

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

UGDYMO SRITIS: TECHNOLOGINIS UGDYMAS
DALYKAS: TECHNOLOGIJOS

TURINYS

BENDROSIOS NUOSTATOS	2
1. TECHNOLOGINIO UGDYMO PASKIRTIS	2
2. TIKSLAS IR UŽDAVINIAI	3
3. KOMPETENCIJŲ UGDYMAS TECHNOLOGIJŲ DALYKU	4
4. PASIEKIMŲ SRITYS	5
5. MOKINIŲ PASIEKIMŲ RAIDA	7
6. TECHNOLOGIJŲ MOKYMO(SI) TURINYS	11
TEKSTILĖ	12
MITYBA	14
KONSTRUKCINĖS MEDŽIAGOS	16
ELEKTRONIKA	20
KRYPTYS IR MODULIAI 9-10 KLASĖS	23
7. PASIEKIMŲ VERTINIMAS	24
8. PASIEKIMŲ LYGIŲ POŽYMIAI	24
5-6 KLASĖS	24
7-8 KLASĖS	29
9-10 KLASĖS	33

BENDROSIOS NUOSTATOS

Kintant visuomenės ir individo poreikiams, nuolat kinta ir technologijos – gaminimo procesų atlikimo būdai ir priemonės, technologiniuose procesuose, įskaitant sistemas ir jų valdymą, veikiančios materialinių ir žmogiškųjų ryšių ir dėsningumų sistemos, žmogaus priimami sprendimai, žinojimas „kaip veikti“ sistemoje *gamta–žmogus–daiktinė aplinka*. Tolesnė technologijų plėtra priklauso nuo žmogaus apsisprendimo ir jį veikiančių darnaus vystymosi sandūrų: ekonominio vystymosi, socialinio vystymosi ir aplinkosaugos. Mokiniais svarbu išmanyti kuriamų ar sukurtų technologijų poveikį gamtai, žmogui, daiktinei aplinkai, suprasti, kaip vertinti technologijų teikiamą naudą bei galimą neigiamą poveikį asmens ir visuomenės sveikatai, saugai ir gerovei.

Technologinis ugdymas – sudedamoji holistinio, integrali STEAM ugdymo dalis, ugdanti mokinių technologinį raštingumą, kūrybinį ir lateralinį mąstymą, gebėjimą suprasti, naudoti ir įvertinti nuolatinę technologijų plėtrą kūrybiniame - gamybiniame procese, formuojant pozityvią nuostatą į technologijų virsmą praeities-dabarties-ateities kontekste.

Siekiami ugdyti kūrybingą, iniciatyvią, smalsią, kūrybiškai ir lateraliai mąstančią, technologiškai raštingą, kultūringą, komunikuojančią ir socialiai atsakingą asmenybę.

STEAM technologinio ugdymo kontekste suprantamas kaip į technologijų ir technologinių procesų bei medžiagų, sistemų pažinimo ir įvaldymo, inžinerinių* ir problemų** sprendimo gebėjimų ir dizaino mąstymo*** ugdymas per kūrybinę-praktinę veiklą.

Technologinis raštingumas suvokiamas kaip gebėjimas:

- atpažinti, įvertinti, naudoti, valdyti tradicines ir pažangias technologijas,
- siekti ir įgyti naujų technologinių žinių ir jas taikyti kūrybiniame–gamybiniame (praktiniame) procese kasdienio gyvenimo aplinkoje,
- remiantis inžinerijos ir dizaino principais spręsti technologines problemas atkakliai siekiant kokybiško rezultato.

1. TECHNOLOGINIO UGDYMO PASKIRTIS

Technologinio ugdymo paskirtis – dalyke plėtoti bendrąsias kompetencijas – žinių ir supratimo, gebėjimų ir nuostatų visumą, padedančią mokiniui įgyti technologinio raštingumo,

* eksperimentavimas, konceptualus modeliavimas, užduoties skaidymas

** praktinio gamtos mokslų, matematikos, ekonomikos žinių taikymas

*** poreikių supratimas, sprendžiamų problemų apibrėžimas, idėjų sugalvojimas bei vystymas, produkto ar paslaugos dizaino pagrindui.

antrenerystės pagrindus, būtinus kiekvienam žmogui nuolat kintančioje sociokultūrinėje ir socioekonominėje aplinkoje.

Taikant aktyvaus mokymo ir mokymosi metodus, modernias darbo, informacijos valdymo, medžiagų pažinimo ir apdorojimo technologijas, atsižvelgiant į mokinių poreikius ir gebėjimus, sudaryti sąlygas visiems mokiniams (neskirstant jų pagal lytį) mokytis įvairių technologijų ir vadovaujantis dizaino principais kurti.

Mokiniai:

- pažins technologijų raidą istoriniame kontekste, kaitą socioekonominėje aplinkoje, santykį su kitais mokslais, vertins technologijų įtaką kultūrai;
- gebės naudotis pažangiomis technologijomis kaip atsakingas vartotojas ir kūrėjas bei rasti reikiamą informaciją turimai idėjai plėtoti, ją taikyti kuriant norimus gaminius/paslaugas (toliau - produktus);
- saugiai naudosis ir tikslingai parinks kuriamiems produktams aplinkoje esančias medžiagas/komponentus/priemones, įgis sveikos gyvensenos ir ekologiškų technologijų naudojimo nuostatas;
- planuodami, organizuodami, vertindami ir pristatydami technologinius procesus ir jų rezultatus taikys pažangias technologijas.

2. TIKSLAS IR UŽDAVINIAI

Tikslas. Technologinio ugdymo tikslas – sudaryti prielaidas mokiniams išsiugdyti technologinio raštingumo, antrenerystės pagrindus, puoselėti vertybines nuostatas, naudojantis tradicinėmis ir pažangiomis technologijomis kurti ir patirti kūrybinį džiaugsmą, būti atsakingais kūrėjais ir vartotojais.

Kiekvienoje klasėje įgytos nuostatos, žinios ir gebėjimai taip pat yra pagrindas technologijų mokymuisi aukštesnėse klasėse.

