

LIETUVOS BENDROJO LAVINIMO MOKYKLOS
**PAGRINDINIO UGDYMO
BENDROSIOS PROGRAMOS**

TECHNOLOGIJOS

Programų projektų rengėjų grupės vadovė – dr. E. Motiejūnienė

Programų projektus rengė:

V. Augustinavičius, R. Bačkienė, K. Bakutis, B. Banevičiūtė, D. Bareikienė, M. Bareikienė, dr. O. Batutis, dr. D. Bigelienė, R. Brazauskienė, R. Buividavičienė, A. Buračienė, dr. V. Dagienė, A. Daulenskienė, A. Dikčius, R. Dilienė, D. Dobravolskaitė, dr. L. Duoblienė, J. Dzikavičiūtė, R. Ercmonienė-Varnienė, dr. K. Firkavičiūtė, V. Gadliauskienė, E. Gedmantienė, Š. Gerulaitis, dr. V. Gerulaitis, R. Gruodytė, D. Jakavonytė, J. Jankūnienė, dr. O. Januškevičienė, R. Jarienė, A. Jasinska, dr. L. Jašinauskas, Ž. Jautakytė, V. Jonynienė, dr. Z. Kairaitis, J. Kalvanas, kun. V. Karikovas, G. Kaselis, dr. V. Kazragytė, R. Kiaulakienė, I. Kirkutytė-Aleknienė, N. Kriščiūnienė, G. Kruopienė, S. Likienė, P. Leonavičius, A. Lozdienė, kun. D. Lukoševičius, I. Mackevič, dr. E. Marcelionienė, dr. R. Matonienė, I. Mozūrienė, dr. L. Navickienė, I. Neseckienė, I. Niuniavaitė, kun. S. Neifachas, G. Orintienė, dr. A. Pacevičiūtė, dr. M. Palšauskas, D. Paulauskienė, dr. V. Plentaitė, A. Porutis, D. Poškienė, H. Prośniakova, V. Pundienė, L. Putinienė, M. Puzaitė, R. Rachlevičiūtė, V. Račkauskas, R. Radavičienė, G. Radzevičienė, A. Rudienė, G. Rugevičiūtė, dr. V. Salienė, dr. E. Savičius, dr. V. Sičiūnienė, dr. R. Skripkienė, I. Staknienė, V. Stanevičienė, dr. A. Stasiulevičiūtė, dr. S. Stašaitis, M. Stričkienė, V. Stumbrienė, R. Šapiro, D. Šejnicka, L. Šernienė, V. Šiaulienė, B. Šimkūnaitė, K. Šleževičius, A. Šulcienė, M. Tamošaitis, R. Tuinylaitė, dr. V. Vaicekauskienė, R. Vaitkevičienė, V. Varnagirienė, O. Vaščenkienė, A. Vilimienė, I. Viltrakienė, S. Vingelienė, E. Vizgirdienė, I. Zakarauskienė, dr. I. Zaleskienė, V. Zeliankienė, K. Žebrauskaitė

Išleista Švietimo ir mokslo ministerijos Švietimo aprūpinimo centro užsakymu.

I. BENDROSIOS NUOSTATOS

1. Srities paskirtis

1.1. Šiuolaikinis pasaulis pilnas naujausių sparčiai besikeičiančių technologijų, medžiagų, įrangos, darbo priemonių, su kuriomis vaikas nuo mažumės daugiau ar mažiau susiduria savo buitinėje aplinkoje. Technologinio ugdymo, kaip svarbios švietimo srities, plėtra priklauso nuo kultūrinių, ekonominių ir socialinių aplinkos veiksnių. Ją lemia žmonių gyvenimo patirtis, vertybinės nuostatos, politiniai siekiai ir kt. Technologijų raidą skatina mokslo atradimai, jų taikymas, išradyba, sėkmingi eksperimentai, todėl šiuolaikinis technologinis ugdymas turi būti suvokiamas kaip procesas, kuriame integruojama kūryba ir kūrybinės idėjos bei jų praktinis įgyvendinimas. Toks požiūris padeda ugdyti ne vykdytoją, bet smalsią, mėstančią, kūrybingą, iniciatyvią ir atsakingą asmenybę. Plėtojantis technologijoms *gamtos–žmogaus–daiktinės aplinkos* santykių sistema taip pat nuolat kinta, t. y. ji gali tapti ne tik harmoningesnė, bet ir, atvirkščiai, destruktivi. Todėl kiekvienam žmogui nepriklausomai nuo lyties, profesijos, išsilavinimo būtina bent elementariai išmanyti kuriamų ar sukurtų technologijų poveikį gamtai, žmogui, daiktinei aplinkai.

1.2. Dėl sparčios tiek pačios visuomenės, tiek mokslo ir technologijų pasiekimų raidos antroji technologinio ugdymo kryptis išskiriama kaip XXI amžiaus nauja mokymo paradigma: ugdomi gebėjimai išskirti, nustatyti visuomenės poreikius, generuoti, optimizuoti idėjas ir jas įgyvendinti. Šiuolaikinėje visuomenėje dažnai vartojamas terminas „technologija“, tačiau jis labai įvairiai interpretuojamas. Kintant visuomenei kinta ir daugelio terminų vartoseną.

1.3. Technologinis ugdymas – sudėtinė holistinio ugdymo dalis, leidžianti mokiniams tapti technologiškai raštingiems, gebantiems nuolat įgyti naujų žinių ir išsiugdyti technologinių gebėjimų, suprasti, naudoti ir įvertinti nuolatinių technologijų plėtrą kūrybiniame ir (arba) praktiniame procese formuojant pozityvią nuostatą į technologijų virsmą praeities, dabarties ir ateities kontekste.

1.4. Technologinis raštingumas – gebėjimas suprasti, naudoti, įvertinti ir valdyti technologijas ir pozityvios nuostatos nuolatinės technologijų raidos atžvilgiu.

1.5. Technologinio ugdymo kryptis – naujausių technologinio ugdymo modelių visuma, išsiskirianti tikslais ir ugdymo proceso organizavimo principais.

1.6. Technologinio ugdymo modelis apibrėžiamas nusakant tikslus, principus, vertybes, ugdymo turinį, mokinių veiklos rūšis, ryšius su kitomis ugdymosi sritimis.

1.7. Puoselėjant vertybines nuostatas, didinant bendruosius gebėjimus, taikant aktyvius mokymo metodus, modernias darbo, informacijos pateikimo, apdorojimo, medžiagų pažinimo technologijas, atsižvelgiant į mokinių (neskirstant jų pagal lytį) poreikius ir gebėjimus, *technologinio ugdymo paskirtis*: pagrindinio ugdymo metu – įtvirtinti kūrybinius ir praktinius mokinių gebėjimus, įgytus pradinio ugdymo metu, tobulinti jų projektinio darbo gebėjimus, geriau susipažinti su medžiagomis ir darbo priemonėmis, jų taikymo galimybėmis buityje ir versle, padėti orientuotis rinkoje kaip vartotojui, IX–X klasėse suteikti galimybę susipažinti su ūkio šakomis ir motyvuotai pasirinkti technologijų programą, padėti apsispręsti renkantis technologijų sritis pagal ūkio šakas profilinėje mokykloje ar technologinę gimnaziją profesinėse mokyklose, suteikti technologinio raštingumo.

II. TIKSLAS, UŽDAVINIAI, STRUKTŪRA

2. Tikslas – sudaryti prielaidas mokiniams išsiugdyti technologinio raštingumo pagrindus, t. y. puoselėti vertybines nuostatas ir bendruosius technologinius gebėjimus, būtinus kiekvienam žmogui nepriklausomai nuo lyties nuolat kintančioje sociokultūrinėje aplinkoje, gebėti naudotis nesudėtingomis technologijomis kaip vartotojams, patirti kūrybinių problemų sprendimų džiaugsmą, išsiugdyti pozityvias nuostatas nuolatinės technologijų kaitos atžvilgiu.

3. Uždaviniai. Technologinio ugdymo procese:

- puoselėdami vertybines nuostatas ir bendruosius gebėjimus, mokiniai suvokia sparčią technologijų kaitą, jų taikymo integralumą ir įtaką žmogaus sociokultūrinei, ūkinei aplinkai;
- bendradarbiaudami tarpusavyje, stebėdami analizuoja kasdienio gyvenimo aplinką, paaiškina kylančias problemas, jų sprendimo principus;
- siekdami idėjų ir jų įgyvendinimo būdų dermės, moka sudaryti kuriamų projektų planus, nuosekliai organizuoja ir atlieka darbo procesus;

- planuodami bei organizuodami kūrybinę ir praktinę veiklą, moka kūrybiškai, funkcionaliai, estetiškai, ekonomiškai projektuoti, saugiai, technologiškai, kokybiškai gaminti, kurti ir prižiūrėti buitinę aplinką, orientuotis rinkoje kaip vartotojui, išlikti sveikam;

- siekdami plėsti žinias apie technologijas, jas kūrybiškai taiko praktiškoje, naudojasi įvairiais informaciniais šaltiniais, randa informacijos apie istorines, kultūrinės tautos amatų ir verslo tradicijas, sociokultūrinę ir ūkinę aplinką, šiuolaikinių technologijų, medžiagų panaudojimo galimybes, vartotojams teikiamas paslaugas, rinką;

- išmanydami apie medžiagų savybes, sprendžia, kaip jas pritaikyti dirbi-

niuose, kokias darbo priemones naudoti ir kokias technologijas taikyti, kad nebūtų pakenkta šių medžiagų struktūrai, tiria, kaip pašalinti defektus, nešvarumus ir dėmes;

- apibendrinami kūrybines idėjas ir praktinius darbus, įvertina rezultatus, įvairiomis formomis kūrybiškai pateikia sukaupią medžiagą;

- siekdami motyvuotai apsispręsti, kokių technologijų ir kur toliau mokytis, IX–X klasėse pasirenka technologijų programą, išbando savo kūrybinius ir praktinius gebėjimus, susipažįsta su technologiniais procesais, profesijomis, ūkio šakomis.

4. Struktūra. Technologijų srities programos, jų statusas ugdymo procese

Technologijų programos pavadinimas	Statusas ugdymo procese	
	5–8 klasėse	9–10 klasėse
Mityba	Privaloma	Privalomai pasirenkama
Tekstilė	Privaloma	Privalomai pasirenkama
Konstrukcinės medžiagos	Privaloma	Privalomai pasirenkama
Elektronika	Privaloma	Privalomai pasirenkama
Gaminių dizainas	Nėra	Privalomai pasirenkama
Integruota technologijų programa	Nėra	Privalomas 17 valandų kursas

Privaloma programa – visi mokiniai privalo mokytis pateiktą programą.

Privalomai pasirenkama programa – mokiniai privalo pasirinkti vieną iš pateiktų programų.

4.1. Mokinių veiklos sritys technologinio ugdymo procese:

4.1.1. Projektavimas: projektinių idėjų paieška, užduočių formulavimas, detalizavimas, tikslinimas, apibendrinimas grafine ir (arba) aprašomąja forma.

4.1.2. Informacija: informacijos, skirtos projektinėms užduotims, susipažinimui su medžiagomis, technologiniams procesams atlikti arba tam tikroms užduotims patikslinti, paieška, kaupimas ir pritaikymas.

4.1.3. Medžiagos: susipažinimas su medžiagomis, jų naudojimas projektinėms užduotims atlikti.

4.1.4. Technologiniai procesai, jų rezultatai: projektinių užduočių praktinio atlikimo procesai ir pasiektų rezultatų pristatymas.

III. PROGRAMOS ĮGYVENDINIMAS: INTEGRAVIMO GALIMYBĖS, DIDAKTINĖS NUOSTATOS, MOKYMO SI APLINKA

5. Integravimo galimybės

5.1. Planuodami ir su mokiniais aptardami projektines užduotis, kokių dalykų žinios bei supratimas bus svarbūs užduotims įgyvendinti, numatote, su kokių sričių ar dalykų mokytojais reikia aptarti ir suderinti darbus. Jeigu jau numatyta,

kokia užduotis bus atliekama, pirmiausia turime nustatyti, kokias svarbiausias užduoties dalis reikia patikslinti arba kokius reikia atlikti bandymus. Tarkime, reikia nustatyti: medžiagos atsparumą prieš parenkant, iš kokios medienos geriau daryti kėdę ar dekoratyvią lėkštę; kokia turės būti projektuojamo veikiančio krano maketo motoro keliamoji galia; kur pakabinti šviestuvą, kad šviesos srautas būtų nukreiptas į darbo vietą, ir pan. Tuomet prieš įgyvendinant sumatytą užduotį reikia savo darbų plane numatyti, kokius tyrimus ar bandymus reikės atlikti.

5.2. Galimybės integruoti technologijas su kitais dalykais pavyzdžiai

Galimos užduočių kryptys	Galimi tyrimai ir bandymai	Integravimo ryšiai
Mokinių veiklos sritis: 1. projektavimas, t. y. grafika technologijose		
Pakuočių projektavimas ir gamyba (produktų, gaminių, medžiagų, detalių ir kt.)	Reikalavimai ir medžiagų savybės Medžiagų atsparumas Keliamoji jėga ir suspaudimas	Chemija Fizika
Ženklių projektavimas ir gamyba	Reikalavimai ir medžiagų savybės Medžiagų atsparumas	Chemija
Interjero dizainas	Paprasta schema, jungikliai ir įtampos reguliatoriai Galingumas, srovė ir įtampa schemoje Šviesos šešėlių, atspindžių, lūžių ir išsklaidymų, spalvotų filtrų efektų sudarymas	Fizika
		Dailė
Biliėtų, kvietimų, vizitinių kortelių projektavimas ir gamyba	Paprastas vaizdo perkėlimas Atsivėrimas ir elastingos juostos Jėga ir suspaudimas Medžiagų atsparumas Paprasta schema, jungikliai ir įtampos reguliatoriai Paprasta schema, jungikliai ir įtampos reguliatoriai	Dailė Fizika Fizika ir chemija
Informacijos stendų, ženklų ir kitų informacijos priemonių projektavimas ir gamyba	Reikalavimai ir medžiagų savybės Informacijos suvokimas	Chemija Dailė

5.3. Technologijos ir informacinės technologijos. Integravimo požiūriu ypač svarbią vietą technologijų srityje užima informacinės technologijos, nes jas taikydami mokiniai gali surasti, praplėsti, kaupti, grupuoti reikiamą informaciją, patikslinti kilusias idėjas, užduotis, modeliuoti darbo operacijas,

pristatyti sukurtus projektus. Todėl technologijų ir informacinių technologijų mokytojai turėtų nuolatos koordinuoti savo planuojamus darbus ir padėti vieni kitiems.

6. Didaktinės nuostatos

6.1. Pagrindiniai technologinio ugdymo kaitos aspektai daro įtaką ugdymo proceso planavimui ir organizavimui:

6.1.1. Technologinio ugdymo kryptis. Bendruosiuose ugdymo planuose technologinis ugdymas išskiriamas kaip atskira sritis, kurioje vyrauja problemų sprendimo kryptis. *IX–X klasėse technologijų srityje parengta nauja integruojanti ūkio šakas technologijų programa, kuri privaloma visiems mokiniams. Ugdymo planuose šiam kursui skiriama 17 valandų.*

6.1.2. Technologinio ugdymo tipas. Įvertinus amatinės gamybos technologinio švietimo tipo (vyravo iki 1997 m.) sąsajas su visuomenės gyvenimo pokyčiais, siekiama išplėsti šį tipą, t. y. papildyti kūrybiniu aspektu. Visuomenės gyvenimo pokyčius geriausiai atliepia projektinis technologinio ugdymo tipas. Tai išplėstas amatinės gamybos tipo variantas, kai ugdomi ne tik praktiniai, bet ir projektiniai technologiniai mokinių gebėjimai, praplečiama technologijų samprata. Toks technologinio ugdymo tipas skatina mokinių savarankiškumą, padeda jiems savarankiškai spręsti problemas. *Projektinis technologinio ugdymo tipas taikomas įgyvendinant technologinio ugdymo programą ir tinka visiems mokiniams nepriklausomai nuo lyties.*

6.1.3. Technologinis ugdymas kaip procesas. Technologinis ugdymas suvokiamas kaip tęstinis (nuo ikimokyklinio ir priešmokyklinio amžiaus vaikų iki technologinės gimnazijos) vientisas procesas, kurio metu siekiama sieti teoriją ir praktiką kontekstinėmis sąsajomis: praeitis–dabartis–technologijos–sveika, saugi ir estetiška gyvensena–vartotojas–verslumas–darbo pasaulis. Šiame procese mokiniai turi įgyti gebėjimų, kurie jiems padėtų orientuotis kaip vartotojams buitinėje aplinkoje ir šalies ūkyje, kūrybingai spręsti kultūros tęstinumo ir šiuolaikinių technologijų dermės klausimus.

