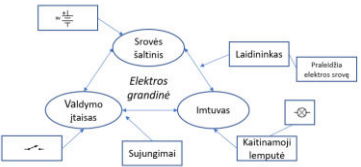
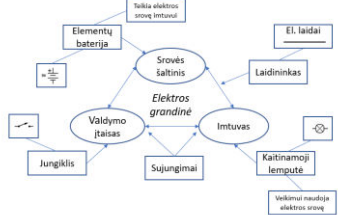
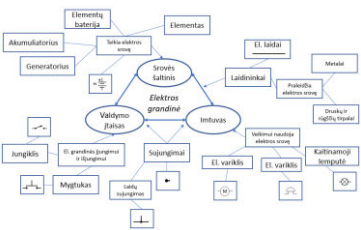


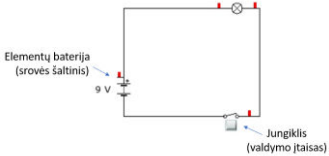
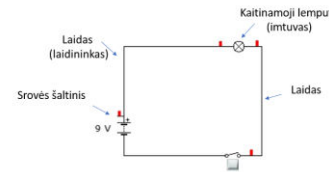
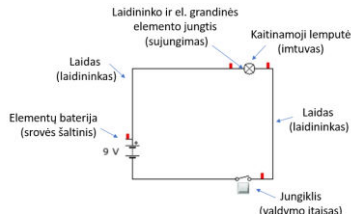
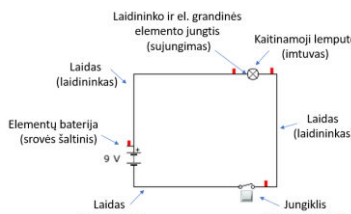
1 pav. Elektros grandinės schema ir vaizdas virtualioje laboratorijoje Yenka.

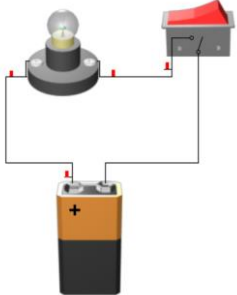
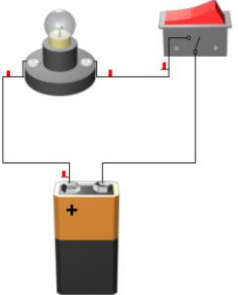
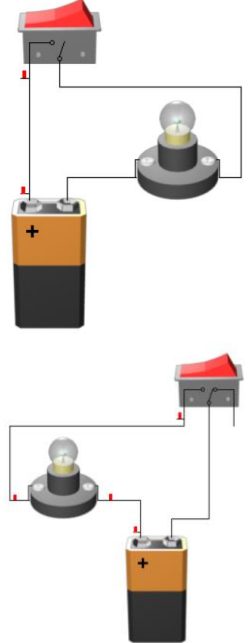
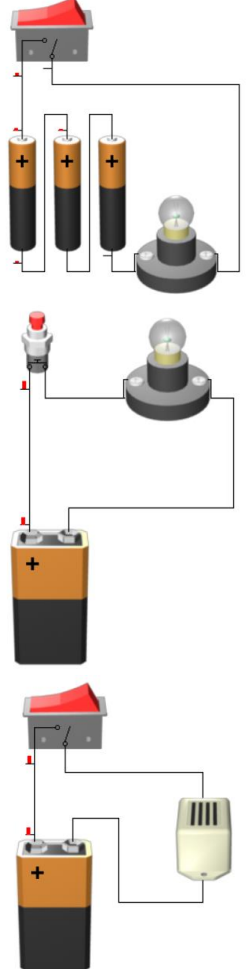
Konstruktinės medžiagos	Tema	A. Problemos identifikavimas, aktualizavimas ir tikslinimas.	B. Sprendimo idėjų generavimas, atrinkimas, vystymas.	C. Sprendimo įgyvendinimas/prototipavimas.	D. Rezultato į(si)vertinimas ir pristatymas.	Integracija su	Pažinimo	Kūrybiškumo	Komunikavimo	Socialinė, emocinė ir 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, atrinka 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 baterija (srovės šaltinis), kaitinamoji lemputė (imtuvas).	4