Uždaviniai. Technologinio ugdymo procese mokiniai:

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

- planuodami bei organizuodami kūrybinę ir praktinę veiklą, moka kūrybiškai, funkcionaliai, estetiškai, ekonomiškai projektuoti, saugiai, technologiškai, kokybiškai gaminti, kurti ir prižiūrėti aplinką, orientuotis rinkoje kaip vartotojams ir kūrėjams, išlikti sveikiems;
- siekdami plėsti žinias apie technologijas, jas kūrybingai taiko praktiškai, naudojasi įvairiais informaciniais šaltiniais, randa informacijos apie istorines, kultūrinės tautos amatų ir verslo tradicijas, sociokultūrinę ir socioekonominę aplinką, šiuolaikinių technologijų, medžiagų/komponentų/priemonių naudojimo galimybes, vartotojams teikiamas paslaugas, rinką.

3. KOMPETENCIJŲ UGDYMAS TECHNOLOGIJŲ DALYKU

Pažinimo kompetencija	Technologinis raštingumas konstruojamas remiantis mokslinė/inžinerine praktika įvairiuose kontekstuose, pažįstant medžiagas, objektus, reiškinius, technologinius procesus. Mokiniai motyvuojami kelti probleminius klausimus, vertinti pokyčių/idėjų alternatyvų sociokultūrinės ir socioekonominės ir ekologinės pasekmes, vertinti pridėtinės vertės galimybių kūrimą ir naudojimą. Mokiniai skatinami tyrinėti ir kurti, sieti įvairių sričių žinias ir įgūdžius, kritiškai reflektuoti patirtį ir pažangą, mokytis iš klaidų, išsikelti naujus tikslus ir jų siekti.
Socialinė, emocinė ir sveikos gyvensenos kompetencija	Per technologines veiklas mokiniai skatinami pagarbiai bendrauti ir bendradarbiauti, pažinti ir valdyti savo ir kitų emocijas, elgesį, pasitikėti savo jėgomis, suvokti asmenines savybes, stiprybes ir gabumus, kelti trumpalaikius ir ilgalaikius aktualius tobulėjimo tikslus, realizuoti juos tikslingai kuriant produktus, renkantis profesinio gyvenimo kryptį. Veikti atsakingai, racionaliai, vadovaujantis saugaus darbo ir elgesio principais, formuoti sveikos mitybos, gyvensenos ir tvaraus elgesio nuostatas.
Kūrybiškumo kompetencija	Technologijų pamokose skatinama kūrybinė mokinių veikla, džiaugsmas pasiektais rezultatais, ugdomas gebėjimas kūryboje išvelgti prasmę, galimus sunkumus, problemas ir galimybes, etiška veikti kuriant, analizuoti analogus ir alternatyvas, generuoti naujas, įvairias ir originalias sau ir kitiems reikšmingas idėjas/sprendimus. Kuriant nebijoti rizikuoti ir klysti. Vertinti produkto /sprendimo naujumą, išbaigtumą, kokybę ir estetiškumą, pritaikomumą ir vertingumą. Išradingai dalintis kūrybos rezultatais.
Pilietiškumo kompetencija	Visose technologinio ugdymo veiklose demokratiją suvokia kaip kasdieninio gyvenimo būdą, demonstruoja pagarbą įvairioms tautoms, kitokiai nuomonei, prisiima atsakomybę už savo mokymąsi, veiklą/pasirinkimus/rezultatus asmeninėje, visuomeninėje veikloje. Susipažįsta ir vadovaujasi gamtos apsaugą, kultūros paveldo objektų saugojimą reglamentuojančiais dokumentais. Mokiniai skatinami puoselėti tautinį identitetą, saugoti gamtos ir kultūros išteklius, juos gausinti, racionaliai ir atsakingai vartoti.

Kultūrinė kompetencija	Analizuodami Lietuvos etninės kultūros objektus, šiuolaikinės Lietuvos kultūros raidos tendencijas, skirtingas kultūras, formuojasi pagarbą įvairioms pasaulio kultūroms ir savo santykį su kultūros objektais ir reiškiniiais bei kūriniais. Supranta, kad kultūra nėra vienalytė, o rinkinys kintančių reiškinių bei subkultūrų, kurių sąveika yra susiklosčiusi istoriškai. Kritiškai vertina viešoje erdvėje pateikiamą informaciją kultūros/meno objektų/technologijų temomis. Atsakingai dalyvauja kultūrinėje veikloje kaip kūrėjas, atlikėjas, stebėtojas, interpretuotojas, vartotojas ar kritikas.
Komunikavimo kompetencija	Ugdant mokinių technologinį raštingumą skatinama naudotis įvairiais informacijos šaltiniais ir priemonėmis, ugdyti gebėjimą tikslingai ieškoti ir rasti informaciją, ją atsirinkti ir taikyti. Pasirinkti raiškos priemones ir formas komunikavimo situacijai ir adresatui. Remiantis įvairiais šaltiniais kurti naują pranešimą siekiant pristatyti save, savo produktą/paslaugą. Ugdyti medijų raštingumą, gebėjimą tikslingai, atsakingai ir saugiai pasirinkti komunikavimo kanalus ir priemones, interpretuoti ir kritiškai vertinti pranešimus.

4. PASIEKIMŲ SRITYS

Technologijų dalyko programoje yra išskirtos keturios pasiekimų sritys: *projektavimas; informacijos paieška, atranka, taikymas; Medžiagų/komponentų/priemonių savybių ir/ar charakteristikų pažinimas ir jų pritaikymas; Technologiniai procesai ir jų rezultatai.*

Šios pasiekimų sritys yra bendros visoms klasėms nuo pirmosios iki dešimtosios, kiekvienam koncentruoti numatyti konkretūs kiekvienos srities pasiekimai, suformuluoti atsižvelgiant į vaiko raidos tarpsnius ir įgytą patirtį.