6.2. Planavimas

6.2.1. Siekiama ugdyti vientisą technologinio ugdymo sampratą, apimančią ir buitinių vartojimą, ir nesudėtingų technologijų, susijusių su tautos amatų puoselėjimu ir naujomis technologijomis buityje, pažinimą. Technologinis ugdymas turi skatinti mokinio kūrybingumą, norą suvokti kasdienio gyvenimo problemas, mokėti jas racionaliai ir kūrybiškai spręsti, supažindinti su vartojimo kultūra, technologijų taikymu buityje ir amatų puoselėjimu šiuolaikinėje visuomenėje. Mokiniais atskleidžiamas įvairiapusis etinis, kultūrinis, eko-

nominis technologinio ugdymo sąlygotumas, parodoma šios srities istorinė tradicija ir jos santykis su šiandiena. Perteikiamos žinios ir ugdomi įgūdžiai, būtini kiekvieno asmens nepriklausomai nuo jo lyties kasdieniame gyvenime. Todėl planuojant darbus labai svarbu atsižvelgti į visus technologijų pokyčius, kuriuos lėmė sparčiai besikeičianti visuomenė ir technologijos. IX–X klasių mokiniams sudaroma galimybė pasirinkti technologijų srities programą. Jie gali rinktis projektines užduotis pagal dizaino ir technologijų programą arba tobulinti gebėjimus, įgytus pagal atitinkamą (pvz., mitybos, elektronikos ir kt.) programą žemesnėse klasėse. Būtina daugiau dėmesio skirti informacinių technologijų ir jų produktų (programų) integravimui į technologijas. Informacinės technologijos kaip vienas iš technologinio raštingumo elementų įtraukiamos į technologinio ugdymo procesą.

6.2.2. Teorija ir praktika. Technologinis ugdymas suvokiamas kaip vientisas–teorijos ir praktikos–procesas, kuriame ugdoma kūrybinga, mąstanti asmenybė, gebanti pati spręsti ją supančios aplinkos problemas. Technologinis ugdymas neturi tapti tik praktinių technologinių darbo operacijų mokymu. *Esminis technologinio ugdymo bruožas – praktinis jo kryptingumas, įgyvendinamas taikant pamokose projektinio darbo metodus ir projektinį darbą kaip procesą.* Mokiniai, bendradarbiaudami tarpusavyje, išsiaiškina atitinkamos technologijos problemas, pasirenka projektines užduotis pagal technologijų programas ir jas praktiškai įgyvendina. Užduotys turi būti aktualios, atitikti mokinių amžių, interesus ir gebėjimus. Jos turi būti prasmingos: mokiniui turi būti aiški pasirinkto ar patikėto darbo reikšmė jam pačiam, jo šeimai, visuomenei. Technologinio ugdymo procese taip pat pateikiamos praktinio pobūdžio užduotys, padedančios lavinti mokinių darbo su buitine technika įgūdžius, atlikti nesudėtingus priežiūros ir remonto darbus. Užduotis, kurias reikia atlikti remiantis sukaupta asmenine patirtimi ir susipažinus su atitinkama informacija įvairiuose informacijos šaltiniuose, patartina planuoti taip:

- problemos iškėlimas – jos istorinė, kultūrinė, ekonominė, estetinė, gamybinė analizė;
- užduoties sprendimo idėja – jos modeliavimas eskizuose, piešiniuose, darbo brėžiniuose ir kitur;
- darbo ar proceso planavimas ir organizavimas – medžiagų ir apdirbimo įrankių parinkimas;

- užduoties įgyvendinimas naudojant parinktą medžiagą;
- atliktos užduoties aptarimas ir vertinimas.

6.3. Organizavimas. Visuose technologinio ugdymo etapuose ir veiklos srityse labai svarbu yra kokybė, tikslumas, kruopštumas, rūpestingumas, taupumas, paslaugumas, gebėjimas analizuoti, veiklos koordinavimas, kooperacija su bendraminčiais, individualus darbas. Parodoma darbo vertė ir prasmė, ugdoma darbo kultūra ir etika, kuriamos sąlygos, padedančios mokiniams patirti džiaugsmą kruopščiai ir atsakingai atlikus patikėtą darbą. Įgyvendinant projekcinę technologinę ugdymą mokiniams pateikiama daugiau ar mažiau savarankiškų projektavimo užduočių, lanksčiai siekiama pereiti nuo mokymo prie mokymosi. Kad projektą būtų galima įvertinti, mokiniai pagal jį turi pagaminti gaminį. Užduotyse reikalaujama numatyti būsimą vartotoją, pateikti samprotavimus apie produkto realizavimą ir sudaryti naudojimosi gaminiu instrukciją. Pateikiamos ir nedidelės užduotys, kurias atlikdami mokiniai gali mokytis tam tikrų darbo operacijų, gaminti smulkius dirbinius. Mokiniais sudaromos sąlygos tyrinėti medžiagas, ieškoti informacijos apie jas įvairiuose informacijos šaltiniuose, ją kaupti, daryti imitacinius modelius. Siektina su ūkio šakomis, profesijomis mokinius supažindinti ne tik per pamokas, bet ir joms būdingoje aplinkoje (patartina organizuoti ekskursijas į gamyklas, aptarnavimo įstaigas, amatininkų dirbtuves, muziejus ir kitur). Siūlytina per pamokas naudotis vaizdo aparatūra, literatūra ir kitais informacijos šaltiniais.

6.4. Vertinimas. Ugdymo procese svarbią vietą užima ne tik teorijos ir praktikos santykis, užduočių pobūdis ar jų atlikimo organizavimo, atlikimo metodai, bet ir pats proceso vertinimas. Mokymas ir mokymasis neįmanomi be vertinimo, jis glaudžiai susijęs su ugdymo tikslais ir kinta jiems kintant. Todėl mokytojas visada privalo žinoti, ko jis siekia ugdymas mokinius, kokius pasiekimus ir kokių tikslu juos vertins. Vertinimas yra prasmingas tik tuomet, kai tiesiogiai ar netiesiogiai skatina ir padeda mokiniui mokytis ir yra suprantamas kaip mokinio ugdymo procese daromos pažangos fiksavimas.

7. Mokymosi aplinka

7.1. Siekiant kokybiškai įgyvendinti pakitusius technologijų srities tikslus, uždavinius, technologinio ugdymo kryptį, sudarant moksleiviams sąlygas įgyti technologinę raštingumą:

7.1.1. būtina: technologijų dirbtuvėse ypač daug dėmesio skirti racionaliam darbo vietų organizavimui, kuris atitiktų numatytas darbo vietų organizavimo higienos normas, pačių dirbtuvių estetiniam apipavidalinimui; nuolatos atnaujinti, papildyti turimą mokymo bazę moderniomis, šiuolaikiškoms darbo ir saugos priemonėmis, įranga, daug dėmesio skirti daugiafunkcei įrangai, medžiagomis, medžiagų pavyzdžių katalogams, informaciniams leidiniams (vadovėliams, ūkio šakų veiklos katalogams, reklaminiams lankstinukams ir kt.); lanksčiau taikyti informacines technologijas, programinę įrangą (ieškant informacijos, ją pristatant kitiems, pateikiant projektus ir pan.); dažniau naudotis turima gamtos mokslų baze (susipažįstant su medžiagomis ir pan.); glaudžiau bendradarbiauti su socialiniais partneriais, ypač 9–10 klasėse, t. y. su darbdaviais, darbo biržomis;

7.1.2. patartina: mokinių projektavimo gebėjimams ugdyti šalia technologijų dirbtuvių įrengti projektavimo kabinetą, kuris būtų aprūpintas kompiuteriais, technologinių procesų modeliavimo programine įranga, projektoriais, filmavimo kameromis, fotoaparatais, ekranais projektų pristatymams ir aptarimams organizuoti; moksleivių atliktus projektinius (projektus, aprašymus ir kt.), praktinius darbus, jų pristatymus filmuoti, fotografuoti ir jų fragmentus panaudoti kaip vaizdinę medžiagą.

IV. TECHNOLOGIJOS: PASIEKIMAI, TURINYS, VERTINIMAS

8. Mokinių gebėjimų raida

8.1. Tinkamai organizuotas technologinis ugdymas formuoja vertybines moksleivių nuostatas, bendruosius gebėjimus. Jis orientuotas į visų asmens bendrųjų gebėjimų ugdymą, tačiau ugdytini ir technologiniai keturių veiklos sričių – *projektavimo, informacijos rinkimo ir naudojimo, medžiagų pažinimo, technologinių procesų, jų rezultatų pateikimo ir vertinimo* – bendrieji gebėjimai (nepriklausomai nuo to, koks yra technologinio ugdymo objektas – mityba, tekstilė, konstrukcinės medžiagos, elektronika ar kt.). Mokinių gebėjimų raidos lentelėje matoma jų pasiekimų keturiose veiklos srityse raida kas dveji metai. Reikalavimai, keliami mokinių žinioms, supratimui ir gebėjimams, dokumente *formuluojami pagrindiniam mokinių lygmeniui*.

8.2. Mokinių gebėjimų raida

Veiklos sritis	5–6	7–8	9–10
1. Projektavimas	Stebėti aplinką ir procesus, vykstančius joje, formuluoti klausimus, padedančius nustatyti aktualias problemas, kelti idėjas, pasirinkti geriausią iš jų, numatyti darbų koregavimo galimybes, galutinį rezultatą ir kaip jis bus pristatytas.	Analizuoti aplinką ir procesus, vykstančius joje, nustatyti problemą, pateikti idėjų, kaip ją spręsti, siūlyti alternatyvius sprendimo variantus, sukurti problemos sprendimo projektą, numatyti galutinį rezultatą, jo įgyvendinimo etapus, koregavimo galimybes, vertinimo kriterijus ir pristatymo būdą.	Tyrinėti objektų analogus, suvokti problemą arba pasirinkto gaminio gamybos ypatumus, pateikti alternatyvius idėjų įgyvendinimo variantus, iškelti optimalią kūrybinę idėją, parengti jos įgyvendinimo techninę užduotį, numatyti galutinį rezultatą, koregavimo galimybes, pateikti sprendžiamos problemos vertinimo kriterijus, pristatymo būdą.
2. Informacija	Nustatyti, kokios informacijos reikės problemai spręsti, ją surasti, kaupti, papildyti, pagrįsti, kodėl ji tinkama, apibendrinti ją ir pateikti rašytine forma, panaudoti pristatant projektą.	Nustatyti, kokios informacijos reikės problemai spręsti, ir nurodyti, kur, kaip jos ieškoti, rinkti, kaupti, papildyti, atrinkti, įvertinti jos tinkamumą, pateikti rašytine forma bei vaizdo priemonėmis, suprantamai, kūrybiškai ir vaizdžiai perteikti.	Nustatyti, kokios informacijos reikės problemai spręsti, nurodyti, kur, kaip jos ieškoti, rinkti, kaupti, papildyti, atrinkti ir tikslingai naudotis, įvertinti informacijos patikimumą ir tinkamumą, pateikti rašytine forma, garso ir vaizdo priemonėmis, suprantamai, kūrybingai ir vaizdžiai perteikti.
3. Medžiagos	Analizuoti, kaip naudojamos medžiagos buitinėje aplinkoje, atsižvelgiant į jų fizines, chemines ir estetiškes savybes kūrybiškai parinkti ir racionaliai panaudoti medžiagas, jų kombinacijas.	Analizuoti, kaip naudojamos medžiagos buitinėje aplinkoje, atsižvelgiant į jų fizines, chemines ir estetiškes savybes kūrybiškai ir racionaliai parinkti medžiagas, atitinkančias numatyto gaminio gamybos būdą, ir numatyti jų poveikį aplinkai.	Tyrinėti medžiagas ir numatyti, kaip jas galima būtų kūrybiškai, racionaliai ir įvairiapusiškai panaudoti, įvertinti, ar medžiagos ir jų savybės tinka kuriamoms gaminių formoms, gamybos būdai, numatyti, kaip jos veikia aplinką.
4. Technologiniai procesai ir jų rezultatai	Planuoti kūrybinių idėjų įgyvendinimo technologinius procesus, numatyti jų privalumus ir galimus sunkumus, atrinkti darbo priemones, medžiagas, organizuoti darbo vietą, saugiai, nuosekliai, kokybiškai gaminti gaminius. Nurodyti, kuo skiriasi pagamintas gaminys nuo pirminės idėjos, technologinių procesų privalumus ir trūkumus.	Planuoti kūrybinių idėjų įgyvendinimo technologinius procesus, sudaryti technologinę schemą, numatyti technologinių procesų privalumus ir galimus sunkumus, atrinkti darbo priemones, medžiagas, organizuoti darbo vietą, saugiai, nuosekliai, kokybiškai, racionaliai gaminti gaminius, kontroliuoti technologinius procesus. Analizuoti, kuo skiriasi pagamintas gaminys nuo pirminės idėjos, apskaičiuoti gaminio savikainą.	Analizuoti kūrybinių idėjų įgyvendinimo projektinius aprašus, planuoti technologinius procesus, sudaryti technologinę schemą, numatyti technologinių procesų privalumus ir galimus sunkumus, atrinkti darbo priemones, medžiagas, saugiai, nuosekliai, kokybiškai, racionaliai organizuoti ir gaminti gaminius, kontroliuoti technologinius procesus, juos koreguoti. Įvertinti, kuo skiriasi pagamintas gaminys nuo pirminės idėjos, apskaičiuoti gaminio savikainą.

8.3. Ugdymo gairės, mokinių pasiekimai ir vertinimas. 5 – 6 klasės Skyriuje aprašomi reikalavimai, keliami 5–6 klasių mokinių pasiekimams. Iš pradžių pateikiami reikalavimai, keliami mokinių žinioms, gebėjimams, ir aprašomos ugdymo gairės (8.3.1); vėliau aptariamia turinio apimtis: užrašoma tema ir atskleidžiama jos apimtis (8.3.2); galiausiai pateikiamas mokinių žinių, supratimo ir gebėjimų vertinimo rodiklių aprašas (8.3.3). Gebėjimų numeravimo pirmasis skaitmuo sutampa su veiklos srities numeriu. Tie patys gebėjimai vienodai numeruojami visuose centruose, tai leidžia geriau suvokti jų visumą ir pamatyti jų didėjimą pereinant į aukštesnius centrus. Šiame centre yra ugdomi ne visi numatyti gebėjimai, todėl kai kurių numerių nėra 5–6 klasės lentelėse.

8.3.1. Mokinių pasiekimai ir ugdymo gairės

8.3.1.1. Mokinių pasiekimai: nuostatos, gebėjimai, žinios, supratimas ir ugdymo gairės. Gebėjimai – tai, kas pritaikoma praktiškai veikiant analogiškose ar naujose situacijose, analizuojant, kuriant naujus dalykus, pagrindžiant savo nuomonę. Gebėjimas suformuojamas ilgą laiką dirbant su žiniomis. Žinios (tai, ką mokinys turi žinoti ir suprasti) būtinos kaip priemonė gebėjimams įgyti ir juos realizuoti. Ugdymo gairėse bendrais bruožais aprašytos mokytojo ir

mokinių veiklos, duodančios konkretų rezultatą, kuris numatytas atitinkamoje žinių ir supratimo, gebėjimų bei nuostatų eilutėje. Remiantis Bendrosiose programose pateiktais mokinių pasiekimų aprašais nustatomi vertinimo kriterijai konkrečiai pamokai, kontroliniam darbui, išorinio vertinimo užduotims.

8.3.1.2. Nepriklausomai nuo to, pagal kurią technologijų programą organizuojamas ugdymo procesas, mokinių pasiekimai projektavimo, informacijos paieškos, jos kaupimo, vertinimo ir pritaikymo, medžiagų pažinimo, technologinių procesų atlikimo ir jų vertinimo srityse yra tokie patys, skiriasi tik atitinkamos programos turinio apimtis: dirbiniai, projektų problematika, medžiagos, darbo operacijos ar informacijos paieškos objektai (pvz., mokydamiesi apie mitybą (M), mokiniai ieško informacijos apie maisto produktus, jų sudėtį; mokydamiesi apie tekstilę (T) – ieško informacijos apie tekstilės medžiagas, jų savybes; nagrinėdami konstrukcines medžiagas (K) – apie medienos arba metalų savybes; mokydamiesi elektronikos (E) – apie elektronikos elementus ir mazgus; gaminių dizaino ir technologijų programoje (GT) numatyta nagrinėti dirbinių prototipus ir t. t.). Todėl, planuojant ugdymo procesą, reikia atsižvelgti į pateiktus mokinių pasiekimus ir technologijų srities atitinkamos programos turinio apimtį.