<i>Pateiktoje elektros grandinės schemoje atpažinti ir įvardinti pavaizduotas elektros grandinės dalis, nurodyti jų paskirtį.</i>	C1.3. Tyrinédamas skiria, įvardina, apibūdina, klasifikuoja kasdienėje aplinkoje naudojamas 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, naudojant 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)
<i>Įvardintos ir apibūdintos sąvokos – elektros grandinė, elektros grandinės schema, elektros</i>	4	1	2	3	4
	A2.3				

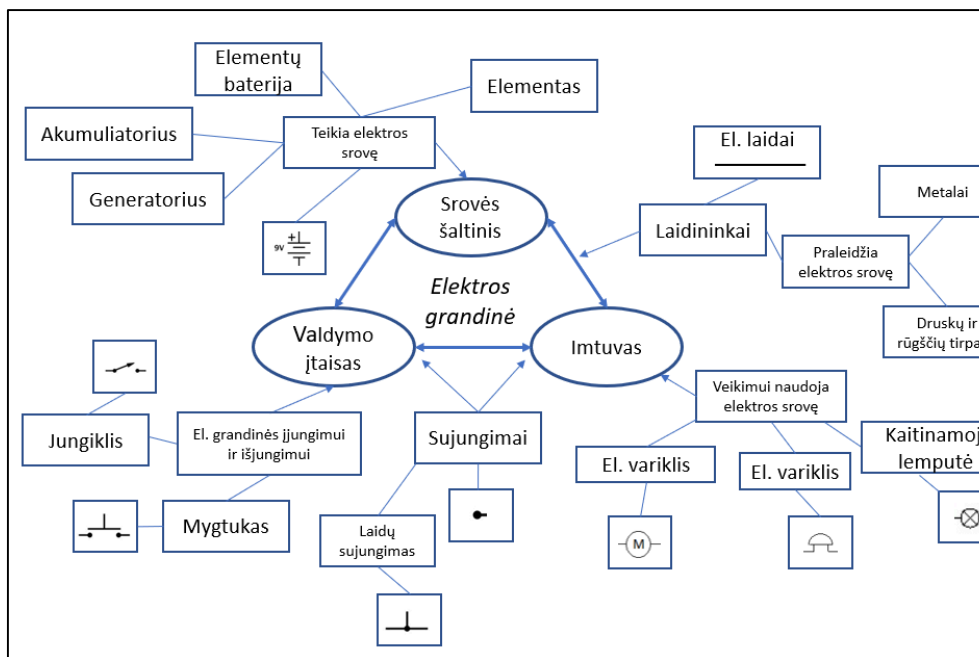
<i>srovės šaltinis, imtuvas, valdymo įtaisas.</i> <i>Pažymėtos ir įvardintos elektros grandinės dalys bei paskirtis: laidas (laidininkas), sujungimas, jungiklis (valdymo įtaisas), elementas, elementų baterija (srovės šaltinis), kaitinamoji lempuė (imtuvas).</i>		A2.3.1. Nurodytame informacijos šaltinyje, pagal aiškius nurodymus ieško, randa, atrenka ir kaupia informaciją apie elektros grandinę ir elektros grandinės schemą, 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>Elektros grandinės schemoje atpažintos ir įvardintos elektros grandinės dalys: laidas, jungiklis, jungtis, elementas (elementų baterija), kaitinamoji lempuė.</i>	4 C1.3	1  C1.3.1. Tyrinėdamas skiria ir įvardina artimiausioje aplinkoje taikomas elektros	2  C1.3.2. Tyrinėdamas skiria, įvardina ir apibūdina kasdienėje aplinkoje taikomas elektros grandinės	3  C1.3.3. Tyrinėdamas skiria, įvardina, apibūdina, klasifikuoja kasdienėje aplinkoje naudojamą elektros grandinės dalis, jų	4  C1.3.4. Tyrinėdamas ir analizuodamas skiria, įvardina, apibūdina ir klasifikuoja naudojamą elektros grandinės dalis, jų

		grandinės dalis, jų charakteristikas.	dalis, pateikia pavyzdžių, įvardina jų charakteristikas.	charakteristikas, pritaikymo galimybes.	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				