- A. Projektavimas.** Šioje pasiekimų srityje svarbiausia yra technologinių *savokų* (projektas, planas, analogas, techninė užduotis, kt.) technologinių *operacijų pažinimas* ir atpažinimas, projektinių *idėjų paieška, detalizavimas, tikslinimas*, projektinės idėjos/ sprendžiamos problemos įgyvendinimo/sprendimo eigos planavimas, vertinimo kriterijų, galutinio rezultato ir jo koregavimo galimybių numatymas, apibrėžimas, *apibendrinimas* grafine / aprašomąja forma (eskizas, schema, brėžinys, techninė užduotis ir pan.) ir *pristatymo* numatymas.
- B. Informacijos paieška, atranka, taikymas.** Pasiekimų sritis susijusi su *informacijos*, reikalingos idėjai spręsti, pagrįsti, kodėl informacija tinkama, taip pat aktualios projektinėms užduotims atlikti, medžiagoms/ komponentams/priemonėms (įskaitant sistemas ir jų valdymą) pažinti ir technologiniams procesams atlikti įvairiuose informacijos šaltiniuose *paieška, atranka, kaupimu, analizavimu, apibendrinimu ir pateikimu* rašytine forma.
- C. Medžiagų/komponentų/priemonių savybių ir/ar charakteristikų pažinimas ir jų pritaikymas.** Pasiekimų sritis susijusi su medžiagų ir jų savybių pažinimu, tarpusavio derinimu ir pritaikymu projektinėms užduotims atlikti. *Nagrinėjimu*, kaip medžiagos naudojamos buityje, *atsižvelgiant į jų fizines, chemines ir estetines savybes ir charakteristikas*, kūrybišku ir racionaliū medžiagų, atitinkančių numatyto gaminio gamybos būdą, *parinkimu* ir *poveikio aplinkai* numatymu.
- D. Technologiniai procesai ir jų rezultatai.** Pasiekimų sritis skirta *technologinių procesų*, reikalingų idėjos/projekto įgyvendinimui *pažinimu*, nuosekliu/logišku jų *atlikimu* ir pasiektų *rezultatų pristatymu*. Pasiekimų sritis, atsižvelgiant į amžiaus tarpsnį, apima kūrybinių idėjų įgyvendinimo technologinius procesus, technologinių schemų sudarymą, darbo operacijų privalumų ir galimų sunkumų numatymą, darbo priemonių, medžiagų parinkimą, darbo vietos

organizavimą, saugų, nuoseklų, kokybišką, racionalų gaminimą, analizę, kuo gaminys skiriasi nuo pirminės idėjos, gaminio savikainos apskaičiavimą.

Pasiekimų sritis	Pasiekimai koreguoti
<p>A. Projektavimas – projektinių idėjų paieška, detalizavimas, tikslinimas, apibendrinimas grafine / aprašomąja forma (eskizas, schema, brėžinys, techninė užduotis ir pan.)</p>	<p>A1. Stebi aplinką, generuoja projektines idėjas A2. Detalizuoja, tikslina projektines idėjas A3. Apibendrina idėjas grafine/aprašomąja forma.</p>
<p>B. Informacijos, skirtos projektinėms užduotims, medžiagoms/komponentams/priemonėms, įskaitant sistemas ir jų valdymą, pažinti ir technologiniams procesams atlikti paieška, atranka, kaupimas, taikymas ir pateikimas.</p>	<p>B1. Ieško ir randa informaciją, reikalingą projektinei idėjai įgyvendinti B2. Atrenka, kaupia reikalingą projektinei idėjai įgyvendinti informaciją B3. Pritaiko ir pateikia atrinktą aktualią informaciją.</p>
<p>C. Medžiagų/komponentų/priemonių savybių ir/ar charakteristikų pažinimas, jų pritaikymas projektinėms užduotims atlikti.</p>	<p>C1. Pažįsta medžiagas/komponentus/priemones jų savybes ir/ar charakteristikas C2. Projektinėms užduotims atlikti pasirenka, pritaiko ir derina medžiagas/komponentus/priemones ir jų savybes ir/ar charakteristikas.</p>
<p>D. Technologinių procesų, įskaitant sistemas ir jų valdymą, pažinimas, atlikimas ir rezultatų pristatymas – projektinių užduočių praktinio atlikimo procesai ir pasiektų rezultatų pristatymas.</p>	<p>D1. Pažįsta technologinius procesus ir sistemas. D2. Įgyvendindamas projektinę idėją tinkamai atlieka technologinius procesus, valdo sistemas D3. Pristato pasiektus rezultatus, į(si)vertina.</p>

5. MOKINIŲ PASIEKIMŲ RAIDA

Pasiekimų sritys	1-2 klasės	3-4 klasės	5-6 klasės	7-8 klasės	9-10 klasės
A. Projektavimas - projektinių idėjų paieška, detalizavimas, tikslinimas, apibendrinimas grafine / aprašomąja forma (eskizas, schema, brėžinys, techninė užduotis ir pan.).					
A.1. Projektavimas: projektinių idėjų paieška	Stebėti artimiausią aplinką ir joje vykstančius kasdienes procesus, pateikti idėjų, ką panašaus gali sukurti.	Stebėti artimiausią aplinką ir joje vykstančius kasdienes procesus, juos apibūdinti ir pateikti idėjų, ką panašaus gali sukurti.	Savarankiškai stebėti ir tyrinėti aplinką, objektus ir procesus joje pažįstamose situacijose atpažinti juos ir jų analogus nepažįstamose situacijose, formuluoti klausimus, padedančius išsiaiškinti aktualius aplinkoje vykstančius procesus / problemas, pateikti dvi ir daugiau idėjų kūrybai /problemos sprendimui ir pasirenkti geriausią iš jų.	Savarankiškai stebėti, analizuoti daiktinę aplinką ir procesus joje, pateikti analogų pavyzdžių pažįstamose ir nepažįstamose situacijose, formuluoti klausimus, padedančius išsiaiškinti problemą, nustatyti jų naudą ir/ar poveikį asmeniui / bendruomenei, pateikti dvi ir daugiau susijusių idėjų kūrybai/ problemos sprendimui, išsirinkti geriausią.	Savarankiškai rasti/analizuoti/tyrinėti/vertinti rinkoje gaminamos produkcijos analogus, išsiaiškinti pasirinkto gaminio gamybos/paslaugos teikimo ar projekto įgyvendinimo ypatumus, formuluoti klausimus padėsiančius apsvastyti, nustatyti, interpretuoti jų pritaikymo galimybes naujose kontekstuose, įvardinti aktualumą, naudingumą sau ir/ar bendruomenei, pateikti keletą alternatyvių idėjų įgyvendinimo variantų.
A.2. Projektinių idėjų detalizavimas, tikslinimas,	Mokytojui padedant, pasirinkti vieną iš kūrybinių idėjų ar sprendžiamų problemų, aptarti panašumus ir skirtumus ir planuoti jos įgyvendinimo etapus įprastoje (kasdienėje) aplinkoje, patikslinti ją.	Vadovaujantis pateiktais kriterijais su mokytojo pagalba pasirinkti vieną iš kūrybinių idėjų ar sprendžiamų problemų, paaiškinti pasirinkimą, planuoti jos įgyvendinimo etapus ir numatyti jų seką įprastoje (kasdienėje) aplinkoje, patikslinti ją.	Mokytojui vadovaujant tartis dėl kriterijų ir jais vadovautis; planuoti kūrybinės idėjos/projekto įgyvendinimo etapus, numatyti jų sekas, galimas problemas/sunkumus, tikslinimo ir koregavimo galimybes.	Argumentuoti pasirinktos idėjos duotame kontekste/situacijoje pasirinkimą, grupėje ar mokytojui padedant sukurti siekiamo rezultato projektą, vadovaujantis sutartais kriterijais planuoti projekto įgyvendinimo etapus, sekas, numatyti tarpinius ir galutinį rezultatus, galimas problemas/sunkumus, juos tikslinti ir koreguoti.	Argumentuoti, pagrįsti idėjos pasirinkimą, planuoti kūrybinės idėjos/ sprendžiamos problemos įgyvendinimo sekas ir etapus, parengti projekto įgyvendinimo planą, numatyti tarpinį ir galutinį rezultatus (savybes, paskirti), koregavimo galimybes, esant poreikiui ir atsižvelgiant į kontekstą - argumentuotai koreguoti.
A.3. projektinių idėjų apibendrinimas grafine / aprašomąja	Mokytojui padedant pateikia savo idėją ir jos	Vadovaujantis pateiktais kriterijais pavaizduoti idėjas, pasirinkti vieną ir jos	Vadovaujantis sutartais kriterijais, pateikti projektinės idėjos	Vadovaujantis sutartais kriterijais, pateikti sprendžiamos problemos/projekto	Vadovaujantis sutartais kriterijais, pateikti sprendžiamos problemos /