Mokinių pasiekimai			Ugdymo gairės
Nuostatos	Gebėjimai	Žinios ir supratimas	
1. Veiklos sritis: projektavimas			
Smalsiai, kūrybiškai siekti pažinti ir suvokti technologijų vietą, reikšmę žmogaus aplinkoje. Gerbti kito nuomonę, tolerantiškai ir kūrybingai bendradarbiauti.	1.1. Stebėti aplinką ir procesus, vykstančius joje, formuluoti klausimus, padedančius nustatyti aktualias problemas, aptarti siūlomą idėjas problemoms spręsti, pasirinkti geriausią idėją.	1.1.1. Pateikti alternatyvius problemas sprendimo arba gaminių gamybos variantus.	1.1. Pateikia pavyzdžius ir paaiškina, kaip jie gaminami, iš kokių medžiagų ir kodėl. Sudaro sąlygas mokiniams patiems iškelti įdomią buitinę problemą arba sugalvoti, kokius gaminius jie norėtų gaminti ir kodėl. Stebi, kaip mokiniai formuluoja klausimus, kurie gali padėti nustatyti aktualias problemas. Skatina mokinius pareikšti nuomonę apie šiuolaikines darbo priemones, medžiagas, atliekamus darbus, apie tai, kokie slypi pavojai, dirbant su jomis. Atkreipia dėmesį į naujas sąvokas, į tai, kaip saugiai dirbti su cheminėmis medžiagomis, išryškina įdomiausias idėjas, atsižvelgdamas į mokinių gebėjimus, paaiškina, kur būtų galima susirasti reikiamos informacijos. Konsultuoja, padeda patikslinti kūrybines idėjas, surengia idėjų aptarimą, padeda pakoreguoti projekto idėjas. Sudaro sąlygas mokiniams formuluoti klausimus, padedančius išryškinti buityje išylančias problemas, siūlyti įdomias jų

Mokinių pasiekimai			Ugdymo gairės
Nuostatos	Gebėjimai	Žinios ir supratimas	
Pasitikėti savo jėgomis, atsakingai ir kūrybiškai spręsti problemas, numatyti idėjų įgyvendinimo rezultatus.			sprendimo idėjas ir padeda pasirinkti geriausias idėjas, sudaryti gaminio ar projekcinės užduoties aprašą, nuspiešti eskizą ir parengti techninių reikalavimų projektą. (M), (T), (K), (E).
	1.2. Numatyti galutinį geriausias idėjos įgyvendinimo rezultatą, įgyvendinimo etapus, koregavimogalimybes darbo metu, galimus sunkumus, kylančius įgyvendinant idėją, ir kaip juos pašalinti.	1.2.1. Paaiškinti sąvokas, jas tinkamai vartoti praktikoje, pateikti projekto arba gaminio gamybos planavimo pavyzdžių.	1.2. Pataria mokiniams, kaip aptarti įdomiausias ir geriausias projekto įgyvendinimo idėjas, eskizus, technines užduotis, siekiant išryškinti konstrukcinius ir technologinius sunkumus, pataria, kaip juos įveikti. Palaiko įdomias bei racionalias idėjas, paaiškina apie darbo saugumą, racionalumą, kokiomis linijomis atvaizduojami detalės kontūrai ir kiti jos elementai. Padeda mokiniams planuoti gamybos etapus, darbo operacijas, įvertinti jų nuoseklumą, nustatyti konstrukcinius ir technologinius gamonio privalumus, numatyti reikiamas darbo priemones, medžiagas, apdailą spalvas, išraiškos priemones, kaip jas suderinti tarpusavyje. Konsultuoja, padeda koreguoti projekto techninę užduotį, tikslinti grafinį projektą. Mokiniais užbaigus darbą diskutuojama apie planavimo svarbą. (M), (T), (K), (E).
	1.3. Numatyti, kaip reikia pristatyti kitiems idėjos įgyvendinimo procesą.	1.3.1. Paaiškinti, kokiais kriterijais vadovaujantis reikėtų vertinti atliktus darbus ir kokie galėtų būti jų pristatymo variantai.	1.3. Prieš pristatant kūrybinį projektą, surengia jo aptarimą, kurio tikslas – išryškinti, ką pasisėkė, ką ne visai pasisėkė atlikti įgyvendinant projektą, kokius projekto aspektus ir kaip reikėtų pristatyti auditorijai. Mokiniai pristato savo sumanymus, klausinėja vieni kitų apie juos ir tolerantiškai aiškinasi neaiškumus. Aptaria ir susitaria, kokiai auditorijai reikėtų pristatyti savo projektus. (M), (T), (K), (E).
2. Veiklos sritis: informacija			
Smalsiai, kūrybiškai siekti išsiaiškinti ir suvokti technologijų vietą, reikšmę žmogaus kasdieninėje aplinkoje.	2.1. Nustatyti, kokios informacijos reikės problemai spręsti, surašyti reikšminius paieškos žodžius.	2.1.1. Paaiškinti kur ir kaip ieškoti reikiamos informacijos.	2.1. Parenka metodus, kurie skatina mokinius: išsiaiškinti, kokią jie turi reikiamos informacijos ieškojimo patirtį ir kaip nustatyti, kokios informacijos reikia ieškoti atitinkamai problemai spręsti; aptarti, kokie informacijos šaltiniai yra patikimi ir kodėl, kokią įtaką sumanymams įgyvendinti turi informacija ir kur galima rasti patikimos informacijos. Rengia projektinių idėjų aptarimą, kurio metu nurodo patikimus svarbiai problemai spręsti informacijos paieškos būdus, moko išskirti reikšminius informacijos paieškos žodžius. (M), (T), (K), (E).

Mokinių pasiekimai			Ugdymo gairės
Nuostatos	Gebėjimai	Žinios ir supratimas	
Gerbti kito nuomonę, taikiai, kūrybingai bendrauti ir bendradarbiauti visose gyvenimo sferose. Pasitikėti savo jėgomis, atsakingai ir kūrybiškai remtis informacija sprendžiant problemas.	2.2. Rinkti, kaupti, papildyti turimą informaciją, kurios reikia idėjai įgyvendinti, pagrįsti, kodėl informacija tinkama, ją analizuoti, apibendrinti ir pateikti rašytine forma.	2.2.1. Pateikti du skirtingus pavyzdžius, kaip galima kaupti ir fiksuoti informaciją.	2.2. Surengia mokinių diskusiją, kurios metu jie skatinami pasidalyti turima patirtimi, kaip informacija kaupiama, atrenkama, analizuojama, apibendrinama ir kaip trumpai raštu pasižymėti svarbiausius dalykus. Aptaria pateiktus pavyzdžius, akcentuoja teigiamus jų aspektus, tolerantiškai nurodo, kurie pavyzdžiai ne visai tinkami ir kodėl. Pateikia keletą skirtingų pavyzdžių, kaip informacija gali būti renkama, kaupiama, kokiais kriterijais remiantis sukaupta informacija analizuojama, apibendrinama ir pateikiama rašytine forma. Pabrėžia, kad informacijos galima rasti įvairiuose šaltiniuose, tačiau ją būtina tvarkingai kaupti, kad greitai ja galima būtų pasinaudoti. Pataria ir padeda rinkti, kaupti, analizuoti, apibendrinti ir pateikti reikiamą informaciją rašytine forma. Primena, kokie buvo mokinių pirminiai sumanymai, idėjos ir kaip jas įgyvendinti padės renkama informacija. Konsultuoja, kaip rengti sukauptos informacijos aptarimą, stebi, ar pristatoma informacija atitinka pirmines idėjas, akcentuoja, kokių būta pokyčių ir patikslinimų sprendžiant numatytas problemas ar kaip keitėsi projektų idėjos. (M), (T), (K), (E).
	2.3. Projekte pateikti naudingos informacijos apie kuriamą gaminį.	2.3.1. Paaiškinti, kokia informacija yra naudinga ir svarbi pateikiant projektą.	2.3. Aptaria, kokia informacija naudinga, kuri jos dalis turi būti pateikiama projekte rašytine forma, kuri – vaizdine. Stebi, ar argumentuotai pristatoma atrinkta informacija, išskiria įdomius pateikimus, padeda tiems mokiniams, kuriems šis darbas nelabai sekasi. Konsultuoja pateikiant rašytinę informaciją projekte. (M) (T) (K) (E)
3. Veiklos sritis: medžiagos			
Pasitikėti savo jėgomis, atsakingai spręsti problemas, rūpintis savo saugumu ir saugoti aplinką. Racionaliai naudoti materialius išteklius.	3.1. Analizuoti, kaip naudojamos medžiagos buitinėje aplinkoje.	3.1.1. Pateikia skirtingų medžiagų panaudojimo gaminant gaminius būčiai pavyzdžių.	3.1. Skatina mokinius aptarti, kokios medžiagos naudojamos buitinėje aplinkoje ir kokie gaminiai gaminami iš jų. Pabrėžia, kad iš tų pačių medžiagų galima pagaminti skirtingus gaminius, kurie gali skirtis savo eksploatacinėmis savybėmis arba paskirtimi, ir kt. Organizuoja praktinę veiklą, kurios metu mokiniai mokosi atpažinti skirtingas medžiagas ir sužino, kam jos naudojamos. Nurodo informacijos šaltinius, kurie mokiniams gali padėti pasitikslinti savo praktinėje veikloje įgytas žinias apie medžiagas ir jų pritaikymo galimybes. (M), (T), (K), (E).
	3.2. Atsižvelgiant į medžiagų fizines, chemines ir estetiškes savybes, parinkti ir kūrybiškai panaudoti medžiagas, jų kombinacijas.	3.2.1. Tinkamai vartoti sąvokas, susijusias su medžiagų savybėmis.	3.2. Sudaro sąlygas mokiniams praktiškai susipažinti su medžiagų savybėmis, konsultuoja ir padeda: atpažinti medžiagų struktūras; išsiaiškinti, kokią įtaką medžiagų savybės turi gaminių formai, estetikai, eksploatacijai ir kaip parenkamos medžiagų apdirbimo technologijos, atsižvelgiant į jų savybes. Mokiniams atlikus praktinius darbus apibendrina ir nurodo informacijos šaltinius, kad jie galėtų pasitikslinti savo žinias medžiagų ir jų savybių pažinimo srityse.

Mokinių pasiekimai			Ugdymo gairės
Nuostatos	Gebėjimai	Žinios ir supratimas	
		3.2.2. Nurodyti kriterijus, kuriais vadovaujantis parenkamos tam tikromis savybėmis pasižyminčios medžiagos pasirinktam gaminiui kurti.	Sudaro sąlygas mokiniams pasidalyti informacija apie tai, kokias naudojo medžiagas savo projektams įgyvendinti, ir paaiškinti, kokiais kriterijais vadovaudamiesi pasirinko vieną ar kitą medžiagą savo sumanymams įgyvendinti. Skatina mokinius pasitikėti savo jėgomis, o esant reikalui nurodo, kur galima rasti reikiamos informacijos, padeda, jei mokiniams kyla abejonių pasirenkant medžiagas. Ne tik padeda pasirinkti medžiagas projektams įgyventi, bet ir kartu aptaria, kokias apdirbimo technologijas galima taikyti gaminant gaminius iš pasirinktų medžiagų. (M), (T), (K), (E).
	3.3. Taupiai ir racionaliai naudoti medžiagas, nurodyti, kaip tam tikros naudojamos medžiagos veikia aplinką.	3.3.1. Vadovautis praktikoje taupumo ir racionalumo principais. 3.3.2. Pateikti pavyzdžių, kaip tinkamai ir saugiai naudoti medžiagas praktikoje.	3.3. Sudaro sąlygas: aptarti, kaip taupiai ir racionaliai naudoti pasirinktas medžiagas savo projektinėms idėjoms įgyvendinti; patikslinti medžiagų pasirinkimus, jeigu jų neįmanoma taupiai ir estetiškai apdirbti; išsiaiškinti, kaip pasirinktos medžiagos gamyboje ir jas eksploatuojant gali veikti žmogų arba aplinką. Ugdymo procese atkreipia dėmesį į tai, kaip reikia taupiai naudoti medžiagas ir kodėl; kaip reikia saugiai tyrinėti medžiagas ir dirbti su jomis, kad nebūtų pakenkta sau ir kitiems. (M), (T), (K), (E).
4. Veiklos sritis: technologiniai procesai ir jų rezultatai			
Smalsiai siekti pažinti technologijas žmogaus kasdieninėje aplinkoje. Gerbti kito nuomonę, pasitikėti savo jėgomis, protingai rizikuoti, prisiimti atsakomybę už savo atliktus darbus.	4.1. Planuoti kūrybinių idėjų įgyvendinimo technologinius procesus, numatyti jų privalumus ir galimus sunkumus.	4.1.1. Paaiškinti, ką reiškia, ir vartoti sąvokas: <i>gamybos etapas, darbo operacijos, darbų sekos, darbo priemonės, įranga</i> . 4.1.2. Pateikia pavyzdžių, kaip elgtis su darbo priemonėmis. 4.1.3. Paaiškinti, kokias darbo operacijas reikės atlikti gaminiui pagaminti.	4.1. Pateikia keletą skirtingų gaminių gamybos pavyzdžių, juos pakomentuoja. Sudaro sąlygas mokiniams vieni su kitais aptarti, kaip jie planuoja įgyvendinti savo kūrybines idėjas, t. y. paaiškinti, kokius numato gamybos etapus, kokias ir kaip numato atlikti darbo operacijas, kokias naudoti darbo priemones ir medžiagas, apibūdinti, kokius numato galimus šių darbų privalumus ir galimus sunkumus. Stebi, padrąsina ir tolerantiškai padeda mokiniams, jeigu numatomi jų sprendimai abejotini, sunkiai įgyvendinami. Patikslina mokinių išsakytas mintis, pataria, kaip pasižymėti apie numatytus gamybos etapus, darbo operacijas, darbo priemones, medžiagas, gamybos sunkumus ir privalumus, padeda tiems, kurie pasirinko netipinius projektų įgyvendinimo sprendimus (pvz., tekstilėje – rankdarbių detalių taikymą gaminyje, pan.). Apibendrina: pabrėžia, kad labai svarbu planuoti gamybos etapus ir darbo operacijas, nes taip galima numatyti reikiamas darbo priemones, medžiagas, galimus sunkumus ir pateiktų idėjų įgyvendinimo privalumus; akcentuoja darbo saugumo svarbą, pateikia pavyzdžių, kaip negalima elgtis su darbo priemonėmis ir kodėl. (M), (T), (K), (E).

Mokinių pasiekimai			Ugdymo gairės
Nuostatos	Gebėjimai	Žinios ir supratimas	
Tausoti aplinką, rūpintis savo ir kitų saugumu, racionaliai naudoti išteklius. Gerbti darbą kaip gyvenimo džiaugsmo, kūrybos šaltinį, garantuojantį galimybę tobulėti.	4.2. Pagal sudarytą technologinių procesų planą atrinkti darbo priemones, medžiagas, organizuoti darbo vietą, saugiai, nuosekliai, kokybiškai, taupiai ir estetiškai gaminti gaminius, sutvarkyti darbo vietą.	4.2.1. Pateikti pavyzdžių, kaip pagal numatytą idėjos įgyvendinimo planą organizuoti gamybos procesą. 4.2.2. Nurodyti, kokios priemonės naudotinos darbo vietai sutvarkyti ir paaiškinti, kaip jomis naudotis.	4.2. Organizuoja veiklą, kurios metu mokiniai pagal savo sudarytą ir aptarimų metu patikslintą idėjų įgyvendinimo technologinių procesų planą atlieka šiuos darbus: išsiaiškina, kokių gali būti sunkumų ir kaip juos galima įveikti; aptaria, kaip taupiai naudoti medžiagas ir darbo laiką; suskirsto darbus į gamybos etapus; saugiai, nuosekliai atlieka darbo operacijas; paruošia gaminių pristatymui; pasižymi gamybos proceso metu įvykusius pokyčius; numato pagaminto gaminio naudojimo sąlygas; atlikę darbus, sutvarko darbo vietą. Stebi, padrašina, tolerantiškai konsultuoja ir padeda mokiniams nuosekliai, saugiai, estetiškai ir kokybiškai įgyvendinti sumanymus, numatytus gamybos etapus, darbo operacijas. Apibendrina mokinių nuveiktus darbus ir tolerantiškai padeda išsiaiškinti, kas jiems nepasisėkė ir kodėl, kartu aptaria, kaip šias nesėkmes ateityje paversti sėkmėmis. (M), (T), (K), (E).
	4.3. Nurodyti, kuo skiriasi pagamintas gaminy su jo projektu. Padeda jiems nustatant vertinimo kriterijus, t. y. ar gaminy atitinka tradicinius gaminius; kokius žmonių poreikius jis tenkina; technologinių procesų privalumus ir trūkumus.	4.3.1. Nurodyti, kokiais kriterijais remiantis galima palyginti pagamintą gaminį su jo projektu.	4.3. Organizuoja veiklą, kurios metu mokiniai aptaria, kaip galima palyginti pagamintą gaminį su jo projektu. Padeda jiems nustatant vertinimo kriterijus, t. y. ar gaminy atitinka tradicinius gaminius; kokius žmonių poreikius jis tenkina; technologinių procesų privalumus ir trūkumus. Mokiniai apibendrina, kas gamybos procese pasisekė, kas ne ir kodėl. Padeda suprasti, kuo ir kam naudingas pagamintas gaminy. Darbo procese padeda mokiniams įgyti pasitikėjimo savo jėgomis, tai, kaip ateityje įveikti gamybos nesklaidumus, moko pamatyti skirtumus tarp to, kas buvo sumanyta, ir to, kas pagaminta. (M), (T), (K), (E).

8.3.2. Turinio apimtis

1. Darbo priemonės, įranga. Saugus darbas su medžiagomis, darbo priemonėmis ir įranga. (M, T, K, E, GT)

Mokinių veiklos sritys:	informacija; medžiagos; technologiniai procesai ir jų rezultatai.
Veiksmai ir (arba) darbo operacijos:	kopijavimas ir (arba) braižymas ir (arba) rašymas; pagal M, T, K, E, GT: darbas su priežiūrai skirtomis cheminėmis medžiagomis; darbo priemonių, įrangos ir įrangai bei darbo priemonėms skirtų keičiamų elementų (adatų, grąžtų ir kt.) parinkimas darbo operacijoms atlikti; darbo priemonių, įrangos reguliavimas, priežiūra; saugus ir tinkamas darbo priemonių, įrangos naudojimas.