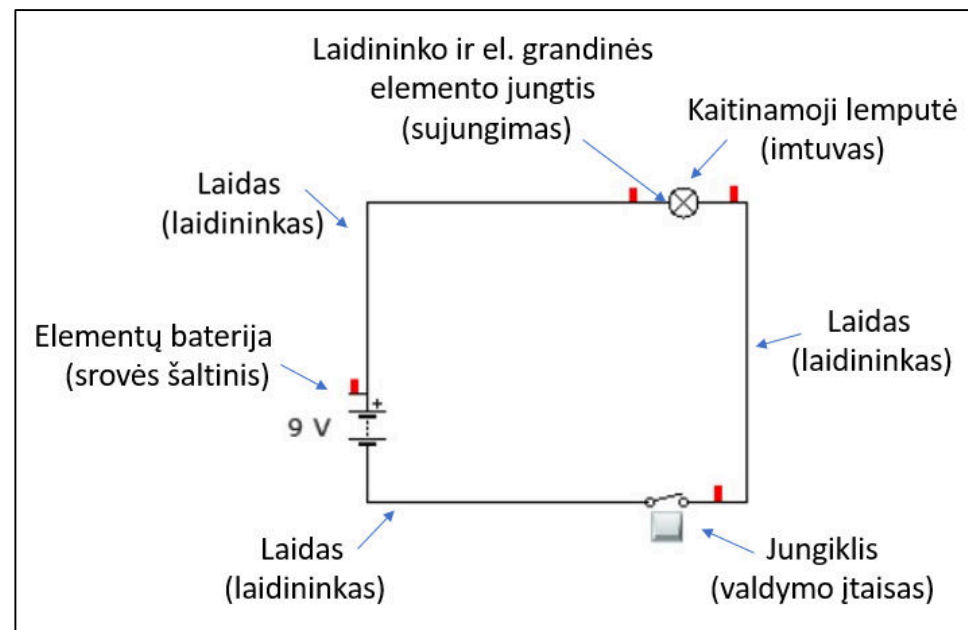
		C3.3.1. Saugiai, pagal aiškius nurodymus, sujungia elektros grandinės dalis pagal schemą, Koreguoja klaidas/netikslumus. Sukuria suplanuotą rezultatą.	C3.3.2. Saugiai, pagal nurodymus, nuosekliai sujungia elektros grandinės dalis pagal schemą, Koreguoja klaidas/netikslumus. Sukuria suplanuotą rezultatą.	C3.3.3. Saugiai, nuosekliai atlieka ir valdo nesudėtingus technologinius procesus. Koreguoja klaidas/netikslumus. Sukuria suplanuotą rezultatą.	C3.3.4. Saugiai, nuosekliai atlieka ir valdo 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 lemputė, imtuvas. Įvardina pritaikymo galimybes.</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.

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/>.

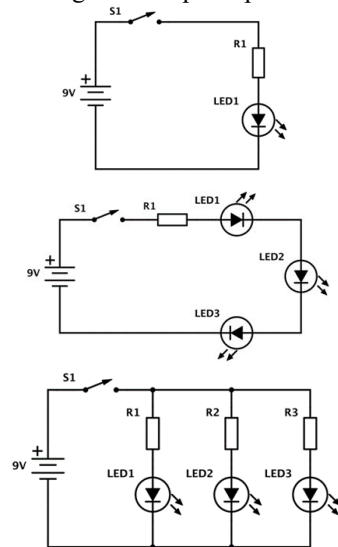
Informacijos šaltiniai:

- 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

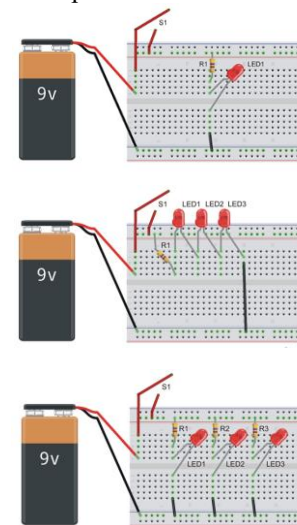
- https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/366