Pasiekimų sritys	1-2 klasės	3-4 klasės	5-6 klasės	7-8 klasės	9-10 klasės
forma ir jos pristatymas	įgyvendinimą grafine ar žodine forma, ją paaiškinti.	projektą savarankiškai pristatyti grafine/ žodine forma ar su mokytoju aptartu skaitmeniniu formatu.	apibendrinimą grafine/aprašomąją forma (eskizas, piešinys, brėžinys, kt.) ar pasirinktu formatu ir jį paaiškinti.	apibendrinimą grafine/aprašomąją forma (eskizas, piešinys, schema, brėžinys, kt.) ar pasirinktu skaitmeniniu formatu ir paaiškinti jos įgyvendinimą.	projektinės idėjos apibendrinimą grafine (eskizas, piešinys, schema, brėžinys, kt.) ir aprašomąją forma pasirinktu skaitmeniniu formatu, remiantis sudarytu planu pateikti sprendžiamos problemos /projekto kriterijus, parengti, pristatyti ir paaiškinti dėjos įgyvendinimą.
B. Informacijos, skirtos projektinėms užduotims, medžiagoms/komponentams/priemonėms pažinti, technologiniams procesams, įskaitant sistemas ir jų valdymą, atlikti, paieška, atranka, kaupimas, taikymas ir pateikimas.					
B. 1. Informacijos paieška	Mokytojui padedant, ieškoti ir rasti informaciją nurodytuose informacijos šaltiniuose, artimiausioje aplinkoje.	Mokytojui padedant, nustatyti, kokios informacijos reikės projekto idėjai įgyvendinti /problemai spręsti, jos ieškoti ir rasti artimiausioje aplinkoje, nurodytuose informacijos šaltiniuose.	Vadovaujantis sutartais kriterijais, įvertinti kokios informacijos reikia, nurodytuose ir pasirinktuose įvairiuose informacijos šaltiniuose savarankiškai rasti reikiamą informaciją problemos / projektinės idėjos sprendimui.	Nustatyti informacijos, reikalingos problemai spręsti/ projektui kurti paieškos kriterijus, raktinius žodžius, kryptingai jos ieškoti ir rasti.	Nuspręsti, kokios informacijos reikia, tikslingai pasirinkti informacijos šaltinius, pagrįsti jų pasirinkimą, rasti ir identifikuoti tinkamą informaciją pagal savarankiškai pasirinktus kriterijais ir raktinius žodžius, įvertinti informacijos patikimumą.
B. 2. Informacijos atranka, kaupimas	Mokytojui padedant, atrinkti konkrečiai praktinei/projektinei veiklai reikalingą informaciją ir kaupiti ją sutartu būdu.	Vadovaujantis pateiktais kriterijais, atrinkti konkrečiai praktinei/projektinei veiklai reikalingą informaciją, savarankiškai ją apibendrinti ir kaupiti sutartu būdu.	Vadovaujantis sutartais kriterijais, reikalingą konkrečiai projektinei veiklai informaciją grupėje aptarti, analizuoti, atrinkti, grupuoti, kaupiti, savarankiškai ją papildyti ir apibendrinti, kaupiti pasirinktoje ir /ar virtualioje erdvėje.	Savarankiškai atrinkti, sistemingai kaupiti projektinei veiklai reikalingą informaciją, patikrinti/įvertinti jos patikimumą keliuose šaltiniuose, pagal poreikį papildyti.	Analizuoti, kritiškai vertinti, atrinkti, panaudoti, integruoti, cituoti informaciją nepažeidžiant autorių teisių ir atsižvelgiant į socialinį ir akademinį kontekstą, patikrinti/įvertinti jos patikimumą keliuose šaltiniuose, grupuoti, kaupiti, papildyti, sisteminti pasirinktu būdu ir forma (pvz.,