8.3.2.1. Mityba

2. Virtuvė. Švara ir higiena virtuvėje.

Mokinių veiklos sritys:	informacija; medžiagos; technologiniai procesai ir jų rezultatai.
Veiksmai ir (arba) darbo operacijos:	braižymas ir (arba) rašymas; bandymai su valymui skirtomis medžiagomis; šveitimas, plovimas, skalavimas, sausinimas, valymas, vėdinimas ir kt.

3. Mitybos režimas. Žmogaus organizmo poreikiai. Tradicinė mityba. Pusryčiai ir vakarienė.

Mokinių veiklos sritys:	projektavimas; informacija.
Veiksmai ir (arba) darbo operacijos:	analogų analizavimas, eskizavimas; braižymas ir (arba) rašymas, skaičiavimas.

4. Kiaušiniai, pieno produktai, grūdinės kultūros, vietinės ir atvežtinės daržovės bei vaisiai, jų sudėtis, laikymas.

Mokinių veiklos sritys:	informacija; medžiagos.
Veiksmai ir (arba) darbo operacijos:	braižymas ir (arba) rašymas; šviežumo požymių nustatymas; informacijos ant pakuotės skaitymas.

5. Šaltieji ir karštieji patiekalai, jų gamybos technologijos.

Mokinių veiklos sritys:	technologiniai procesai ir jų rezultatai.
Veiksmai ir (arba) darbo operacijos:	darbo priemonių parinkimas; svėrimas, pirminis paruošimas: rūšiavimas, plovimas, valymas; smulkinimas, pjaustymas, plakimas, įmušimas, įmaišymas, apiplikymas, pavoliojimas, formavimas, virimas, kepimas, troškini- mas, džiovinimas, rauginimas, apipavidalinimas, degustavimas, vertinimas.

6. Stalo įrankiai, indai ir skalbiniai pusryčių, pavakarių ir vakarienės stalui.

Mokinių veiklos sritys:	informacija; technologiniai procesai ir jų rezultatai.
Veiksmai ir (arba) darbo operacijos:	braižymas ir (arba) rašymas; servetėlių lankstymas, stalo dengimas, indų bei taurių atranka ir išdėstymas, patiekalų pateikimas, aptarnavimas, indų nurinkimas.

8.3.2.2. Tekstilė

2. Tekstilės tradicijos ir jų vieta šiuolaikinėje aplinkoje.

Mokinių veiklos sritys:	projektavimas; informacija.
Veiksmai ir (arba) darbo operacijos:	analogų analizavimas, piešimas, eskizavimas, kopijavimas; braižymas ir (arba) rašymas ir (arba) darbas su kompiuteriu.

Verpalai, siūlai. Natūralios tekstilės medžiagos: medvilniniai, lininiai, vilnoniai, šilkiniai (vienspalviai ir marginti) audiniai, jų savybės ir naudojimas.

Mokinių veiklos sritys:	informacija; medžiagos; technologiniai procesai ir jų rezultatai.
Veiksmai ir (arba) darbo operacijos:	braižymas ir (arba) rašymas ir (arba) darbas kompiuteriu; bandymai: deginimas, ardymas, pešiojimas, drėkinimas, lyginimas, siuvimas rankiniu ir mašiniu būdu, kirpimas, tempimas, akių ardymas, siūlų vijimas.

4. Tekstilės dirbinių asortimentas: jų konstrukcijos, gamybos technologijos. *Pasirinktina*: aksesuarų, interjero detalių, žaislų, krepšių, drabužių (*su nėrimo, mezgimo ar kt. rankdarbių detalėmis arba be jų*) projektavimas ir gamyba.

Mokinių veiklos sritys:	projektavimas; informacija; technologiniai procesai ir jų rezultatai.
Veiksmai ir (arba) darbo operacijos:	analogų analizavimas; piešimas, kopijavimas, rašymas ir (arba) darbas kompiuteriu; darbo priemonių parinkimas; matavimas; pagrindinių ir pagalbinių brėžinių braižymas ir (arba) kopijavimas; audinio drėkinimas, lyginimas, lankstymas konstravimui; iškarpų išdėstymas ant audinio, kontūrų žymėjimas, detalių kirpimas, detalių jungimas: daigstymas ir kraštų sutvarkymas, paprastosios ir palenkiamosios siūlės siuvimas rankomis ir siuvamąja mašina; siūlų karpymas, kilpų siuvimas, užsegimo juostų siuvimas. <i>Pasirinktina</i> : nėrimas; mezgimas; detalių kraštų mažinimas, didinimas, sujungimas susiuvant ir (arba) sumezgant ir (arba) suneriant, pritvirtinimas; siuvinėjimas.

5. Lovos ir stalo skalbinių priežiūra.

Mokinių veiklos sritys:	informacija; medžiagos; technologiniai procesai ir jų rezultatai.
Veiksmai ir (arba) darbo operacijos:	braižymas ir (arba) rašymas ir (arba) darbas kompiuteriu; bandymai: dėmių šalinimas; rūšiavimas, skalbimas, standinimas, skalavimas, džiovinimas, drėkinimas, lyginimas.

8.3.2.3. Konstrukcinės medžiagos

2. Konstrukcinių medžiagų ir gaminių iš jų raida, vieta šiuolaikinėje aplinkoje.

Mokinių veiklos sritys:	projektavimas; informacija.
Veiksmai ir (arba) darbo operacijos:	piešimas, eskizavimas, kopijavimas; braižymas ir (arba) rašymas ir (arba) darbas kompiuteriu.

3. Konstrukcinių medžiagų asortimentas, jų savybės. Gaminių iš konstrukcinių medžiagų asortimentas, jų gamybos aspektai.

Mokinių veiklos sritys:	projektavimas; informacija; medžiagos.
Veiksmai ir (arba) darbo operacijos:	piešimas, eskizavimas; braižymas ir (arba) rašymas ir (arba) darbas kompiuteriu; bandymai su konstrukcinėmis medžiagomis: skėlimas, pjovimas, drožimas, šlifavimas, gręžimas rankiniu būdu, kalimas vinimis, veržimas med-sraigčiais, varžtais, tiesinimas, lenkimas, skylių išmušimas, poliravimas, dažymas.

4. Pasirinktinai: aksesuarų, interjero detalių, buties įrankių projektavimas, gamyba taikant rankinį apdirbimą.

Mokinių veiklos sritys:	projektavimas; informacija; technologiniai procesai ir jų rezultatai.
Veiksmai ir (arba) darbo operacijos:	piešimas, eskizavimas, kopijavimas; braižymas ir (arba) rašymas ir (arba) darbas kompiuteriu; darbo priemonių parinkimas; matavimas, konstravimas, ruošinio parinkimas, išklotinių kopijavimas ant ruošinio, pjovimas, drožimas, karpymas, lankstymas, obliavimas, gręžimas, pirografija, šlifavimas, vaškavimas, dažymas, dildymas, išspaudimas, kalinėjimas, kljavimas, jungimas vinimis, med-sraigčiais, varžtais.

5. Gaminių iš konstrukcinių medžiagų: medinių, metalinių ir plastikinių, vartojimo sąlygos, priežiūra.

Mokinių veiklos sritys:	informacija; medžiagos; technologiniai procesai ir jų rezultatai.
Veiksmai ir (arba) darbo operacijos:	rašymas ir (arba) braižymas ir (arba) darbas kompiuteriu; keramikinių ir akmens masės paviršių šveitimas, plovimas, dezinfekavimas; šluostymas, apsauginių sluoksnių padengimas, blizginimas.

8.3.2.4. Elektronika

2. Buitinės technikos raida ir elektronikos naudojimas.

Mokinių veiklos sritys:	projektavimas; informacija.
Veiksmai ir (arba) darbo operacijos:	piešimas, eskizavimas, kopijavimas; braižymas ir (arba) rašymas ir (arba) darbas kompiuteriu.

3. Pagrindiniai elektronikos elementai ir elementarios elektrinės grandinės jungimas.

Mokinių veiklos sritys:	projektavimas; informacija; medžiagos; technologiniai procesai ir jų rezultatai
Veiksmai ir (arba) darbo operacijos:	braižymas ir (arba) rašymas ir (arba) darbas kompiuteriu; laidų jungimas, elementų jungimas.

4. Saugus buitinės technikos ir namų elektronikos eksploatavimas bei priežiūra.

Mokinių veiklos sritys:	informacija; technologiniai procesai ir jų rezultatai.
Veiksmai ir (arba) darbo operacijos:	braižymas ir (arba) rašymas ir (arba) darbas kompiuteriu; valdymas, valymas.

8.3.3. Vertinimas

8.3.3.1. Pagrindinio ugdymo proceso metu mokinių technologiniai pasiekimai vertinami pažymiu. Tačiau labai svarbu skatinti jų mokymosi motyvaciją, padrąsinti, pasiekus tam tikrų tarpinių projektinės užduoties rezultatų, organizuo pasiekimus atsižvelgiant į mokinio pastangas: vertinant mokinio pasiekimus atskirose veiklos srityse; atsižvelgiant į jo nuostatas kūrybiškai ir atsakingai pradėti ir užbaigti darbą; savarankiškumą atliekant užduotis. Tar-

kime, mokinys, baigęs 6 klasės II trimestrą, išvyksta į kitą šalį neišėjęs dalyko kurso. Jis gali atsiskaityti už kursą anksčiau laiko ir gauti įvertinimą. Tėvai turi gauti išsamų mokinio pasiekimų aprašymą pagal technologijų bendrosiose programose pateiktus mokinių pasiekimus. Pateikti mokinių pasiekimai padės tėvams patiems įvertinti savo vaiko gebėjimus ir prireikus pasirengti jam atiskaityti anksčiau.

8.3.3.2. Vertinimo rodikliai

Lygiai Veiklos sritys	Patenkinamas	Pagrindinis	Aukštesnysis
Žinios ir supratimas	Žinios apie procesus, vykstančius aplinkoje, fragmentiškos, sunkiai sekasi apibrėžti projektavimo procese vartojamas sąvokas. Tik mokytojo padedamas paaiškina, kaip rasti reikiamos informacijos ir kodėl pateikta informacija gali būti naudinga. Pateikia tik pedagogo nurodytų medžiagų panaudojimo pavyzdžių, sunkiai sekasi apibūdinti medžiagų savybes. Netiksliai apibrėžia su gamybos procesu susijusias sąvokas, netiksliai nurodo, kaip saugiai naudotis darbo priemonėmis, sunkiai sekasi paaiškinti, kokia seka atliekamos darbo operacijos.	Apibrėžia su projektavimo procesu susijusias sąvokas, pateikia idėjos įgyvendinimo pavyzdžių, užduoda klausimų apie gaminių projektavimą. Paaiškina, kaip rasti reikiamos informacijos ir kodėl pateikta informacija gali būti naudinga. Pateikia medžiagų panaudojimo pavyzdžių, apibūdina jų savybes. Apibrėžia su gamybos procesu susijusias sąvokas, paaiškina, kaip saugiai naudotis darbo priemonėmis, paaiškina, kokia seka atliekamos darbo operacijos.	Tiksliai apibrėžia su projektavimo procesu susijusias sąvokas, pateikia idėjos įgyvendinimo pavyzdžių, užduoda konstruktyvių klausimų apie gaminių projektavimą. Argumentuotai paaiškina ir pateikia pavyzdžių, kur ir kaip rasti reikiamos informacijos, kodėl ji naudinga. Plačiai paaiškina, kur naudojamos medžiagos, tiksliai apibūdina jų savybes. Apibrėžia su gamybos procesu susijusias sąvokas, paaiškina, kaip saugiai naudotis darbo priemonėmis, kokia seka ir kaip atliekamos darbo operacijos.

Lygiai Veiklos sritys	Patenkinamas	Pagrindinis	Aukštesnysis
Projektavimas	Stebi nurodytą aplinką ir procesus, vykstančius joje, tačiau nesugeba formuluoti klausimų, susijusių su projektavimu, pritaria tik kitų idėjoms, neatsirenka, kokius gaminius gaminti, numato tik kai kurias darbų koregavimo galimybes, galutinį rezultatą, bet ne jo pristatymą.	Stebi aplinką ir procesus, vykstančius joje, formuluoja klausimus, padedančius nustatyti aktualias problemas, kelia idėjas, atsirenka geriausią iš jų, numato darbų koregavimo galimybes, galutinį rezultatą ir kaip jis bus pristatytas.	Argumentuotai pasirenka aplinką stebėti, procesus, vykstančius joje, formuluoja klausimus, padedančius nustatyti aktualias problemas ir patikslinti informaciją apie projektą, pateikia įdomių idėjų, pasirenka geriausią iš jų, numato darbų koregavimo galimybes, galutinį rezultatą ir kaip jis bus pristatytas.
Informacija	Tik mokytojo padedamas nustato, kokios informacijos reikia problemai spręsti ir kur ją rasti, tačiau ją kaupia, papildo. Sunkiai sekasi pagrįsti, kodėl ji tinkama, ją apibendrinti, bet pateikia rašytine forma, kitiems mokiniams ir mokytojui patariant, panaudoja projekto pristatymo metu.	Nustato, kokios informacijos reikės problemai spręsti, ją susiranda, kaupia, papildo, pagrindžia, kodėl ji tinkama, apibendrina ją, pateikia rašytine forma, panaudoja projekto pristatymo metu.	Savarankiškai nustato, kokios informacijos reikės problemai spręsti, ją susiranda įvairiuose informacijos šaltiniuose, kaupia, papildo, argumentuoja, kodėl ji tinkama, apibendrina, pateikia rašytine bei grafine forma, tikslingai panaudoja projekto pristatymo metu.
Medžiagos	Atpažįsta, kokios medžiagos naudojamos buitinėje aplinkoje, sunkiai nustato jų fizines, chemines ir estetines savybes, naudoja vienos rūšies medžiagas.	Analizuoja, kaip naudojamos medžiagos buitinėje aplinkoje, atsižvelgdamas į fizines, chemines ir estetines jų savybes kūrybiškai parenka ir racionaliai naudoja medžiagas, jų kombinacijas.	Analizuoja, kokios ir kokiomis savybėmis pasižyminčios medžiagos naudojamos buitinėje aplinkoje, atsižvelgdamas į fizines, chemines ir estetines jų savybes, kūrybiškai, racionaliai parenka ir naudoja medžiagų kombinacijas.
Technologiniai procesai ir jų rezultatai	Nurodo tik galimus kūrybinių idėjų įgyvendinimo technologinius procesus, jų privalumus. Atrenka darbo priemones, medžiagas, nuosekliai, saugiai gamina gaminius, tačiau sunkiai sekasi organizuoti darbo vietą, užtikrinti darbų kokybę. Nurodo, kuo skiriasi pagamintas gaminyš nuo to, kas buvo sumąstyta, tačiau negali paaiškinti, kodėl.	Planuoja kūrybinių idėjų įgyvendinimo technologinius procesus, numato jų privalumus ir galimus sunkumus, atrenka darbo priemones, medžiagas, organizuoja darbo vietą, saugiai, nuosekliai, kokybiškai gamina gaminius. Nurodo, kuo skiriasi pagamintas gaminyš nuo pirminės idėjos, technologinių procesų privalumus ir trūkumus.	Planuoja kūrybinių idėjų įgyvendinimo technologinius procesus, numato jų privalumus ir galimus sunkumus, nurodo, kaip galimus sunkumus išspręsti, atrenka darbo priemones, medžiagas, organizuoja darbo vietą, saugiai, nuosekliai, kokybiškai ir estetiškai gamina gaminius. Nurodo, kuo skiriasi pagamintas gaminyš nuo pirminės idėjos, technologinių procesų privalumus, trūkumus.

8.4. Ugdymo gairės, mokinių pasiekimai ir vertinimas. 7–8 klasės

Skyriuje aprašomi reikalavimai, keliami 7–8 klasių mokinių pasiekimams. Iš pradžių pateikiami reikalavimai, keliami mokinių žinioms, gebėjimams, ir aprašomos ugdymo gairės (8.4.1); vėliau aptariama turinio apimtis: užrašoma tema ir atskleidžiama jos apimtis (8.4.2); galiausiai pateikiamas mokinių žinių, supratimo ir gebėjimų vertinimo rodiklių aprašas (8.4.3). Gebėjimų numeravimo pirmasis skaitmuo sutampa su veiklos srities numeriu. Tie patys gebėjimai vienodai numeruojami visuose centruose, tai leidžia geriau suvokti jų visumą ir pamatyti jų didėjimą pereinant į aukštesnius centrus. Šiame centre yra ugdomi ne visi numatyti gebėjimai, todėl kai kurių numerių nėra 78 klasės lentelėse.

8.4.1. Mokinių pasiekimai ir ugdymo gairės

8.4.1.1. Mokinių pasiekimai: nuostatos, gebėjimai, žinios, supratimas ir ugdymo gairės. Gebėjimai – tai, kas pritaikoma praktiškai veikiant analogiškose ar naujose situacijose, analizuojant, kuriant naujus dalykus, pagrindžiant savo nuomonę. Gebėjimas suformuojamas ilgą laiką dirbant su žiniomis. Žinios, (tai, ką mokinys turi žinoti ir suprasti) būtinos kaip priemonė gebėjimams įgyti ir juos realizuoti. Ugdymo gairėse bendrais bruožais aprašytos, mokytojo ir

mokinių veiklos, duodančios konkretų rezultatą, kuris numatytas atitinkamoje žinių ir supratimo, gebėjimų bei nuostatų eilutėje. Remiantis Bendrosiose programose pateiktais mokinių pasiekimų aprašais nustatomi vertinimo kriterijai konkrečiai pamokai, kontroliniam darbui, išorinio vertinimo užduotims.