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



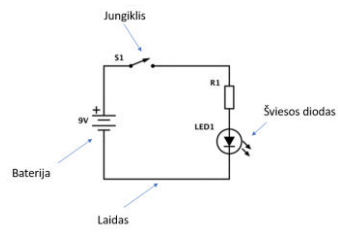
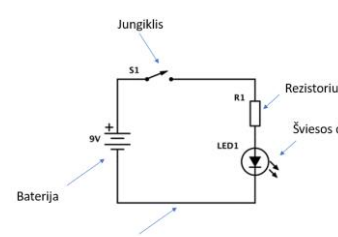
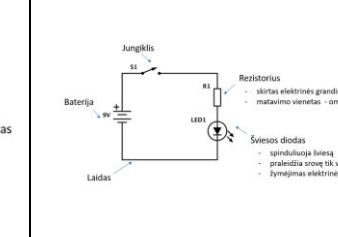
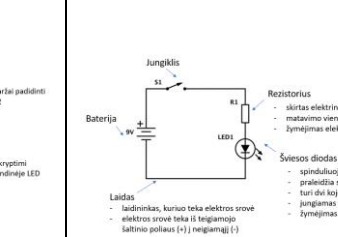
Ant maketavimo plokštės surinkta elektros grandinė

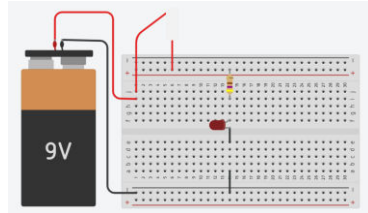


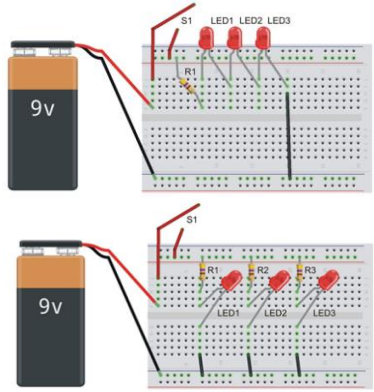
Konstruktinės medžiagos	Tema	A. Problemos identifikavimas, aktualizavimas ir tikslinimas.	B. Sprendimo idėjų generavimas, atrinkimas, vystymas.	C. Sprendimo įgyvendinimas/prototipavimas.	D. Rezultato į(si)vertinimas ir pristatymas.	Integracija su	Pažinimo	Kūrybiškumo	Komunikavimo	Socialinė, emocinė ir 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		Pasiiekimų 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 naudojamus 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 grandinę stebėti ir paaiškinti jų veikimą. Rezultato pristatymui vartoti pateiktus reikšminius žodžius: maketavimo plokštė,</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,					4

elektros grandinė, rezistorius, šviesos diodas, jungiklis, srovės šaltinis, elektros srovė, nuoseklus ir lygiagretus jungimas.				jungiklis, srovės šaltinis, elektros srovė, nuoseklus ir lygiagretus jungimas.	
Vertinimas					
Kriterijus	Įvertinimas	I lygis (4)	II lygis (5-6)	III lygis (7-8)	IV lygis (9-10)
	4	1	2	3	4
Įvardinti elektronikos elementai – rezistorius, šviesos diodas, jų paskirtis ir sutartiniai grafiniai žymėjimai.	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.
Atpažintos ir įvardintos elektros grandinės dalys: elementų baterija, jungiamieji laidai, jungiklis, rezistorius, šviesos diodas.	4	1	2	3	4
	C1.4				
		C1.4.1. Tyrinėdamas skiria, įvardina ir	C1.4.2. Tyrinėdamas skiria, įvardina, apibūdina,	C1.4.3. Tyrinėdamas ir analizuodamas skiria,	C1.4.4. Tyrinėdamas ir eksperimentuodamas

		apibūdina kasdienėje aplinkoje naudojamas elektros grandinės dalis ir elementus.	klasifikuoja kasdienėje aplinkoje naudojamas elektros grandinės dalis ir elementus, jų pritaikymo galimybes.	įvardina, apibūdina ir klasifikuoja naudojamas elektros grandinės dalis ir elementus, įvardina jų pritaikymo galimybes įvairiose situacijose.	analizuoja, skiria, įvardina, apibūdina, klasifikuoja, įvertina elektros grandinės dalis ir elementus, jų dermę ir pritaikymo galimybes įvairiose situacijose.
	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
<i>Maketavimo plokštėje išdėstytos ir jungiamaisiais laidais sujungtos elektros grandinės dalys.</i>	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	1	2	3	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.