Pasiekimų sritys	1-2 klasės	3-4 klasės	5-6 klasės	7-8 klasės	9-10 klasės
					skaitmeniniu formatu sutartoje virtualioje erdvėje).
B.3. Informacijos taikymas ir pateikimas.	Mokytojui padedant, rastą ir atrinktą informaciją pritaikyti kuriant/veikiant kasdienėje, įprastoje aplinkoje, pristatant informacijos paieškos rezultatus rašytine ar žodine forma.	Mokytojui padedant ir vadovaujantis duotais kriterijais, atrinktą informaciją tikslingai naudoti kuriant gaminius / sprendžiant problemą įprastose situacijose ir pristatant veiklos rezultatus.	Vadovaujantis sutartais kriterijais tikslingai taikyti informaciją kuriant ir pristatant idėjas/projektus/gaminius ir pateikti, apibendrinti pasiūlyta rašytine/žodine. Apibendrintą informaciją pritaikyti kitose akademinuose kontekstuose, naujose situacijose.	Tikslingai taikyti informaciją kūryboje, pateikti jos taikymo galimybes pažįstamose ir naujose situacijose, kituose socialiniuose /akademinuose kontekstuose, suprantamai, informatyviai, estetiškai pristatyti pasirinkta ir/ar pasiūlyta forma, įskaitant IKT, patikrinti, įvertinti jos pasiekiamumą /prieinamumą kitiems asmenims.	Tikslingai naudoti, taikyti informaciją kuriant gaminį / sprendžiant problemą, pateikti ją grafine / rašytine / vaizdo ar kt. forma nepažeidžiant autorių teisių, panaudoti kituose socialiniuose/akademinuose kontekstuose, patikrinti, įvertinti informacijos patikimumą ir duomenų saugumą, pasiekiamumą/prieinamumą kitiems asmenims, sklandžiai pristatyti pasirinktu būdu ir forma.
C. Medžiagų / komponentų/priemonių savybių ir/ar charakteristikų pažinimas, jų pritaikymas projekcinėms užduotims atlikti.					
C.1. Medžiagų / komponentų/priemonių savybių ir/ar charakteristikų pažinimas	Mokytojui padedant, pateikti pavyzdžių, kokios medžiagos/komponentai/priemonės taikomos kasdienėje aplinkoje tyrinėjant išsiaiškinti ir įvardinti jų savybes.	Diskutuojant grupėje/savarankiškai pateikti pavyzdžių, kokios medžiagos/komponentai/priemonės, taikomos artimiausioje aplinkoje įprastame kontekste, mokytojui padedant, tyrinėjant atrasti ir nurodyti jų savybes, vadovaujantis pateiktais kriterijais išsiaiškinti kas yra antrinės žaliavos.	Skirti dažniausiai kasdieninėje aplinkoje naudojamas medžiagas/komponentus/priemones ir antrines žaliavas vadovaujantis sutartais kriterijais tyrinėti įvardinti jų savybes, pritaikymo galimybes įvairiose situacijose ir aplinkose.	Skirti rečiau aplinkoje naudojamas medžiagas/komponentus/priemones/antrines žaliavas, vadovaujantis sutartais kriterijais tyrinėti, atrasti, pažinti, nurodyti jų savybes.	C.1 Analizuoti medžiagų / komponentų/priemonių savybių ir/ar charakteristikų raidą, pasiūlą, poveikį aplinkai, pažinti, tyrinėti, išskirti jų savybes.
C.2. Medžiagų / komponentų/priemonių savybių ir/ar charakteristikų pritaikymas	Su mokytoju aptarti kaip taupiai naudoti artimiausioje aplinkoje esančias medžiagas/komponentus/priemones,	Su mokytoju /klasės draugais aptarti kaip taupiai naudoti medžiagas/komponentus/priemones įprastame kontekste,	Pagal sutartus kriterijus racionaliai, kūrybiškai panaudoti medžiagas/komponentus/priemones ir/ar antrines	Pagal pateiktus kriterijus atsižvelgti į medžiagų/komponentų/priemonių savybes/charakteristikas (fizikines, chemines, estetines ir	Savarankiškai, kūrybiškai, racionaliai ir įvairiapusiškai pritaikyti netradicinių medžiagų komponentų/priemonių

Pasiekimų sritys	1-2 klasės	3-4 klasės	5-6 klasės	7-8 klasės	9-10 klasės
projektinėms užduotims atlikti.	kur/kaip jas taikyti įprastame kontekste.	savarankiškai teikti pasiūlymų kur/kaip jas taikyti/naudoti įprastose/neįprastose situacijose.	žaliavas įprastame kontekste, savo gaminiuose tikslingai derinti medžiagų savybes.	kt.), savarankiškai jas parinkti, kūrybiškai ir racionaliai derinti savo gaminiuose.	savybes ir/ar charakteristikas įprastuose ir naujuose kontekstuose, įvertinti tinkamumą gamybos būdai/formai/paskirčiai, pagrįsti savo pasirinkimą.
D. Technologinių procesų, įskaitant sistemas ir jų valdymą, pažinimas, atlikimas ir rezultatų pristatymas – projektinių užduočių praktinio atlikimo procesai ir pasiektų rezultatų pristatymas.					
D.1. Technologinių procesų, sistemas pažinimas	Mokytojui padedant numatyti kuriamo nesudėtingo gaminio darbų seką, išsiaiškinti atliekamas operacijas.	Mokytojui padedant/vadovaujantis pateiktais kriterijais, numatyti, kuriamo nesudėtingo gaminio gamybos etapus, darbo operacijas, galimus sunkumus.	Mokytojui padedant/bendradarbiaujant su klasės draugais planuoti technologinius procesus, apibūdinti kuriamo gaminio gamybos etapus, darbo operacijas, jų sekas, numatyti galimus sunkumus ir jų sprendimo būdus.	Planuoti kūrybinių idėjų įgyvendinimo technologinius procesus, pažinti naujas ir integruoja kelias jau žinomas darbo operacijas, savarankiškai planuoti, apibūdinti, įvardinti darbo operacijas, jų sekas ir išvelgti galimus sunkumus bei jų sprendimo būdus.	Planuoti kūrybinių idėjų įgyvendinimo technologinius procesus, integruoti naujas ir kelias jau žinomas darbo operacijas bei jų sekas naujuose akademinuose kontekstuose, pasirinkti darbo operacijas, jų sekas ir išvelgti galimus sunkumus bei jų sprendimo būdus.
D.2. Technologinių procesų atlikimas ar sistemų valdymas	Mokytojui padedant atsirinkti darbo priemones/medžiagas/įrankius, organizuoti darbo vietą (pasiruošti darbui, tvarkingai dirbti ir susitvarkyti darbo vietą), saugiai, nuosekliai pagaminti susiplanuotus nesudėtingus gaminius pagal nurodytas technologines sekas.	Mokytojui padedant/vadovaujantis pateiktais kriterijais atrinkti darbo priemones/medžiagas/konstruktines detales/įrankius, organizuoti darbo vietą, saugiai, nuosekliai pagaminti nesudėtingus pasirinktus gaminius pagal aptartas, suplanuotas technologines sekas, pastebėti technologines klaidas/netikslumus, mokytojui padedant juos koreguoti.	Savarankiškai įvertinti, atrinkti reikalingas darbo priemones/medžiagas/konstruktines detales/įrankius/įrangą, organizuoti darbo vietą, saugiai, nuosekliai, kokybiškai gaminti pasirinktus gaminius pagal aptartas, suplanuotas technologines sekas; Pastebėti ir spręsti darbo eigoje iškilusias problemas. Darbą atlikti pagal kriterijus, kokybiškai, galima neesminė technologinė klaida ar netikslumai.	Atrinkti, suderinti darbo priemones/medžiagas/konstruktines detales įrankius/įrangą, organizuoti darbo vietą, individualiai ar grupėse saugiai, nuosekliai, kokybiškai, racionaliai dirbti pagal suplanuotas technologines sekas, koreguoti netikslumus, bendradarbiaujant išspręsti iškilusias problemas. Gaminant savarankiškai pagal poreikį koreguoti pasirinktų technologinių procesų eiliškumą, darbo priemonių/medžiagų/konstruktinių detalių įrankių/įrangos pasirinkimą ir tęsti darbą.	Tikslingai pasirinkti darbo priemones/medžiagas/konstruktines detales įrankius/įrangą, ergonomiškai organizuoti darbo vietą, saugiai, kokybiškai, nuosekliai, racionaliai gaminti gaminius/įgyvendinti individualius projektus, dirbti laikantis susiplanuotų technologinių procesų įgyvendinimo/idėjų vystymo eigos, siekiant kokybės koreguoti, darbo plane pagrįsti keitimus, išskirti ir apibendrinti labiausiai pasisėkusius sprendimus. Darbą atlikti pagal kriterijus, kokybiškai, galima neesminė