8.4.1.2. Nepriklausomai nuo to, pagal kurią technologijų programą organizuojamas ugdymo procesas, mokinių pasiekimai projektavimo, informacijos paieškos, jos kaupimo, vertinimo ir pritaikymo, medžiagų pažinimo, technologinių procesų atlikimo ir jų vertinimo srityse yra tokie patys, skiriasi tik atitinkamos programos turinio apimtis: dirbiniai, projektų problematika, medžiagos, darbo operacijos ar informacijos paieškos objektai (pvz., mokydamiesi apie mitybą (M), mokiniai ieško informacijos apie maisto produktus, jų sudėtį; mokydamiesi apie tekstilę (T) – ieško informacijos apie tekstilės medžiagas, jų savybes; nagrinėdami konstrukcines medžiagas (K) – apie medienos arba metalų savybes; mokydamiesi elektronikos (E) – apie elektronikos elementus ir mazgus; gaminių dizaino ir technologijų programoje (GT) numatyta nagrinėti dirbinių prototipus ir t. t.). Todėl, planuojant ugdymo procesą, reikia atsižvelgti į pateiktus mokinių pasiekimus ir technologijų srities atitinkamos programos turinio apimtį.

Mokinių pasiekimai			Ugdymo gairės
Nuostatos	Gebėjimai	Žinios ir supratimas	
1. Veiklos sritis: projektavimas			
Smalsiai, kūrybiškai siekti išsiaiškinti ir suvokti technologijų vietą, reikšmę žmogaus aplinkoje. Gerbti kito nuomonę, taikiai ir kūrybingai bendradarbiauti.	1.1. Analizuoti aplinką ir procesus, vykstančius joje, nustatyti problemą, pateikti idėjų, kaip ją spręsti, formuluoti klausimus, kurie padėtų nustatyti problemos sprendimo sunkumus, siūlyti alternatyvius sprendimo variantus.	1.1.1. Kelti klausimus, kurie padėtų nustatyti pateiktos problemos sprendimo arba gaminio gamybos variantus, išryškintų galimus sunkumus.	1.1. Mokiniai formuluoja klausimus, kurie padeda išsiaiškinti, kaip prižiūrėti ar gaminti paprastus, tačiau naudingus buičiai gaminius. Aspektus, kuriems reikia papildomos informacijos, tikslinasi, ieškodami informacijos įvairiose informacijos šaltiniuose. Remdamiesi sukaupta medžiaga, mokiniai konsultuojasi ir formuluoja alternatyvias idėjas, kaip saugiai ir kokybiškai galima prižiūrėti gaminius, kokie galimi idėjų įgyvendinimo sunkumai ir kaip juos galima būtų pašalinti. Pateikia paprastų, tačiau skirtingų konstrukcijų, gamybos technologijų, apdailos atlikimo ir paskirties gaminių pavyzdžių. Mokytojas skatina mokinius, kad jie, remdamiesi savo patyrimu ir sukaupta iš įvairių informacijos šaltinių informacija, keistųsi nuomonėmis, aptartų ir pateiktų keletą alternatyvių idėjų: kokius gaminti gaminius, kokias apdirbimo technologijas taikyti.

Mokinių pasiekimai			Ugdymo gairės
Nuostatos	Gebėjimai	Žinios ir supratimas	
Pasitikėti savo jėgomis, atsakingai ir kūrybiškai spręsti problemas.			Pataria, kokius gaminius tikslinga gaminti, atsižvelgiant į konstrukcinių detalių ir darbo operacijų sudėtingumą. Konsultuoja sudarant pirminę techninę užduotį projektui įgyvendinti, piešiant eskizus, nustatant galimus sunkumus. (M), (T), (K), (E).
Pateikti problemos sprendimo vertinimo kriterijų pavyzdžių.	1.2. Sukurti problemos sprendimo projektą arba gaminio gamybos aprašą, numatyti galutinį rezultatą, jo įgyvendinimo etapus, koregavimo galimybes, galimus sunkumus, apibrėžti sprendžiamos problemos vertinimo kriterijus.	1.2.1. Paaiškinti: sąvokas, jas tinkamai vartoti praktikoje; paaiškinti, kodėl svarbu numatyti galutinį projekto rezultatą; suvokti projekto planavimo svarbą.	1.2. Konsultuoja mokinius, kaip aptarti geriausias, įdomiausias idėjas projektui įgyvendinti, eskizus, technines užduotis, gaminio gamybos aprašus, kad išryškėtų konstrukciniai ir technologiniai sunkumus, pataria, kaip juos įveikti, akcentuoja įdomias bei racionalias konstrukcinius, technologinio įgyvendinimo, darbo saugumo užtikrinimo aspektu idėjas. Padeda koreguoti projekto techninę užduotį, grafinį projektą, gaminio gamybos aprašą, konsultuoja kuriant pirminius idėjos įgyvendinimo darbų etapus, numatant jų nuoseklumą, gaminio privalumus, numatant reikiamas darbo priemones, medžiagas, apdailą ir projekto vertinimo kriterijus. Baigus šiuos pirmojo projektavimo darbus akcentuoja planavimo ir vertinimo kriterijų nustatymo svarbą organizuojant gamybos procesą ir siekiant galutinio rezultato, t. y. vertinant procesą nuo idėjos iškėlimo iki jos realizavimo ir patį rezultatą. (M), (T), (K), (E).
	1.3. Numatyti, kaip reikėtų pristatyti kitiems problemos sprendimo variantus.	1.3.1. Paaiškinti, pagal kokius kriterijus reikėtų vertinti atliktus darbus ir kokie yra galimi jų pristatymo variantai.	1.3. Stebi ir konsultuoja mokinius, kurie aptaria kūrybinio projekto arba projektuojamo gaminio pristatymo variantus, išryškindami, kas gali pasisekti, kas ne, kokius ir kaip projekto ar projektuojamo gaminio aspektus reikėtų pristatyti auditorijai. Mokiniai klausinėja vieni kitų ir tolerantiškai aiškinasi, kas jiems kelia abejonių, arba tikslinasi kai kuriuos aspektus. Aptaria ir susitaria, kokiais auditorijai galima būtų pristatyti savo kūrybinius projektus, projektuojamus gaminius. (M), (T), (K), (E).
2. Veiklos sritis: informacija			
Smalsiai, kūrybingai siekti išaiškinti ir suvokti technologijų vietą, reikšmę žmogaus kasdieninėje aplinkoje.	2.1. Nustatyti, kokios informacijos reikės problemai spręsti, nurodyti, kur ir kaip jos ieškoti.	2.1.1. Pateikti pavyzdžių, kur ir kaip galima būtų rasti reikiamos informacijos iškeltai problemai spręsti.	2.1. Surengia aptarimą, kurio metu kiekvienas mokinytis, aptardamas iškilusias problemas, nurodo, kaip jas spręst, t. y. kokiais problemos daliais spręsti reikėtų papildomos informacijos ir kur bei kaip jos tikisi rasti, nurodo patikimus svarbiai problemai spręsti informacijos paieškos būdus. Konsultuoja, kokiais būdais ir kur galima būtų rasti reikiamos informacijos. (M), (T), (K), (E).

Mokinių pasiekimai			Ugdymo gairės
Nuostatos	Gebėjimai	Žinios ir supratimas	
Gerbti kito nuomonę, taikiai, kūrybingai bendrauti ir bendradarbiauti visose gyvenimo srityse.	2.2. Rinkti, kaupiti, papildyti, atrinkti ir naudoti informaciją, kurios reikia problemai spręsti, įvertinti informacijos tinkamumą, ją analizuoti, apibendrinti, vertinti, pateikti rašytine forma bei vaizdo priemonėmis.	2.2.1. Pateikti du skirtingus pavyzdžius, kaip galima būtų vaizdžiai pateikti informaciją.	2.2. Surengia mokinių diskusiją, kurios metu jie skatinami pasidalyti turima patirtimi, kaip informacija kaupiama, atrenkama, analizuojama, apibendrinama ir kuri jos dalis gali būti pateikiama rašytine forma, o kuri vaizdine. Aptaria pateiktus pavyzdžius, akcentuoja teigiamus jų aspektus, tolerantiškai nurodo, kurie pavyzdžiai ne visai tinkami ir kodėl. Pateikia keletą skirtingų pavyzdžių, kaip informaciją gali būti renkama, kaupiama, kokiais kriterijais remiantis sukaupta informacija analizuojama, apibendrinama ir pateikiama vaizdine forma. Pabrėžia, kad informacijos galima rasti įvairiuose šaltiniuose, tačiau ją būtina tvarkingai kaupiti, kad greitai ja galima būtų pasinaudoti. Pataria ir padeda rinkti, kaupiti, analizuoti, apibendrinti ir pateikti reikiamą informaciją tiek rašytine, tiek vaizdine forma. Primena, kokie buvo mokinių pirminiai sumanymai, idėjos ir kaip juos padės įgyvendinti renkama informacija. Konsultuoja organizuojant sukauptos informacijos aptarimą, stebi, ar pristatoma informacija atitinka pirmines idėjas, akcentuoja, kokie įvyko pokyčiai ir kas buvo tikslinta sprendžiant numatytas problemas ar kaip keitėsi projektų idėjos. (M), (T), (K), (E).
Pasitikėti savo jėgomis, atsakingai ir kūrybiškai remtis informacija sprendžiant problemas.	2.3. Suprantamai, kūrybiškai ir aiškiai perteikti informaciją projektiniame darbe.	2.3.1. Paaiškinti, kokia informacija yra svarbi ir naudinga pateikiant projektą, kaip ji gali būti pateikiama.	2.3. Aptaria, kaip suprantamai ir vaizdžiai galima būtų pateikti informaciją, pateikia kelis alternatyvius pavyzdžius ir skatina juos įvertinti, kokias idėjas galima būtų pritaikyti, kurios iš jų sunkiai realizuojamos ir kodėl. Stebi, kaip mokiniai argumentuotai pristato atrinktą informaciją, išskiria įdomius pateikimus, padeda tiems, kuriems šis darbas nelabai sekasi. Konsultuoja pateikiant informaciją projektiniame darbe. (M), (T), (K), (E).
3. Veiklos sritis: medžiagos			
Atsakingai rūpintis savo ir kitų saugumu buityje, racionaliai naudoti laiko ir materialius išteklius.	3.1. Analizuoti, kaip medžiagos naudojamos buitinėje aplinkoje.	3.1.1. Pateikia skirtingos paskirties gaminių pavyzdžių ir argumentuotai nurodo jiems pagaminti reikalingų medžiagų variantus.	3.1. Sudaro sąlygas kiekvienam mokiniui pasiūlyti keletą skirtingų buitinių gaminių ir argumentuotai paaiškinti, iš kokių medžiagų jie rekomenduotų juos gaminti. Nurodo informacijos šaltinius, kuriais remdamiesi mokiniai galėtų pasitikslinti savo išsakytas mintis apie medžiagų parinkimą gaminant konkrečius gaminius. Surengia aptarimą, kurio metu analizuojama, kaip keitėsi pirminės išsakytos mintys apie medžiagų naudojimą gaminant konkrečius gaminius po to, kai buvo pasinaudota informaciniais šaltiniais. Pabrėžia, kad iš tų pačių medžiagų galima pagaminti skirtingus gaminius, kurie gali skirtis savo eksploatacinėmis savybėmis arba paskirtimi, ir pan. Organizuoja praktinę veiklą, kurios metu mokiniai mokosi atpažinti skirtingas medžiagas ir sužino, kam jos naudojamos. (M), (T), (K), (E).

Mokinių pasiekimai			Ugdymo gairės
Nuostatos	Gebėjimai	Žinios ir supratimas	
	3.2. Atsizvelgti į medžiagų fizines, chemines ir estetines savybes, analizuoti, ar medžiaga tinka gaminiui kurti, gamybos būdai.	3.2.1. Nurodyti kriterijus, kuriais vadovaujantis parenkamos tam tikromis savybėmis pasižyminčios medžiagos pasirinktam gaminiui kurti.	3.2. Organizuoja praktinę veiklą, kurios metu mokiniai: savarankiškai, konsultuodamiesi ir remdamiesi 5–6 klasėse įgyta patirtimi, analizuoja medžiagų savybes, struktūras, gamybos ypatumus, pritaikymo galimybes; gali išbandyti gaminiui gaminti pasirinktų medžiagų eksploatacines savybes, patikrinti, ar tikrai pasirinktos medžiagos atitinka pasirinktam gaminiui keliamus eksploatacinius reikalavimus. Padeda išsiaiškinti, kaip galima sugadinti medžiagas, demonstruoja netinkamų gamybos technologijų poveikį medžiagų struktūrai. (M), (T), (K), (E).
	3.3. Taupiai, racionaliai ir kūrybiškai naudoti medžiagas, analizuoti, kaip tam tikros naudojamos medžiagos veikia aplinką.	3.3.1. Pateikti pavyzdžių, kaip tinkamai ir saugiai naudoti medžiagas praktikoje.	3.3. Sudaro sąlygas: argumentuotai pateikti idėjų, kaip taupiai ir racionaliai naudoti pasirinktas medžiagas savo projektinėms idėjoms įgyvendinti; patikslinti medžiagų pasirinkimus; išsiaiškinti, kaip pasirinktos medžiagos gamyboje ir jas eksploatuojant gali veikti žmogų arba aplinką. Ugdymo proceso metu atkreipia dėmesį į tai, kaip reikia taupiai naudoti medžiagas ir kodėl; kaip reikia saugiai tyrinėti medžiagas ir dirbti su jomis, kad nebūtų pakenkta sau ir kitiems. (M), (T), (K), (E).
4. Veiklos sritis: technologiniai procesai ir jų rezultatai			
Smalsiai siekti pažinti technologijas, jų vietą žmogaus aplinkoje. Gerbti kito nuomonę, pamatuotai pasitikėti savo jėgomis, protinai rizikuoti, prisiimti atsakomybę už savo atliktus darbus, racionaliai naudoti išteklius, saugoti aplinką, atsakingai rūpintis savo ir kitų saugumu. Gerbti darbą, kaip gyvenimo džiaugsmo, kūrybos šaltinį, garantuojantį galimybę tobulėti.	4.1. Planuoti kūrybinių idėjų įgyvendinimo technologinius procesus, sudaryti technologinę schemą, numatyti jų privalumus ir galinčius išskirti sunkumus.	4.1.1. Paaiškinti, kas yra projekto aprašas ir kaip jį naudoti planuojant gamybos etapus.	4.1. Sudaro sąlygas mokiniams vieni kitiems pristatyti ir aptarti projektinius aprašus, aptarti, kaip jie planuoja įgyvendinti savo kūrybines idėjas, t. y. paaiškinti, kokius numato gamybos etapus, kokias ir kaip numato atlikti darbo operacijas, naudoti darbo priemones ir medžiagas, apibūdinti, kokie galimi šių darbų privalumai ir sunkumai. Stebi, padrąsina mokinius ir tolerantiškai patikslina jų išsakytas mintis, paaiškina, kodėl vienas ar kitas siūlymas gali būti sunkiai įgyvendinamas. Padeda mokiniams numatyti gamybos etapus, darbo operacijas, pagal tai sudaryti technologinę schemą, atrinkti darbo priemones, medžiagas, pasižymėti gamybos sunkumus ir privalumus, padeda tiems, kurie pasirinko netipinius projektų įgyvendinimo sprendimus (pvz., tekstilėje – rankdarbių detalių taikymą gaminyje; mityboje – vegetarinės mitybos valgiaraščius ir kt.). Pabrėžia, kad labai svarbu planuoti gamybos etapus ir darbo operacijas; saugiai dirbti, ypač su elektros įranga, aštriomis ir karštomis darbo priemonėmis, cheminėmis medžiagomis. Nurodo, kur galima rasti informacijos apie saugaus darbo organizavimą. Stebi, kaip mokiniai sudaro technologines schemas ir kaip kinta jų pirminės idėjos įgyvendinimo planas. Tačiau šias pastabas tolerantiškai ir sumaniai pateikia, mokiniams pagaminus ir apibendrinus savo atliktus darbus. (M), (T), (K), (E).