	4	1	2	3	4
<i>Rezultato pristatymas naudojant reikšminius žodžius: maketavimo plokštė, elektros grandinė, rezistorius, šviesos diodas, jungiklis, srovės šaltinis, elektros srovė, nuoseklus ir lygiagretus jungimas.</i>	D1.4	D1.4.1. Į(ši)vertina procesą ir galutinį rezultatą, įvardina jo pritaikymo galimybes, naudą asmeniui, artimai aplinkai, formuluoja išvadas.	D1.4.2. Į(ši)vertina procesą ir galutinį rezultatą, įvardina ir paaiškina kelias jo panaudojimo ir pritaikymo galimybes, naudą asmeniui, visuomenei, aplinkai, formuluoja išvadas.	D1.4.3. Į(ši)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(ši)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

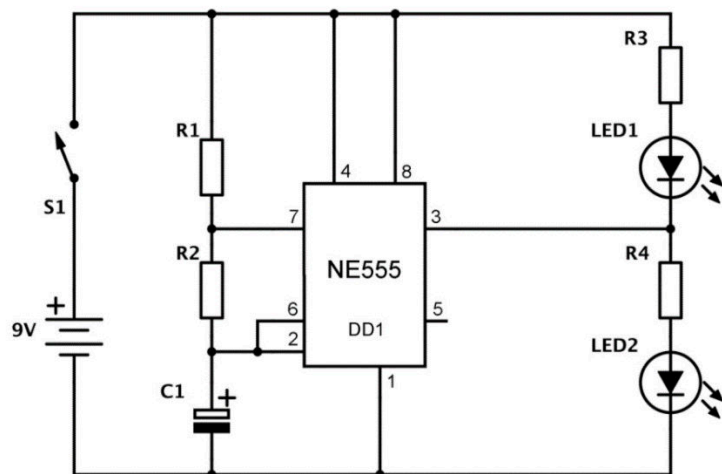
9-10 klasės. Elektronikos elementai elektros grandinėse. Integrinis grandynas.**Tema** - Elektronikos elementai elektros grandinėse. Integrinis grandynas. 9-10 klasė**Tikslas:** *susipažinti su elektros grandinių principinėmis schemomis ir jų elementais, integriniu grandynu laikmačiu NE555.***Uždaviniai:**

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

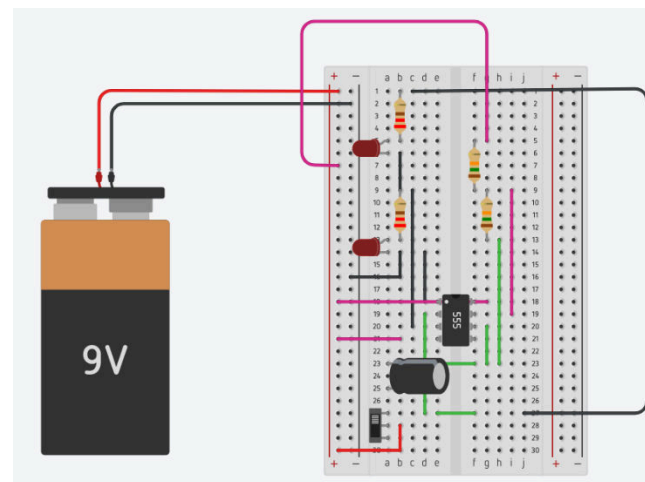
Priemonės ir įrankiai: maketavimo rinkinys.Mokytojas gali rinktis virtualias laboratorijas pvz. <https://www.tinkercad.com/> .