Pasiekimų sritys	1-2 klasės	3-4 klasės	5-6 klasės	7-8 klasės	9-10 klasės
				Darbą atlikti pagal kriterijus, kokybiškai, galima neesminė technologinė klaida ar netikslumai.	technologinė klaida ar netikslumai.
D.3. Pasiektų rezultatų pristatymas ir į(si)vertinias.	Pagal pateiktus kriterijus /sutartą formą, parengti projekto pristatymą. Mokytojo padedamas rasti ir įvardinti, kuo skiriasi pirminė idėja nuo pagaminto gaminio ir paaiškinti kodėl, įsivertinti pagal pateiktus kriterijus.	Pagal pateiktus kriterijus /sutartą formą, parengti projekto pristatymą. Pastebėti, nurodyti, apibūdinti kuo skiriasi pirminė idėja nuo pagaminto gaminio, paaiškinti kodėl, pasvarstyti kam jis naudingas/vertingas, pasiūlyti panaudojimo galimybes, įsivertinti pagal pateiktus kriterijus.	Projekto pristatymą parengti pagal sutartus kriterijus / formą. Viešai pristatant apibūdinti kuo skiriasi pirminė idėja nuo pagaminto gaminio/galutinio projekto ir paaiškinti kuo ir kam jis naudingas/vertingas; pateikti kelias panaudojimo galimybes; įsivertinti pagal sutartus kriterijus.	Pagal sutartus kriterijus / formą, parengti projekto pristatymą. Viešai pristatant apibūdinti kuo skiriasi pirminė idėja nuo rezultato, atlikimo eigą, įvardinti su kokiais sunkumais susidūrė procese ir kaip juos sprendė, pateikti gaminio/projekto savikainą, komentuoti ir įsivertinti pagal sutartus vertinimo kriterijus, paaiškinti kuo ir kam naudingas/vertingas sukurtas gaminy/projektas, pasiūlyti panaudojimo galimybes įvairiuose kontekstuose.	Pagal sutartus kriterijus / formą, parengti projekto pristatymą. Viešai pristatant pagrįsti kuo skiriasi pirminė idėja nuo rezultato, atlikimo eigą, apibūdinti iškilusius sunkumus ir kaip jie spęsti, pateikti gaminio/projekto savikainą, komentuoti ir įsivertinti pagal sutartus vertinimo kriterijus, paaiškinti kuo ir kam naudingas/vertingas sukurtas gaminy/projektas, pasiūlyti panaudojimo galimybes įvairiuose kontekstuose bei išskirti optimaliausias.

6. TECHNOLOGIJŲ MOKYMO(SI) TURINYS

1-8 klasėse mokoma keturių technologinio ugdymo kryptių: mitybos, tekslitės, konstrukcinių medžiagų ir elektronikos. Dizaino temos integruojamas į kiekvieną iš kryptių. 8–9 klasėse mokiniai renkasi vieną iš 5 technologinio ugdymo kryptių: mitybą, tekslitę, konstrukcines medžiagas, elektroniką ar dizainą. Aštuntoje klasėje integruotai *supažindinama* su darbo pasauliu, verslo aplinka, realiomis ūkio šakomis konkrečiai susijusiomis su mokoma technologijų kryptimi, kad mokiniai motyvuotai rinktųsi patrauklią technologijų programos kryptį ir jos modulius 9-oje ir aukštesnėse klasėse. 9 klasėje mokiniai plačiau supažindinami su pasirinktos technologijų krypties darbo pasauliu, verslo aplinka, sužino apie realias ūkio šakų plėtojimo tendencijas regione, perspektyvias Lietuvos ūkio šakas, pasirenka krypties modulius (vienas privalomas, 1-2 pasirinktinai) ir tobulina kompetencijas.

TEKSTILĖ						
TEMA	Potemės	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
PRIEMONĖS/ĮRANKIAI/ ĮRANGA, DARBO SAUGA, DARBO VIETA		Darbo priemonės/įrankiai/įranga. Saugus darbas su medžiagomis (<i>tame tarpe ir cheminėmis</i>), darbo priemonėmis/įrankiais/įranga. Ergonomiškos darbo aplinkos organizavimas				
PLUOŠTAI, VERPALAI, SIŪLAI, AUDINIAI	Pluoštai, verpalai, siūlai, audiniai, jų savybės ir panaudojimas	Natūralūs pluoštai. Vilna	Natūralūs pluoštai. Linai	Natūralūs pluoštai. Medvilnė, linas, vilna, šilkas	Cheminiai, mišrūs pluoštai, neauštinės medžiagos.	Inovatyvūs, mišrūs pluoštai.
	Audinių struktūra, savybės		Audinio struktūra ir savybės	Audinio struktūra ir savybės	Neauštinių medžiagų struktūra, savybės, tvirtinimo būdai	Rankinio/mašininio trikotažo, nėrinių ir kitų, įvairiais būdais formuotų audinių, struktūra ir savybės
AUDINIO DEKORAVIMAS /MARGINIMAS		Tekstilės pusgaminio dekoravimas tekstilniais dažais/flomasteriais	Tekstilės pusgaminio marginimas naudojant spaudavimo techniką ir /ar daigstymo dygsmius	Audinio marginimas naudojant įvairias medžiagas, apsaugančias nuo dažų įsiskverbimo, siuvinėjimo/siuvimo dygsmius, prisiuvant kitą audinį	Audinio marginimas jį lankstant/rišant/ spaudžiant/daigstant ir siuvinėjant dekoratyviniais dygsmiais ar tapant vilna	Audinio marginimas ėsdinant audinį/ tapant ant šilko/ siuvinėjant dekoratyviniais dygsmiais
TEKSTILĖS DIRBINIŲ ASORTIMENTAS		Drabužių, namų tekstilės asortimentas	Žaislų, interjero/stalo tekstilės asortimentas	Interjero/stalo tekstilės, aksesuarų/suvenyrų asortimentas	Tekstilės tradicijos ir jų vieta šiuolaikinėje aplinkoje. Lietuvių tautinis kostiumas (įskaitant ir Baltišką archeologinį)	<i>Pasirinktinai:</i> aksesuarų/drabužių/ interjero/stalo tekstilės/ aksesuarų/suvenyrų/ žaislų asortimentas