Mokinių pasiekimai			Ugdymo gairės
Nuostatos	Gebėjimai	Žinios ir supratimas	
	4.2. Pagal sudarytą technologinę schemą atrinkti darbo priemones, medžiagas, organizuoti darbo vietą, saugiai, nuosekliai, kokybiškai, racionaliai gaminti gaminius, kontroliuoti technologinius procesus, sutvarkyti darbo vietą.	4.2.1. Pateikti technologinės schemos pavyzdį ir paaiškinti, kaip pagal šią schemą reikia organizuoti gamybos procesą.	4.2. Sudaro sąlygas mokiniams prisiminti, kas yra technologinė schema, kaip ji sudaroma ir kaip ja naudotis; pristatyti savo sudarytas technologines schemas ir paaiškinti, kaip pagal jas organizuoti gamybos procesą; apskaičiuoti medžiagų ir laiko sąnaudas gaminiui pagaminti; pasirinkti darbo priemones ir medžiagas; saugiai, nuosekliai ir kokybiškai atlikti darbo operacijas ir jų sekas; kontroliuoti gamybos procesą ir daryti tiek konstrukcinio, tiek technologinio pobūdžio korekcijas; numatyti, kur pagamintas gaminyje gali būti pritaikytas. Stebi, padrąsina, tolerantiškai konsultuoja ir padeda mokiniams nuosekliai, saugiai, estetiškai ir kokybiškai įgyvendinti sumanymus, numatytus arba pakoreguotus gamybos etapus, darbo operacijas. (M), (T), (K), (E).
	4.3. Analizuoti, kuo skiriasi pagamintas gaminyje nuo pirminės idėjos: ar jis atitinka tradicinius gaminius, kokius žmonių poreikius jis tenkina; technologinių procesų privalumus ir trūkumus. Apskaičiuoti gaminio savikainą.	4.3.1. Paaiškinti, kaip apskaičiuoti gaminio savikainą, pateikti skaičiavimo pavyzdį.	4.3. Organizuoja veiklą, kurios metu mokiniai pristato gaminius ir aptaria: ar pagamintas gaminyje atitinka tradicinius gaminius; kokius žmonių poreikius jis tenkina; planuotus technologinių procesų privalumus, trūkumus ir įvykusius pokyčius; ką darytų kitaip, jei reikėtų gaminti tuos pačius gaminius, kaip apskaičiuoti gaminio savikainą. Padeda suprasti, kuo ir kam naudingas pagamintas gaminyje; apskaičiuoti jo savikainą. Darbo proceso metu padeda mokiniams įgyti pasitikėjimo savo jėgomis, pataria, kaip ateityje įveikti nesklaidumus. Apibendrina mokinių pristatymą ir savo pastabas, t. y. kaip jie sudarė technologines schemas ir kaip kito pirminę idėją įgyvendinant planą. (M), (T), (K), (E).

8.4.2. Turinio apimtis

1. Darbo priemonės, įranga. Saugus darbas su medžiagomis, darbo priemonėmis ir įranga, (M, T, K, E, GT)

Mokinių veiklos sritys:	informacija; technologiniai procesai ir jų rezultatai.
Veiksmai ir (arba) darbo operacijos:	kopijavimas ir (arba) braižymas ir (arba) rašymas; pagal M, T, K, E, GT: darbas su priežiūrai skirtomis cheminėmis medžiagomis; darbo priemonių, įrangos ir įrangai bei darbo priemonėms skirtų keičiamų elementų (adatų, grąžtų ir kt.) parinkimas darbo operacijoms atlikti; darbo priemonių, įrangos reguliavimas, priežiūra; saugus ir tinkamas darbo priemonių, įrangos naudojimas.

8.4.2.1. Mityba

2. Mažos ir didelės modernios virtuvės

Mokinių veiklos sritys:	informacija; technologiniai procesai ir jų rezultatai.
Veiksmai ir (arba) darbo operacijos:	virtuvės įrangos analizė ir lyginimas; eskizavimas ir (arba) braižymas ir (arba) rašymas ir (arba) darbas kompiuteriu.

3. Saikinga, sveika mityba. Pietų valgiaraštis.

Mokinių veiklos sritys:	informacija; technologiniai procesai ir jų rezultatai.
Veiksmai ir (arba) darbo operacijos:	braižymas ir (arba) rašymas ir (arba) darbas kompiuteriu, skaičiavimas.

4. Mėsa, žuvis, paukštienos asortimentas, konditerijos gaminiai, jų sudėtis, laikymas.

Mokinių veiklos sritys:	informacija; technologiniai procesai ir jų rezultatai.
Veiksmai ir (arba) darbo operacijos:	braižymas ir (arba) rašymas ir (arba) darbas kompiuteriu; produktų šviežumo požymių, sudėties nustatymas; produktų laikymas.

5. Šaltieji ir karštieji patiekalai, desertai, jų gamybos technologijos.

Mokinių veiklos sritys:	informacija; technologiniai procesai ir jų rezultatai.
Veiksmai ir (arba) darbo operacijos:	įrangos valdymas; kepimo formų paruošimas; pjaustymas, pertrynimas, išmušimas, įtrynimas, formavimas, įmušimas, išsukimas, iškočiojimas, apibarstymas, puošimas, virimas, kepimas, troškinimas, šutinimas; degustavimas.

6. Stalo įrankiai, indai ir skalbiniai pietų stalui

Mokinių veiklos sritys:	informacija; technologiniai procesai ir jų rezultatai.
Veiksmai ir (arba) darbo operacijos:	braižymas ir (arba) rašymas ir (arba) darbas kompiuteriu; servetėlių lankstymas, stalo padengimas, puošimas; indų bei taurių atranka ir išdėstymas, patiekalų pateikimas; aptarnavimas; indų nurinkimas.

8.4.2.2. Tekstilė

2. Sintetinės tekstilės medžiagos: verpalai, siūlai, audiniai ir jų naudojimas.

Mokinių veiklos sritys:	informacija; technologiniai procesai ir jų rezultatai.
Veiksmai ir (arba) darbo operacijos:	braižymas ir (arba) rašymas ir (arba) darbas kompiuteriu; bandymai: deginimas, ardymas, pešiojimas, drėkinimas, lyginimas, siuvimas rankiniu ir mašininu būdu, kirpimas ir kt.

3. Tekstilės dirbinių asortimentas: jų konstrukcijos, gamybos technologijos. Pasirinktinai: drabužių, sporto inventoriaus, interjero detalių, rankinių (su nėrimo, mezgimo, siuvinėjimo rankdarbių detalėmis arba be jų) arba tradicinių tautodailės dirbinių projektavimas ir gamyba.

Mokinių veiklos sritys:	informacija; technologiniai procesai ir jų rezultatai.
Veiksmai ir (arba) darbo operacijos:	piešimas ir (arba) eskizavimas ir (arba) kopijavimas ir (arba) braižymas ir (arba) rašymas ir (arba) darbas kompiuteriu; analogų analizavimas; darbo priemonių parinkimas; matavimas; pagrindinių ir pagalbinių brėžinių braižymas ir (arba) kopijavimas; audinio drėkinimas, lyginimas, lankstymas konstravimui; iškarų išdėstymas ant audinio, kontūrų žymėjimas, detalių kirpimas; detalių jungimas; daigstymo, apmėtymo, kilpinio, apsukinio, kryžminio dygsnių, mašininio peltakio siuvimas rankomis; susiūtinės, siulėjamosios uždėtinės siūlių siuvimas siuvamąja mašina; siūlų nukarpymas; lyginimas. Pasirinktinai: nėrimas; mezgimas; detalių kraštų užapvalinimas, sujungimas susiuvant ir (arba) sumezgant ir (arba) suneriant; pritvirtinimas; siuvinėjimas; aplikacijos siuvimas; kilpelių ir (arba) raukinių ir (arba) kišenių ir (arba) dekoratyvinių siūlių siuvimas.

4. Tekstilė interjere, drabužių priežiūra.

Mokinių veiklos sritys:	informacija; technologiniai procesai ir jų rezultatai.
Veiksmai ir (arba) darbo operacijos:	braižymas ir (arba) rašymas ir (arba) darbas kompiuteriu; sausasis ir drėgnasis valymas ir (arba) siurbimas, skalbimas, standinimas, dėmių šalinimas, lyginimas; smulkus drabužių taisymas: kilpelių pakėlimas, siūlių siuvimas, užtrauktukų keitimas, atirusių palankų palenkimas, atirusios kišenės siuvimas.

8.4.2. Konstruktinės medžiagos

2. Konstruktinių medžiagų ypatybės ir jų pritaikymo galimybės. Mechanizuotas tradicinių konstrukcinių medžiagų apdirbimas.

Mokinių veiklos sritys:	informacija; technologiniai procesai ir jų rezultatai.
Veiksmai ir (arba) darbo operacijos:	kopijavimas ir (arba) braižymas ir (arba) rašymas ir (arba) darbas kompiuteriu; bandymai: pjovimas, grėžimas, šlifavimas, lakavimas, vaškavimas, poliravimas, dažymas, tekinimas, litavimas.

3. Gaminių iš konstrukcinių medžiagų asortimentas. *Pasirinktinai*: aksesuarų, buitinių daiktų, interjero detalių, įrankių ir (arba) jų detalių, tradicinių tautodailės dirbinių projektavimas ir gamyba.

Mokinių veiklos sritys:	informacija; technologiniai procesai ir jų rezultatai.
Veiksmai ir (arba) darbo operacijos:	piešimas ir (arba) eskizavimas ir (arba) braižymas ir (arba) rašymas ir (arba) darbas kompiuteriu; darbo priemonių parinkimas; matavimas, konstravimas, ruošinio parinkimas, išklotinių kopijavimas ant ruošinio, pjovimas, gręžimas, šlifavimas, lakavimas, vaškavimas, poliravimas, dažymas, tekinimas, litavimas, kniedijimas, dildymas, lakavimas.

4. Interjero gaminių ir apdailos medžiagų priežiūra.

Mokinių veiklos sritys:	informacija; technologiniai procesai ir jų rezultatai.
Veiksmai ir (arba) darbo operacijos:	rašymas ir (arba) braižymas ir (arba) darbas kompiuteriu; įvairių medžio ir (arba) metalo ir (arba) plastikinių paviršių šluostymas, apsauginių sluoksnių padengimas, blizginimas; smulkių defektų šalinimas; sienų, lubų, langų, durų priežiūros darbai: sausasis ir (arba) drėgnasis valymas, sausinimas, blizginimas; tapetų ir (arba) keraminių plytelių ir (arba) plastikinių dailylenčių asortimento aptarimas, remontui reikalingų medžiagų apskaičiavimas.

8.4.2.4. Elektronika

2. Pagrindiniai elektronikos gaminių elementai ir naudojamos technologinės medžiagos.

Mokinių veiklos sritys:	informacija; technologiniai procesai ir jų rezultatai.
Veiksmai ir (arba) darbo operacijos:	braižymas ir (arba) rašymas ir (arba) darbas kompiuteriu;

3. Namų elektronikos gaminiai ir jų valdymas. *Pasirinktinai*: apšvietimas, buto šildymas (reguliuojamieji laikmačiai ir kt.); būsto apsauga (vietinis ir nuotolinis valdymas); gaminiai su elektronikos elementais (nuotolinis valdymas ir kt.).

Mokinių veiklos sritys:	informacija; technologiniai procesai ir jų rezultatai.
Veiksmai ir (arba) darbo operacijos:	eskizavimas ir (arba) kopijavimas ir (arba) braižymas ir (arba) rašymas ir (arba) darbas kompiuteriu; schemų sudarymas; techninės užduoties parengimas.

4. Elektrinių schemų projektavimas ir montavimas. *Pasirinktinai*: apšvietimas, buto šildymas (reguliuojamieji laikmačiai ir kt.); būsto apsauga (vietinis ir nuotolinis valdymas) ir kt.

Mokinių veiklos sritys:	informacija; technologiniai procesai ir jų rezultatai.
Veiksmai ir (arba) darbo operacijos:	braižymas ir (arba) rašymas ir (arba) darbas kompiuteriu; schemų skaitymas, derinimas, litavimas, sujungimas.

8.4.3. Vertinimas

8.4.3.1. Pagrindinio ugdymo proceso metu mokinių technologiniai pasiekimai vertinami pažymiu. Tačiau labai svarbu skatinti jų mokymosi motyvaciją – padrašinanti, pasiekus tam tikrų tarpinių projektinės užduoties rezultatų, organizuojant darnų dirbą mišrioje grupėse ir pan. Mokinių pasiekimai gali būti vertinami kaip kaupiamasis pažymys, t. y. sumuojant nedidelius tarpinius pasiekimus atsižvelgiant į mokinio pastangas: vertinant jo pasiekimus tam tikrose veiklos srityse; atsižvelgiant į jo nuostatas kūrybiškai ir atsakingai pra-

dėti ir užbaigti darbą; savarankiškumą atliekant užduotis. Tarkime, mokinys, baigęs tik 6 klasės II trimestrą, išvyksta į kitą šalį neišėjęs dalyko kurso. Jis gali atsiskaityti už kursą anksčiau laiko ir gauti įvertinimą. Tėvai turi gauti išsamų mokinio pasiekimų aprašymą pagal technologijų bendrosiose programose pateiktus mokinių pasiekimus. Pateikti mokinių pasiekimai padės tėvams patiems įvertinti savo vaiko gebėjimus ir prireikus padėti jam pasirengti atsiskaityti anksčiau.

8.4.3.2. Mokinių žinių, supratimo ir gebėjimų vertinimo rodikliai

Lygiai Veiklos sritys	Patenkinamas	Pagrindinis	Aukštesnysis
Žinios ir supratimas	Žinios apie procesus, vykstančius aplinkoje, fragmentiškos, sunkiai sekasi apibrėžti projektavimo procese vartojamas sąvokas, paaiškinti, kodėl yra svarbūs projektavimo, planavimo procesai ir kam reikalingi vertinimo kriterijai, kokiomis savybėmis turi pasižymėti medžiagos, iš kurių bus kuriamas norimas gaminytis, tačiau paaiškina, kam reikalingas gaminio pristatymas, kaip atlikti kai kurias darbo operacijas.	Užduoda klausimus apie gaminių projektavimą, darbų planavimą apibrėžia su projektavimo procesu susijusias sąvokas, paaiškina, kodėl yra svarbūs projektavimo, planavimo procesai, kam reikalingi vertinimo kriterijai, gaminio pristatymas, kokiomis savybėmis turi pasižymėti medžiagos, iš kurių bus kuriamas norimas gaminytis, pateikia idėjų įgyvendinimo pavyzdžių.	Tiksliai apibrėžia vartojamas sąvokas. Tiksliai formuluoja klausimus apie projektuojamus gaminius, gamybos procesus, darbų planavimą, medžiagas, pateikia idėjų įgyvendinimo pavyzdžių, išsamiai paaiškina, kodėl svarbūs yra projektavimo, planavimo procesai, kam reikalingi vertinimo kriterijai, gaminio pristatymas, kokiomis savybėmis turi pasižymėti.
Projektavimas	Stebi aplinką ir procesus, vykstančius aplinkoje, netiksliai formuluoja klausimus, padedančius išryškinti aktualias problemas, pateikia idėjas, išrenka įdomiausią iš jų, numato galutinį rezultatą ir kaip jis bus pristatytas, sunkiai numato darbų koregavimo galimybes.	Analizuoja aplinką ir procesus, vykstančius aplinkoje, mato problemą, pateikia idėjų, kaip ją spręsti, siūlo alternatyvius sprendimo variantus, kuria problemos sprendimo projektą, numato galutinį rezultatą, jo įgyvendinimo etapus, koregavimo galimybes, vertinimo kriterijus ir kaip jis bus pristatytas.	Analizuoja pasirinktą aplinką ir procesus, vykstančius aplinkoje, mato problemą, pateikia alternatyvias idėjas, kaip ją spręsti, sukuria detalios aprašytą bei grafinę problemos sprendimo projektą, numato galutinį rezultatą, jo įgyvendinimo etapus, koregavimo galimybes, vertinimo kriterijus ir kaip jis bus pristatytas.
Informacija	Nustato, kokios informacijos reikės problemai spręsti, ją susiranda, kaupia, papildoma, pagrindžia, kodėl ji tinkama, apibendrina ją, pateikia rašytine forma, naudoja projekto pristatymo metu.	Nustato, kokios informacijos reikės problemai spręsti, ir nurodo, kur ir kaip jos ieškoti, renka, kaupia, papildoma ją, atrenka, įvertina jos tinkamumą, pateikia suprantamai ir kūrybiškai rašytine forma bei vaizdo priemonėmis.	Nustato, kokios informacijos reikės problemai spręsti, kaip ją spręsti, patikslinti, nurodo, kur ir kaip ieškoti informacijos, renka ją, kaupia, papildoma, atrenka, analizuoja ir įvertina jos tinkamumą, pateikia suprantamai ir kūrybiškai rašytine forma bei vaizdo priemonėmis.