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



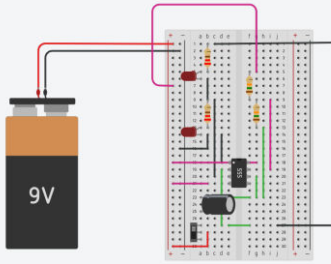
2 pav. Elektros grandinės montažinė schema. Švyturėlis su NE555

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 priemones 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 išvadas.	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 kaupia informaciją apie elektronikos elementus.	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 elektronikos elementus.	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 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</i>	C2.5	C2.5.1. Problemos sprendimui parenka,	C2.5.2. Problemos sprendimui parenka, derina	C2.5.3. Problemos sprendimui tikslingai	C2.5.4. Problemos sprendimui tikslingai

<i>priemonės: maketavimo plokštė, elementų baterija, jungtis elementui, jungiamieji laidai, rezistorius, šviesos diodas, integrinis grandynas, kondensatorius.</i>		derina ir taiko elektronikos elementus, įvertina jų tinkamumą.	ir taiko elektronikos elementus, įvardina jų charakteristikas, įvertina jų tinkamumą.	parenka, derina, racionaliai taiko elektronikos elementus, pagrindžia tinkamumą.	parenka, derina, racionaliai ir kompleksiskai taiko elektronikos elementus, pagrindžia tinkamumą.
	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

Rezultato pristatymas naudojant reikšminius žodžius: elektros grandinė, rezistorius, šviesos diodas, integrinis grandynas, jungiklis, srovės šaltinis.	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 tobulinimo kryptis, formuluoja išvadas.	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, pasiekto rezultato tobulinimo kryptis, formuluoja išvadas.	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, 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:

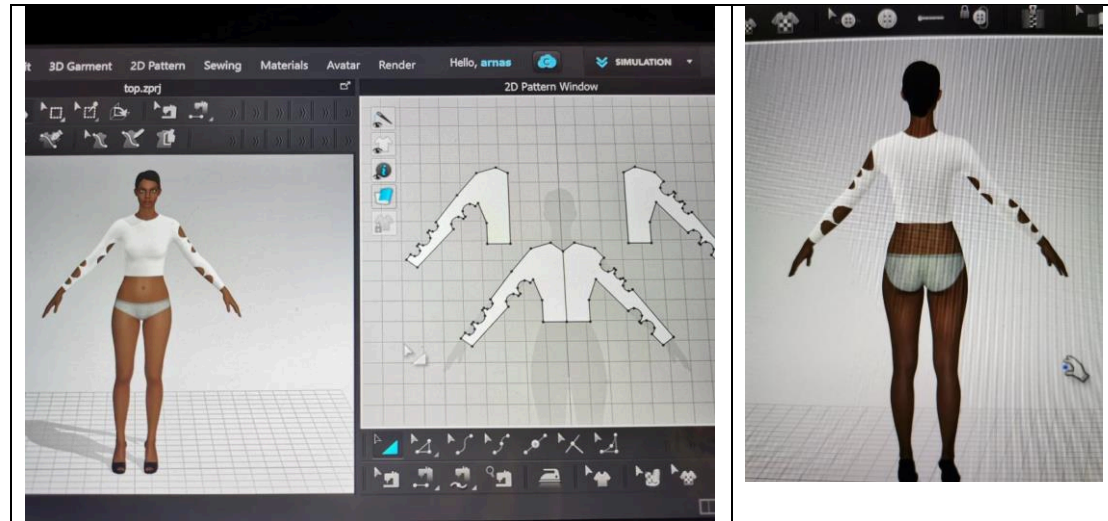
- Atrinkti informaciją susijusią su drabužių dizainu.
- Išbandyti clo3d projektavimo programą.
- Atlikti kuriamam drabužiui eskizus.
- Praktiškai pritaikyti įgytas teorines žinias - sumodeliuoti drabužį 3D projektavimo programa.

Priemonės ir įrankiai: Kompiuterinė įranga; projektavimo clo3d programa.