TEKSTILĖS DIRBINIŲ DIZAINAS	Tekstilės pusgaminio plokštumos projektavimas	Nesudėtingų žaislo, interjero/ stalo tekstilės gaminių projektavimas	Interjero /stalo tekstilės, aksesuarų/suvenyrų <i>(su rankdarbių detalėmis arba be jų)</i> projektavimas	Etnodizainas. Tautinio kostiumo elemento projektavimas <i>(įskaitant ir kompiuterinėmis programomis pvz. Word, Excel...)</i>	Individualus darbo planas: pasirinkto gaminio/paslaugos projektas
TEKSTILĖS DIRBINIŲ GAMYBOS TECHNOLOGIJOS	Rišimas/pynimas, sagos siuvimas	Siuvimas/siuvinėjimas daigstymo dygsniu	Siuvimas <i>(audinio prisiuvimas prie kito audinio),</i> audimas	Siuvimas <i>(2 ar 3 audinių susiuvimas),</i> vyjimas/ rišimas/ pynimas/vilnos vėlimas	<i>Pasirinktinai:</i> nėrimas, mezgimas, siuvimas ar kitos rankdarbių technikos bei mišrus jų taikymas viename gaminyje
PRIEŽIŪRA	Drabužių priežiūra. Furnitūra	Avalynės priežiūra	Audinių iš natūralių pluoštų priežiūra	Audinių iš cheminių pluoštų priežiūra	Inovatyvių, mišrių pluoštų priežiūra. Cheminis valymas
ŪKIO ŠAKOS				Amatai Lietuvoje; Lengvoji pramonė; Chemijos pramonė; Prekyba Lietuvoje.	

MITYBA						
TEMA	Potemės	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
MAISTO GAMINIMO ĮRANKIAI/INDAI/ĮRANGA. SAUGUS DARBAS. DARBO APLINKA. TVARKA IR HIGIENA		Maisto gaminimo įrankiai/indai/įranga. Saugus darbas su įrankiais/indais/įranga. Ergonomiškos darbo aplinkos organizavimas. Tvarka ir higiena darbo vietoje/virtuvėje		Maisto gaminimo įrankiai/ indai/prietaisai/įranga. Saugus darbas su medžiagomis, darbo įrankiais /indais /prietaisais /įranga. Ergonomiškos darbo aplinkos organizavimas. Tvarka ir higiena virtuvėje		
SVEIKA MITYBA		Sveika mityba. Užkandžiai, gėrimai	Sveika mityba. Mitybos režimas	Sveika mityba. Maistinės medžiagos. Maisto produktai ir jų asortimentas	Racionali ir sveika mityba. Valgiaraštis. Įvairios mitybos teorijos. Pusgaminiai	Maisto inžinerija. Molekulinė gastronomija/mityba
MAISTO GAMINIMO TECHNOLOGIJOS	Maisto gaminimo technologijos	Neterminio maisto ruošimo būdai. Pirminis vaisių, uogų, riešutų paruošimas	Neterminio/terminio maisto ruošimo būdai. Pirminis daržovių paruošimas, pjaustymas.	Neterminio, terminio maisto ruošimo būdai		
	Patiekalai	Priešpiečiai, užkandžiai. Arbata, paprasti sumuštiniai, vaisių/uogų salotos	Pavakariai, užkandžiai (<i>įskaitant valgomas sėklas</i>). Maistas išskylaujant	Patiekalų klasifikacija. Pusryčiai, vakarienė. Šalti, karšti (<i>kruopų, makaronų, duonos, pieno produktų, kiaušinių, daržovių, vaisių, uogų</i>) patiekalai	Pietūs (<i>gėrimai, užkandžiai, sriubos, pagrindinis patiekalas, desertas</i>). Lietuvos etnografinių regionų valgiai	Lietuvos ir pasaulio virtuvės patiekalai. Konditerijos gaminiai/kepiniai. Šventiniai patiekalai
MAISTO PRODUKTŲ LAIKYMAS		Informacija maisto produktų etiketėse. Kasdienių maisto	Pavojai maisto produktams/ patiekalams	Informacija maisto produktų etiketėse, maisto produktų ir	Mėsos, žuvies ir jų pusgaminų/gaminių laikymo sąlygos ir	Šventinių patiekalų, kepinių/konditerijos/

		produktų laikymo sąlygos, būtinės atliekos ir jų tvarkymas, rūšiavimas	kintančiame temperatūrų režime (pvz. iškylaujant). Maisto stygius ir maisto švaistymo problema	patiekalų šviežumo požymių nustatymas, laikymo sąlygos ir terminai	terminai	gaminų laikymo sąlygos ir terminai. Maisto mikrobiologija
STALO ĮRANKIAI, INDAI, SERVIRAVIMAS, ETIKETAS		Maisto gaminių, tiekimo ir degustavimo higiena ir kultūringas degustavimas, stalo padengimas priešpiečiams/ užkandžiams, indų išdėliojimas. Popierinės/ medžiaginės servetėlės lankstymas	Vienkartiniai įrankiai ir indai. Higieniškas, estetiškas maisto pateikimas iškyloje/pavakariams, kultūringas patarnavimas ir elgesys. Popierinės/ medžiaginės servetėlės lankstymas	Stalo įrankiai, indai, tekstilė ir etiketas. Pusryčių ir vakarienes stalo serviravimas. Stalo estetikos, kultūros ištakos, įdomioji istorija, tradicijos. Popierinės/ medžiaginės servetėlės lankstymas	Stalo aksesuarai. Pietų stalo dengimas ir etiketas. Stalo estetikos, kultūros tradicijų kaita. Gastrofizika	Reprezentatyvios vaisės. Estetiškas stalo serviravimas, aplinkos apipavidalinimas. Svečių priėmimo, aptarnavimo ir svečiavimosi kultūra, panašumai/skirtumai įvairiose šalyse. Meniu inžinerija
ŪKIO ŠAKOS/ pramonė	Grafinis dizainas				Patiekalų gamybos technologiniai aprašai/kortelės	Logotipas, etiketės, reklamos...
	Architektūrinis/ interjero dizainas				Ergonomika. Tradicinės ir modernios virtuvės	
					Mitybos paveldas ir verslai. Turizmo, viešbučių, viešojo maitinimo, gyvulininkystės, žuvininkystės, maisto pramonės ūkio šakoje teikiamos paslaugos ir gaminama produkcija	