Lygiai Veiklos sritys	Patenkinamas	Pagrindinis	Aukštesnysis
Medžiagos	Analizuoja, kaip naudojamos medžiagos buitinėje aplinkoje, atsižvelgiant į jų fizines, chemines ir estetiškes savybes, kūrybiškai parenka ir racionaliai naudoja medžiagas, jų kombinacijas, tačiau sunkiai sekasi savarankiškai numatyti gamybos būdą, poveikį aplinkai.	Analizuoja, kaip naudojamos medžiagos buitinėje aplinkoje, atsižvelgiant į jų fizines, chemines ir estetiškes savybes, kūrybiškai bei racionaliai parenka jas numatomam gaminti gaminiui ir pagal tai numato gamybos būdą, pasirinktų medžiagų poveikį aplinkai.	Analizuoja, kokios ir kaip plačiai naudojamos medžiagos buitinėje aplinkoje, atsižvelgiant į jų fizines, chemines ir estetiškes savybes, kūrybiškai bei racionaliai parenka jas numatomam gaminti gaminiui ir pagal tai numato gamybos būdą, nurodo darbų sekas, numato pasirinktų medžiagų poveikį aplinkai.
Technologiniai procesai ir jų rezultatai	Planuoja kūrybinių idėjų įgyvendinimo technologinius procesus, numato jų privalumus ir išvelgia galinčius išskirti sunkumus, atrenka darbo priemones, medžiagas, organizuoja darbo vietą, saugiai, nuosekliai gamina gaminius. Nurodo, kuo skiriasi pagamintas gaminys nuo pirminės idėjos, technologinių procesų privalumus ir trūkumus. Tačiau sunkiai sekasi apskaičiuoti gaminio savikainą, kokybiškai ir estetiškai jį pagaminti.	Planuoja kūrybinių idėjų įgyvendinimo technologinius procesus, sudaro technologinę schemą, numato jų privalumus ir išvelgia galinčius išskirti sunkumus, atrenka darbo priemones, medžiagas, organizuoja darbo vietą, saugiai, nuosekliai, kokybiškai, racionaliai gamina gaminius, kontroliuoja technologinius procesus. Analizuoja, kuo skiriasi pagamintas gaminys nuo pirminės idėjos, apskaičiuoja jo savikainą.	Savarankiškai planuoja kūrybinių idėjų įgyvendinimo technologinius procesus, sudaro technologinę schemą, ją detalizuoja, t. y. papildo trumpais komentarais, numato jų privalumus ir išvelgia galinčius išskirti sunkumus, numato, kaip juos spręsti, atrenka darbo priemones, medžiagas, organizuoja darbo vietą, saugiai, nuosekliai, kokybiškai, racionaliai gamina gaminius, kontroliuoja technologinius procesus, reikalui esant juos koreguoja. Analizuoja, kuo skiriasi pagamintas gaminys nuo pirminės idėjos, apskaičiuoja jo savikainą.

8.5. Ugdymo gairės, mokinių pasiekimai ir vertinimas. 9–10 klasės

Skyriuje aprašomi reikalavimai, keliami 9–10 klasių mokinių pasiekimams. Iš pradžių pateikiami reikalavimai, keliami mokinių žinioms, gebėjimams, ir aprašomos ugdymo gairės (8.5.1); vėliau aptariama turinio apimtis: užrašoma tema ir atskleidžiama jos apimtis (8.5.2); galiausiai pateikiamas mokinių žinių, supratimo ir gebėjimų vertinimo rodiklių aprašas (8.5.3). Gebėjimų numeravimo pirmasis skaitmuo sutampa su veiklos srities numeru. Tie patys gebėjimai vienodai numeruojami visuose centruose, tai leidžia geriau suvokti jų visumą ir pamatyti jų didėjimą pereinant į aukštesnius centrus. Šiame centre yra ugdomi ne visi numatyti gebėjimai, todėl kai kurių numerių nėra 9–10 klasės lentelėse.

8.5.1. Mokinių pasiekimai ir ugdymo gairės

8.5.1.1. Mokinių pasiekimai: nuostatos, gebėjimai, žinios, supratimas ir ugdymo gairės. Gebėjimai – tai, kas pritaikoma praktiškai veikiant analogiškose ar naujose situacijose, analizuojant, kuriant naujus dalykus, pagrindžiant savo nuomonę. Gebėjimas suformuojamas ilgą laiką dirbant su žiniomis. Žinios (tai, ką mokinytis turi žinoti ir suprasti) būtinos kaip priemonė gebėjimams įgyti ir juos realizuoti. Ugdymo gairėse bendrais bruožais aprašytos mokytojo ir mokinių veiklos, duodančios konkretų rezultatą, kuris numatytas atitinkamoje žinių ir supratimo, gebėjimų bei nuostatų eilutėje. Remiantis Bendrosiose programose pateiktais mokinių pasiekimų aprašais nustatomi vertinimo kriterijai konkrečiai pamokai, kontroliniam darbui, išorinio vertinimo užduotims.

8.5.1.2. Nepriklausomai nuo to, pagal kurią technologijų programą organizuojamas ugdymo procesas, mokinių pasiekimai projektavimo, informacijos paieškos, jos kaupimo, vertinimo ir pritaikymo, medžiagų pažinimo, technologinių procesų atlikimo ir jų vertinimo srityse yra tokie patys, skiriasi tik atitinkamos programos turinio apimtis: dirbiniai, projektų problematika, medžiagos, darbo operacijos ar informacijos paieškos objektai (pvz., mokydami apie mitybą (M), mokiniai ieško informacijos apie maisto

produktus, jų sudėtį; mokydami apie tekstilę (T) ieško informacijos apie tekstilės medžiagas, jų savybes; nagrinėdami konstrukcines medžiagas (K) – apie medienos arba metalų savybes; mokydami elektronikos (E) – apie elektronikos elementus ir mazgus; gaminių dizaino ir technologijų programoje (GT) numatyta nagrinėti dirbinių prototipus ir t.t.). Todėl, planuojant ugdymo procesą, reikia atsižvelgti į pateiktus mokinių pasiekimus ir technologijų srities atitinkamos programos turinio apimtį.

Mokinių pasiekimai			Ugdymo gairės
Nuostatos	Gebėjimai	Žinios ir supratimas	
1. Veiklos sritis: projektavimas			
Atkakliai ir kūrybiškai siekti išsiaiškinti ir suvokti technologijų vietą, reikšmę visuomenėje, versle. Puoselėti tautos tradicijas ir siekti jų tęstinumo šiuolaikinėje aplinkoje.	1.1. Tyrinėti objektų analogus, formuluoti probleminius klausimus, suvokti problemą arba pasirinkto gaminio gamybos ypatumus, pateikti alternatyvius idėjų įgyvendinimo variantus.	1.1.1. Pateikti objektų analogų pavyzdžių ir suformuluoti klausimus, padedančius nustatyti analogų panašumus ir skirtumus.	1.1. Prieš pasirenkant projektinio darbo problematiką arba projektuojamą gaminį, organizuojama veikla, kurios metu mokiniai aptaria savo patirtį, įgytą žemesnėse klasėse, ir, atsižvelgdami į tai, kokių jie siekia įgyti naujų gebėjimų, tyrinėja, kokio pobūdžio gaminius norėtų kurti ir kokias problemas norėtų spręsti. Mokiniai pateiktus siūlymus užrašo ant lentos ir aptaria, kaip galėtų vizualizuoti idėjas, t. y. nupiešti arba nubraižyti, arba pasinaudoti kompiuterine technika. Mokiniai konsultuojasi, aptaria tarpusavyje, kokia forma įgyvendins savo idėjas, suteiks joms vaizdinę išraišką, aprašys projekto įgyvendinimo techninę užduotį. Surinkę pakankamai informacijos apie kuriamus objektus: išanalizavę jų analogus, įvairiomis priemonėmis pateikia kuriamų objektų vaizdinę medžiagą, alternatyvius idėjų įgyvendinimo variantus, raštu pateiktas esmines santraukas pristato vieni kitiems, pateikia klausimus, aptaria sprendimo variantus, t. y. jų plusus ir minusus, galimus sunkumus. Mokytojas stebi, konsultuoja ir padeda surengdamas idėjų aptarimą, vertinimą. (M), (T), (K), (E), (GT).
Tolerantiškai, kūrybiškai bendradarbiauti, pasitikėti savo jėgomis, iniciatyviai, atsakingai, racionaliai, kūrybiškai spręsti problemas.	1.2. Nustatyti geriausią kūrybinę idėją, parengti jai įgyvendinti techninę užduotį, parašyti gamybos planą, numatyti galutinį rezultatą, koregavimo galimybes, pateikti sprendžiamos problemos vertinimo kriterijus.	1.2.1. Pateikti techninės užduoties pavyzdį ir pagal jį numatyti gaminamo gaminio vertinimo kriterijus.	1.2. Mokiniai tikslina atrinktus kūrybinių idėjų variantus: ieško papildomos informacijos, konsultuojasi su kitų dalykų mokytojais, organizuoja papildytų idėjų įgyvendinimo variantų aptarimą, išrenka optimalius sprendimus, parengia techninę užduotį, gamybos planą, kuriame pažymi galimus sunkumus ir koregavimo galimybes, aprašo, kaip bus vertinamas galutinis variantas, t. y. numato pagaminto gaminio vertinimo kriterijus, pateikia pirminį gaminio gamybos savikainos variantą. Mokytojas stebi, konsultuoja, padeda mokiniams rengiant technines užduotis, numatant gamybos planą ir ypač akcentuoja galimus plano dalių įgyvendinimo sunkumus, tolerantiškai koreguoja, jeigu mato, kad galimi sunkumai gali būti mokinio nusivylimo priežastimi, aptariant jau pagamintus gaminius. (M), (T), (K), (E), (GT).

Mokinių pasiekimai			Ugdymo gairės
Nuostatos	Gebėjimai	Žinios ir supratimas	
	1.3. Planuoti, kaip pristatyti kitiems problemos sprendimo eigą ir patį sprendimą.	1.3.1. Pateikti keletą alternatyvių tos pačios idėjos sprendimo pristatymo variantų..	1.3. Konsultuoja ir pataria, kaip suplanuoti problemos sprendimo pristatymą, kad visiems ji būtų aiški, patraukli, estetiška ir įdomi. Stebi, kaip mokiniai, apmąstę savo kūrybines idėjas ir papildę jas reikiama informacija, aptaria jų pristatymo variantus. (M), (T), (K), (E), (GT).
2. Veiklos sritis: informacija			
Atkakliai ir kūrybiškai siekti pažinti ir suvokti technologijų vietą, reikšmę visuomenėje, versle. Gerbti kito nuomonę, taikiai ir kūrybingai bendradarbiauti visose gyvenimo sferose. Pasitikėti savo jėgomis, iniciatyviai, atsakingai, racionaliai ir kūrybiškai panaudoti informaciją sprendžiant problemas.	2.1. Nustatyti, kokios informacijos reikės problemai spręsti, jai patikslinti, nurodyti kur ir kaip jos ieškoti, kaip, naudoti reikšminius paieškos žodžius.	2.1.1. Pateikti pavyzdžių, kur ir kaip galima būtų rasti reikiamos informacijos iškeltai problemai spręsti ir kada ją pasinaudoti.	2.1. Konsultuoja ir stebi, kaip mokiniai rengia aptarimą, kurio metu kiekvienas, pristatydamas savo numatytas spręsti problemas, nurodo, kaip ją spręs, t. y. kokia problemos dalis atrodo aiški, o kuriai reikėtų papildomos informacijos, kokiais būdais ir kaip jos numato ieškoti. Pabrėžia, kokie yra patikimi problemai spręsti informacijos paieškos būdai ir kaip svarbu laiku numatyti neaiškias projekto vietas ir jas papildyti patikima informacija. Konsultuoja, kokiais būdais ir kur ieškoti reikiamos informacijos. (M), (T), (K), (E), (GT).
	2.2. Rinkti, kaupti, papildyti, atrinkti ir tikslingai naudotis informacija, kurios reikia problemai spręsti, įvertinti informacijos patikimumą, tinkamumą, ją analizuoti, apibendrinti, vertinti, pateikti rašytine forma, garso ir vaizdo priemonėmis.	2.2.1. Pateikti pavyzdžių, kaip galima būtų pateikti informaciją aiškiai, vaizdžiai ir kaip tam panaudoti garso priemones.	2.2. Stebi, kaip mokiniai numato rinkti, kaupti, atrinkti informaciją, pagal kokius kriterijus ją apibendrins ir įvertins, kuriame projekto etape numato pasinaudoti papildoma informacija, kurią projekto dalį numato pateikti rašytinėmis, kurią – vaizdinėmis ir garsinėmis priemonėmis. Akcentuoja teigiamus jų aspektus, tolerantiškai nurodo, kurie pavyzdžiai ne visai tinkami ir kodėl. Pateikdamas pavyzdžių, kaip informacija gali būti renkama, kaupiama, kokiais kriterijais remiantis sukaupta informacija analizuojama, apibendrinama ir pateikiama rašytine forma, vaizdinėmis ir garso priemonėmis, pataria, kaip pasiekti teigiamų rezultatų. Konsultuoja, kaip rinkti, kaupti, analizuoti, apibendrinti ir pateikti reikiamą informaciją tiek rašytine, tiek vaizdine forma. Primena, kokie buvo mokinių pirminiai sumanymai, idėjos ir kaip jas padės įgyvendinti renkama informacija. Stebi, ar pristatoma informacija atitinka pirmines idėjas, nurodo, kokie įvyko pokyčiai ir patikslinimai sprendžiant numatytas problemas ar kaip keitėsi projektų idėjos. (M), (T), (K), (E), (GT).
	2.3. Suprantamai, kūrybiškai ir aiškiai perteikti informaciją projektiniame darbe.	2.3.1. Paaiškinti, kokia informacija yra naudinga ir svarbi pateikiant projektą, kokiais būdais ji gali būti pateikiama.	2.3. Paaiškina, kaip suprantamai ir vaizdžiai pateikti informaciją. Stebi, ar argumentuotai pristatoma atrinkta informacija, išskiria įdomius pateikimus, padeda tiems mokiniams, kuriems šis darbas nelabai sekasi. Konsultuoja, kaip pateikti informaciją projektiniame darbe, taikant šiuolaikines technologijas. (M), (T), (K), (E), (GT).

Mokinių pasiekimai			Ugdymo gairės
Nuostatos	Gebėjimai	Žinios ir supratimas	
3. Veiklos sritis: medžiagos			
Atkakliai ir kūrybiškai siekti išsiaiškinti ir suvokti technologijų vietą, reikšmę visuomenėje, versle. Pasitikėti savo jėgomis, iniciatyviai, atsakingai, racionaliai, kūrybiškai spręsti problemas, rūpintis savo ir kitų saugumu.	3.1. Tyrinėti medžiagų raidą ir numatyti jų panaudojimo galimybes ateityje.	3.1.1. Pateikti tradicinių ir netradicinių medžiagų pavyzdžių.	3.1. Atsižvelgdami į projekte numatytas idėjas, projektuojamų gaminių paskirtį, jų eksploatacines savybes, mokiniai savarankiškai pasirenka medžiagų grupes, išskiria medžiagų atrinkimo kriterijus, numato, kur ieškoti reikiamos informacijos apie medžiagas, jų savybes, apdirbimo technologijas ir kokias naujas medžiagas galima būtų panaudoti įgyvendinant projektą. Mokytojas stebi, kaip mokiniai planuoja ir organizuoja medžiagų pasirinkimo savo projektams darbus, konsultuoja ir pataria kilus neaiškumams. Mokytojas surengia medžiagų paieškos etapo apibendrinimą, kurio tikslas – nustatyti kaip mokiniams sekėsi ieškoti naujų ir įdomių medžiagų, jas suderinti su tradicinėmis medžiagomis. (M), (T), (K), (E), (GT).
	3.2. Įvertinti, ar medžiaga tinka formai sukurti, gamybos būdui, atsižvelgti į medžiagų fizines, chemines ir estetiškes savybes, parinkti ir kūrybiškai naudoti medžiagas, jų kombinacijas.	3.2.1. Argumentuoti, kodėl pasirinktos medžiagos gali būti naudojamos kuriant pasirinktus gaminius.	3.2. Mokytojas sudaro sąlygas mokiniams dirbti savarankiškai, tačiau konsultuoja juos, stengiasi priminti 5–8 klasėse įgytą patirtį. Konsultuoja ir stebi, kaip mokiniai atlieka skirtingų struktūrų medžiagų grupavimą, kaip apibūdina jų eksploatacines savybes, pritaiko medžiagas, išbando apdirbimo technologijas, naudodami skirtingos struktūros ir pasižyminčias skirtingomis savybėmis medžiagas. Padeda nustatyti, kodėl vienos ar kitos apdirbimo technologijos netinka dirbant su tam tikromis medžiagomis. Surengia medžiagų savybių ir jų apdirbimo ypatumų nustatymo etapo apibendrinimą, kurio tikslas – išsiaiškinti, kaip mokiniams sekėsi atrasti naujas ir įdomias medžiagas ir ar šių medžiagų savybės gali būti derinamos tarpusavyje ar su tradicinėmis medžiagomis, kokias darbo priemones siūlo naudoti joms apdirbti. Akcentuoja, kad labai svarbu tinkamai pasirinkti darbo priemones, kad nebūtų pažeista medžiagų struktūra. (M), (T), (K), (E), (GT).
	3.3. Taupiai, racionaliai ir kūrybingai naudoti medžiagas, įvertinti, kaip naudojamos tam tikros medžiagos veikia aplinką.	3.3.1. Argumentuoti, kodėl pasirinktos medžiagos eksploatuojamos yra saugios tiek žmogui, tiek aplinkai.	3.3. Mokytojas sudaro sąlygas mokiniams projekte argumentuotai pateikti idėjas, kaip taupiai ir racionaliai naudoti pasirinktas medžiagas savo projektinėms idėjoms įgyvendinti; patikslinti medžiagų pasirinkimus; išsiaiškinti, kaip pasirinktos medžiagos gamyboje ir eksploatavimo metu gali paveikti žmogų arba aplinką. Atkreipia dėmesį į tai, kaip: reikia taupiai naudoti medžiagas ir kodėl; kaip reikia saugiai tyrinėti medžiagas ir dirbti su jomis, kad nebūtų pakenkta sau ir kitiems. (M), (T), (K), (E), (GT).