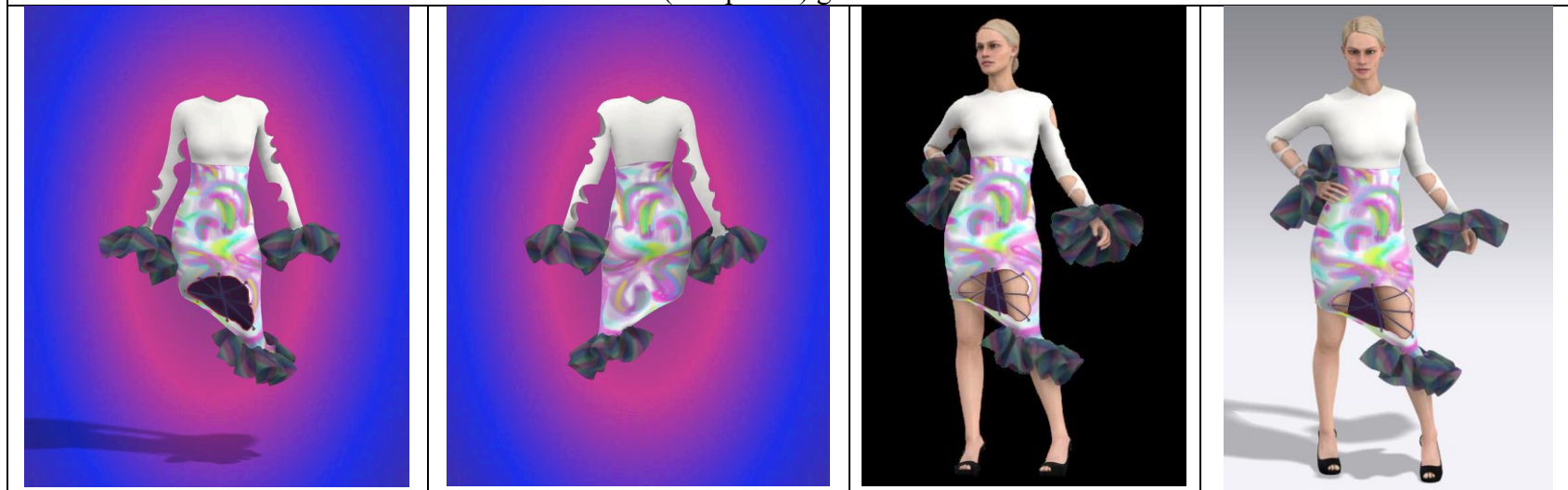
Vaizdo medžiaga: <https://clo3d.com/>

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.
<i>Išbandyti 3D projektavimo programos įrankius.</i>	C2. Problemos sprendimui pasirenka, taiko ir derina medžiagas/ komponentus/ priemones/ sistemas, jų savybes ir/ar charakteristikas, technologinius procesus.	Išbandys 3D konstravimo programos įrankius.
<i>3D programa sukonstruoti dviejų dalių drabužį.</i>	C3. Saugiai, tikslingai atlieka ir valdo technologinius procesus, sukuria suplanuotą rezultatą.	Atliks nuosekliai drabužio komplekto konstrukcines dalis.
<i>Įsivertinti drabužio modeliavimo, konstravimo procesą ir galutinį rezultatą, įvardinti pritaikymo galimybes, naudą.</i>	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/pr iemones/įrankius/įrangą, išbando 3D konstravimo programos įrankius, technologinius procesus, įvertina jų tinkamumą	C2.5.2. Problemos sprendimui parenka, derina ir taiko medžiagas/komponentus/pr iemones/įrankius/įrangą/sis temas, išbando 3D konstravimo programos įrankius, technologinius procesus, įvertina jų	C2.5.3. Problemos sprendimui tikslingai parenka, derina, racionaliai taiko medžiagas/komponentus/pr iemones/įrankius/įrangą/sis temas, išbando 3D konstravimo programos įrankius, technologinius	C2.5.4. Problemos sprendimui tikslingai parenka, derina, racionaliai ir kompleksiskai taiko, medžiagas/komponentus/pr iemones/įrankius/įrangą/sis temas, išbando 3D konstravimo programos įrankius, technologinius

		gamybos būdai/formai/ paskirčiai.	tinkamumą gamybos būdai/formai/ paskirčiai.	procesus, pagrindžia tinkamumą gamybos būdai/formai/paskirčiai.	procesus, pagrindžia tinkamumą gamybos būdai/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 paaikškina 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