Mokinių pasiekimai			Ugdymo gairės
Nuostatos	Gebėjimai	Žinios ir supratimas	
4. Veiklos sritis: technologiniai procesai ir jų rezultatai			
Atkakliai, kūrybiškai siekti išsiaiškinti ir suvokti technologijų vietą, reikšmę visuomenėje, versle. Gerbti darbą, kaip gyvenimo džiaugsmo, kūrybos šaltinį, garantuojantį galimybę tobulėti.	4.1. Analizuoti kūrybinių idėjų įgyvendinimo projektinius aprašus, planuoti technologinius procesus, sudaryti technologinę schemą, numatyti jų privalumus ir galinčius iškilti sunkumus.	4.1.1. Paašškinti, kodėl svarbus planavimo etapas, ir pateikti pavyzdžių, kas atsitiktų, jeigu gamybos procesai nebūtų planuojami.	4.1. Mokytojas konsultuoja mokinius ir stebi, kaip jie, analizuodami kūrybinių idėjų įgyvendinimo projektinius aprašus, planuoja technologinius procesus: išskiria gamybos etapus, jų metu atliekamas darbo operacijas, numato galimus sunkumus, tikslinasi,; ieškodami papildomos literatūros; tariasi tarpusavyje. Sudaro technologinę schemą, atrenka darbo priemones, įrangą, medžiagas. Mokytojas stebi, padrąšina mokinius, patikslina jų pateiktus planus, tolerantiškai paašškina jiems, kodėl vienas ar kitas siūlymas gali būti sunkiai įgyvendinamas. Padeda tiems mokiniams, kurie pasirinko netipinius projektų įgyvendinimo sprendimus (pvz., tekstilėje – retų rankdarbių technikas taikyti gaminio detalėse arba derina labai skirtingas medžiagas; mityboje – sportininkų mitybos valgiaraščius ir pan.). Akcentuoja, kad labai svarbu planuoti gamybos etapus ir darbo operacijas; primena apie saugaus darbo su elektros įranga, darbo priemonėmis, medžiagomis svarbą; ko mokėsi žemesnėse klasėse ir ką iš tos patirties gali pritaikyti. (M), (T), (K), (E), (GT).
Pamatuotai pasitikėti savo jėgomis, protingai rizikuoti, priiimti atsakomybę už savo atliktus darbus, racionaliai naudoti išteklius.	4.2. Pagal sudarytą technologinę schemą atrinkti darbo priemones, medžiagas, saugiai, nuosekliai, kokybiškai, racionaliai organizuoti darbus ir gaminti gaminius, kontroliuoti technologinius procesus, juos koreguoti.	4.2.1. Pateikti technologinės schemos pavyzdį ir paašškinti, kokių etapų metu būtina pasitikrinti, ar teisingi buvo priimti sprendimai ir kodėl.	4.2. Sudaro sąlygas mokiniams prisiminti, kaip naudotis technologine schema; pristatyti vieni kitiems savo sudarytas technologines schemas ir paašškinti, kaip pagal jas organizuoti gamybos procesą; apskaičiuoti medžiagų ir laiko sąnaudas gaminiui pagaminti; atsirinkti darbo priemones ir medžiagas; saugiai, nuosekliai ir kokybiškai atlikti darbo operacijas ir jų sekas; kontroliuoti gamybos procesą ir daryti tiek konstrukcinio, tiek technologinio pobūdžio korekcijas; numatyti, kur pagamintas gaminy s gali būti pritaikytas. Stebi, padrąšina, tolerantiškai konsultuoja ir padeda mokiniams nuosekliai, saugiai, estetiškai ir kokybiškai įgyvendinti sumanymus, numatytus arba pakoreguotus gamybos etapus, darbo operacijas. (M), (T), (K), (E), (GT).
Gerbti kito nuomonę, pasitikėti savo jėgomis, iniciatyviai, atsakingai, racionaliai ir kūrybiškai spręsti problemas.	4.3. Įvertinti, kuo skiriasi pagamintas gaminy s nuo pirminės idėjos šiais aspektais: ar jis atitinka tradicines ir šiuolaikines gamybos technologi-	4.3.1. Paašškinti, kodėl svarbu numatyti gaminio savikainą ir kuo skiriasi individualiai pagamintas gaminy s nuo pramoniniu būdu pagaminto gaminio.	4.3. Konsultuoja ir pataria mokiniams, kaip pristatyti pagamintą gaminį išskirdamas šiuos aspektus: kuo jis skiriasi nuo pirminės kūrybinės idėjos, ar atitinka tradicinius gaminius, kokius žmonių poreikius jis tenkina; kokie yra technologinių procesų privalumai, trūkumai gaminant tą patį gaminį individualiai ir pramoniniu būdu; ką reikėtų darytų kitaip, gaminant tuos pačius gaminius, kaip buvo apskaičiuota gaminio savikaina ir kokia ji būtų, jeigu gaminy s būtų gaminamas pramoniniu būdu. Padeda mokiniui suprasti, kuo ir kam naudingas pagamintas gaminy s; apskaičiuoti jo savikainą.

Mokinių pasiekimai			Ugdymo gairės
Nuostatos	Gebėjimai	Žinios ir supratimas	
	jas, ar tenkina žmonių poreikius, ar pateikiamas estetiškai. Apskaičiuoti gaminio savikainą.		Darbo proceso metu padeda mokiniams įgyti pasitikėjimo savo jėgomis, pataria, kaip ateityje įveikti nesklandumus. Apibendrina mokinių pristatymą ir savo pastabas apie tai, kaip buvo sudarytos technologinės schemos ir kaip kito pirminės idėjos įgyvendinimo planas. (M), (T), (K), (E), (GT).

8.5.2. Turinio apimtis

* Kadangi mokiniai gali rinktis ne tik programą, bet ir projektuojamus gaminius bei darbo operacijas, todėl programų turinys nedetalizuojamas. Partartina taikyti žemesnėse klasėse išmoktas darbo operacijas, remtis įgyta darbų

planavimo ir organizavimo patirtimi, taikyti įvairesnius jų derinius.

1. Darbo priemonės, įranga. Saugus darbas su medžiagomis, darbo priemonėmis ir įranga.* (M, T, K, E, GT)

Mokinių veiklos sritys:	informacija; technologiniai procesai ir jų rezultatai.
Veiksmai ir (arba) darbo operacijos:	kopijavimas ir (arba) braižymas ir (arba) rašymas; pagal M, T, K, E, GT: darbas su priežiūrai skirtomis cheminėmis medžiagomis; darbo priemonių, įrangos ir įrangai bei darbo priemonėms skirtų keičiamų elementų (adatų, grąžtų ir kt.) parinkimas darbo operacijoms atlikti; darbo priemonių, įrangos reguliavimas, priežiūra; saugus ir tinkamas darbo priemonių, įrangos naudojimas.

8.5.2.1. Mityba

1. Turizmo, viešbučių, viešojo maitinimo pramonės šakoje gaminama produkcija ir teikiamos paslaugos.

2. Mityba kaimo turizmo sodyboje. Patiekalai: pagal poilsiautojų poreikius; šventiniam stalui.

3. Patiekalų valgiaraštis, trumpi patiekalų gamybos aprašai. Stalo įrankiai, indai ir skalbiniai. Aptarnavimo kultūra.

3. Pasirinkto gaminio, gaminamo iš konstrukcinių medžiagų, gamybos planavimas.

4. Kuriamo dirbinio gaminimas ir pristatymas.

8.5.2.2. Tekstilė

2. Lengvojoje pramonėje gaminami tekstilės gaminiai.

3. Pasirinkto tekstilės gaminio gamybos planavimas.

4. Gaminio gaminimas ir pristatymas.

8.5.2.4. Elektronika

2. Buitinės paskirties gaminiai, gaminami energetikos, elektrotechnikos ir elektronikos, telekomunikacijų ūkio šakoje.

3. Pasirinkto gaminio, sudaryto su elektronikos detalėmis ir mazgais, gamybos planavimas.

4. Kuriamo dirbinio gaminimas ir pristatymas.

8.5.2.3. Konstrukcinės medžiagos

2. Buitinės paskirties gaminiai, gaminami statybos ir medžio apdirbimo pramonėje.

8.5.2.5. Gminių dizainas ir technologijos

2. Buitinės paskirties gaminiai, gaminami nurodytoje ūkio šakoje.

3. Gaminamo gaminio gamybos planavimas.

4. Projektuojamo gaminio gaminimas ir pristatymas.

8.5.3. Vertinimas

8.5.3.1. Pagrindinio ugdymo proceso metu mokinių technologiniai pasiekimai vertinami pažymiu. Tačiau labai svarbu skatinti jų mokymosi motyvaciją padrašinant jiems pasiekus tam tikrų tarpinių projektinės užduoties rezultatų, organizuojant darnų darbą mišrioje grupėje ir pan. Mokinių pasiekimai gali būti vertinami kaip kaupiamasis pažymys, t. y. sumuojant nedidelius tarpinius pasiekimus atsižvelgiant į mokinio pastangas: vertinant jo pasiekimus atskirose veiklos srityse; atsižvelgiant į jo nuostatus kūrybiškai ir atsakingai pradėti ir

užbaigti darbą; savarankiškumą atliekant užduotis. Tarkime, mokinys, baigęs 9 klasės II trimestrą, išvyksta į kitą šalį neišėjęs dalyko kurso. Jis gali atsiskaityti už kursą anksčiau ir gauti įvertinimą. Tėvai turi gauti išsamų mokinio pasiekimų aprašymą pagal technologijų bendrosiose programose pateiktus mokinių pasiekimus. Pateikti mokinių pasiekimai padės tėvams patiems įvertinti savo vaiko gebėjimus ir prireikus padėti pasirengti vaikui anksčiau atsiskaityti.

8.5.3.2. Mokinių žinių, supratimo ir gebėjimų vertinimo rodikliai

Lygiai Veiklos sritys	Patenkinamas	Pagrindinis	Aukštesnysis
Žinios ir supratimas	Formuluoja klausimus, padedančius nustatyti analogų panašumus ir skirtumus, paaiškina, kaip galima rasti reikiamos informacijos, kaip ją pritaikyti, kodėl svarbus planavimo etapas, numatyti gaminio savikainą ir kuo skiriasi individualiai pagamintas gaminys nuo pramoniniu būdu pagaminto gaminio, kaip informaciją pateikti aiškiai, vaizdžiai. Sunkiai sekasi pateikti objektų analogų, techninės užduoties, tradicinių ir netradicinių medžiagų pavyzdžių, numatyti kuriamo gaminio vertinimo kriterijus, pačios idėjos sprendimui alternatyvius variantus, paaiškinti, kodėl pasirinktos medžiagos gali būti naudojamos kuriant gaminius, kaip pristatymo metu panaudoti garso priemones.	Pateikia objektų analogų, techninės užduoties, tradicinių ir netradicinių medžiagų pavyzdžių, numato kuriamo gaminio vertinimo kriterijus, keletą pačios idėjos sprendimui alternatyvių variantų, suformuluoja klausimus, padedančius nustatyti analogų panašumus ir skirtumus, paaiškina kaip galima rasti reikiamos informacijos ir kaip ją pritaikyti, kodėl pasirinktos medžiagos gali būti naudojamos kuriant gaminius, kodėl svarbus planavimo etapas, numatyti gaminio savikainą ir kuo skiriasi individualiai pagamintas gaminys nuo pramoniniu būdu pagaminto gaminio, kaip informaciją pateikti aiškiai ir vaizdžiai, kaip tam panaudoti garso priemones.	Savarankiškai pateikia objektų analogų, techninės užduoties, tradicinių ir netradicinių medžiagų pavyzdžių ir juos apibūdina, numato kuriamo gaminio vertinimo kriterijus, keletą pačios idėjos sprendimui alternatyvių variantų, suformuluoja klausimus, padedančius nustatyti analogų panašumus ir skirtumus, paaiškina, kaip ir kokios reikia ieškoti informacijos ir kaip ją pritaikyti, kodėl pasirinktos medžiagos gali būti naudojamos kuriant gaminius, kodėl svarbus planavimo etapas, numatyti gaminio savikainą ir kuo skiriasi individualiai pagamintas gaminys nuo pramoniniu būdu pagaminto gaminio, kaip informaciją pateikti aiškiai ir vaizdžiai, kaip tam panaudoti garso priemones.
Projektavimas	Analizuoja nurodytus analogus, suvokia problemą arba pateikto gaminio gamybos ypatumus, pateikia idėjų, kaip spręsti problemą, siūlo alternatyvius sprendimo variantus, kuria problemos sprendimo projektą, numato galutinį rezultatą, jo įgyvendinimo etapus, tačiau sunkiai sekasi numatyti koregavimo galimybes, pristatymo būdus.	Tiria objektų analogus, suvokia problemą arba pasirinkto gaminio gamybos ypatumus, pateikia idėjų įgyvendinimo alternatyvių variantų, atrenka geriausią kūrybinę idėją, parengia jos įgyvendinimo techninę užduotį, numato galutinį rezultatą, koregavimo galimybes, pateikia sprendžiamos problemos vertinimo kriterijus, pristatymo būdus.	Savarankiškai analizuoja, lygina, vertina objektų analogus, suvokia problemą arba pasirinkto gaminio gamybos ypatumus, pateikia idėjų įgyvendinimo alternatyvių variantų, nustato geriausią kūrybinę idėją, parengia detalią jos įgyvendinimo techninę užduotį, numato galutinį rezultatą, koregavimo galimybes, pateikia sprendžiamos problemos vertinimo kriterijus, pristatymo būdus.

Lygiai Veiklos sritys	Patenkinamas	Pagrindinis	Aukštesnysis
Informacija	Nustato, kokios informacijos reikės problemai spręsti, ir nurodo, kur ir kaip jos ieškoti, renka, kaupia, papildo, atrenka informaciją, mokytojo padedamas, tikslingai ją panaudoja, pateikia suprantamai, kūrybiškai ir vaizdžiai rašytine forma, tačiau sunkiai sekasi ją pateikti garsinėmis ar vaizdo priemonėmis.	Nustato, kokios informacijos reikės problemai spręsti, nurodo, kur ir kaip jos ieškoti, renka, kaupia, papildo, atrenka informaciją ir tikslingai naudoja, įvertina jos patikimumą ir tinkamumą, pateikia suprantamai, kūrybiškai ir vaizdžiai rašytine forma, garso ir vaizdo priemonėmis.	Savarankiškai nustato, kokios informacijos reikės problemai spręsti arba informacijai patikslinti, nurodo kur ir kaip jos ieškoti įvairiuose informacijos šaltiniuose, renka, kaupia, papildo, atrenka ir tikslingai naudojami, įvertina jos patikimumą ir tinkamumą, pateikia suprantamai, kūrybingai ir vaizdžiai rašytine forma, garso ir vaizdo priemonėmis.
Medžiagos	Mokytojo ir kitų mokinių padedamas, analizuoja medžiagų raidą ir numato įvairiapusiško jų panaudojimo būdus, įvertina, ar medžiagos ir jų savybės tinka kuriamoms gaminių formoms, gamybos būdui, numato, kaip jos veikia aplinką.	Tiria medžiagų raidą ir numato kūrybiško, racionalaus ir įvairiapusiško jų panaudojimo būdus, įvertina, ar medžiagos ir jų savybės tinka kuriamoms gaminių formoms, gamybos būdui, numato, kaip jos veikia aplinką.	Savarankiškai tiria ir analizuoja medžiagų raidą, numato kūrybiško, racionalaus ir įvairiapusiško jų panaudojimo būdus, įvertina, ar medžiagos ir jų savybės tinka kuriamoms gaminių formoms, gamybos būdui, kokių darbo priemonių joms apdirbti reikės, numato, kaip jos veikia aplinką.
Technologiniai procesai ir jų rezultatai	Mokytojo padedamas, planuoja kūrybinių idėjų įgyvendinimo technologinius procesus, sudaro technologinę schemą, numato jų privsi darbo priemones, medžiagas, organizuoja darbo vietą, saugiai, nuosekliai gamina gaminius, tačiau sunkiai sekasi kontroliuoti technologinius procesus, kokybiškai pagaminti ir pateikti gaminių, apskaičiuoti jo savikainą. Analizuoja, kuo pagamintas gaminys skiriasi nuo pirminės idėjos.	Analizuoja kūrybinių idėjų įgyvendinimo projektinius aprašus, planuoja technologinius procesus, sudaro technologinę schemą, numato jų privsi darbo priemones, medžiagas, saugiai, nuosekliai, kokybiškai, racionaliai organizuoja ir gamina gaminius, kontroliuoja technologinius procesus, juos koreguoja. Įvertina, kuo pagamintas gaminys skiriasi nuo pirminės idėjos, apskaičiuoja jo savikainą.	Savarankiškai analizuoja kūrybinių idėjų įgyvendinimo projektinius aprašus, reikalui esant juos tikslina, planuoja technologinius procesus, sudaro technologinę schemą, numato jų privalumus, galinčius kilti sunkumus, atsirenka darbo priemones, medžiagas, saugiai, nuosekliai, kokybiškai, racionaliai organizuoja ir gamina gaminius, kontroliuoja technologinius procesus, juos koreguoja. Įvertina, kuo skiriasi pagamintas gaminys nuo pirminės idėjos, apskaičiuoja gaminio savikainą.