KONSTRUKCINĖS MEDŽIAGOS					
TEMA	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
Įrankiai/prietaisai/įranga. Saugus darbas. Ergonomiška darbo aplinka	Elementarios (kanceliarinės) darbo priemonės ir saugus jų naudojimas. Matavimo/braižymo įrankiai (liniuotės, pieštukas ir pan.). Ilgio, pločio matavimai (mm, cm, m), bei jų dalys (pusė, ketvirtadalis...).	Ergonomiškos darbo aplinkos organizavimas, tvarka darbo vietoje.	Medžiagų apdirbimo įrankiai (rankiniai – kampainis, plaktukas, žnyplės, replės spaustuvai, atsuktuvai, pjūklas, kaltas, dildės, oblius; saugūs elektriniai – siaurapjūklis, pirografas, klijų pistoletas ir pan.), priemonės ir įranga (pvz. <i>Unimat</i> modulinės staklės). Saugus jų naudojimas. Matavimo/braižymo/žymėjimo įrankiai: liniuotės, pieštukas, matlankis, skriestuvai ir pan.). Ergonomiškos darbo aplinkos organizavimas, tvarka darbo vietoje.	Mechaniniai konstrukcinių medžiagų apdirbimo įrankiai ir įranga (rankiniai/elektriniai, staklės – kirstukas, sriegimo įrankiai, kniediklis, teptukai, švirktuvai, gręžtuvai, suktuvai, gražtai, kampinis šlifuočlis, ekscentrinis šlifuočlis, juostinis šlifuočlis). Saugus jų naudojimas. Matavimo/braižymo/žymėjimo įrankiai: ruletė, brėžtuvai, gulsčiukas, slankmatis ir pan. Ergonomiškos darbo aplinkos organizavimas, tvarka darbo vietoje.	Konstrukcinių medžiagų apdirbimo įrankiai ir įranga (rankiniai/elektriniai, staklės). Saugus jų naudojimas. Ergonomiškos darbo aplinkos organizavimas, tvarka darbo vietoje.
Konstrukcinės medžiagos, jų savybės, panaudojimas	Konstrukcinių medžiagų (popieriaus, kartono) fizinės savybės. Konstrukcinės medžiagos aplinkos. Gamtinių ir	Konstrukcinių medžiagų (popieriaus, kartono, modelino) fizinės, technologinės savybės.	Konstrukcinės medžiagos: mediena – fanera, medžio drožlių, dulkių, skiedrų, plaušų plokštės; metalai ir jų lydiniai – viela, skarda, rūšys, savybės, naudojimo raida, pavyzdžiai. Konstrukcinių medžiagų apdirbimo atliekos jų poveikis	Medžiagos: metalai ir jų lydiniai, mediena, plastikai ir kt., jų savybės ir taikymas. Viela, jos rūšys ir panaudojimas. Ploni metalo lakštai (skarda). Skardos rūšys. Gaminių apdaila ir priežiūra.	Medžiagos: metalai, jų lydiniai, kompozitai, plastikai ir kt., jų savybės ir taikymas. Gaminių apdaila ir priežiūra, utilizavimas.

	antrinių žaliavų panaudojimas.	Gamtinių ir antrinių žaliavų panaudojimas. Konstrukcinių medžiagų integralumas.	gamtai, žmogaus sveikatai ir perdirbimas.	Išardomi – neišardomi sujungimai, konstrukcijos. Konstrukcinių medžiagų apdirbimo atliekos jų poveikis gamtai, žmogaus sveikatai ir perdirbimas.	Lietuvoje augančių medžių rūšys, naudojamos statybai, namų ir žemės ūkio įrenginių gamybai, stalių darbams. Medžio drožlių, dulkių, skiedrų, plaušų plokštės, jų gaminimas ir naudojimas. Konstrukcinių medžiagų apdirbimo atliekos jų poveikis gamtai, žmogaus sveikatai ir perdirbimas.
Projektavimas ir braižybos pagrindai		Žmonijos kuriami produktai, jų pavyzdžiai. Elementarios gaminio kūrimo taisyklės, konstravimo etapai. Braižomosios geometrijos elementai: tiesios, lygiagrečios	Braižomoji geometrija: lygiagrečios ir istrižos linijos, simetriškų geometrinių figūrų, ornamentų sudarymas ir braižymas, apskritimo dalinimas į lygias dalis. Braižybos pagrindai: projekcinis ryšys, detalės projekcija į vieną ir dvi plokštumas, brėžinio linijos ir matmenų žymėjimas, mastelis, detalės brėžinys. Brėžinių skaitymas.	Gaminių dizaino pagrindai – nuo idėjos iki gaminio projekto detalizavimo principai. Braižybos pagrindai: linijų tipai, projekcinis ryšys, projektavimas į dvi-tris plokštumas, išpjovos ir nuopjovos vaizdavimas, erdvinių kūnų išsklotinė (pvz. kvadrato), trimačiai brėžiniai, izometrinis vaizdavimas.	Pramoninis dizainas (Emocinė inžinerija). Gaminio paskirties, formos ir medžiagos vienovė. Gaminio pristatymas ir marketingas. Skaitmeninių technologijų panaudojimas gaminio

		linijos, elementarių geometrinių figūrų (kvadrato, trikampio, apskritimo ir kt.) braižymas, simetriškas ornamentas.	Nesudėtingų gaminių projektavimas ir konstravimo etapai. Gaminio pristatymas.	Modelis ir maketas. Tvirtinimo elementai. Gaminio projektavimas, kūrimas ir pristatymas. Skaitmeninių technologijų panaudojimo elementai (3D modeliavimo programos, pvz. <i>Tinkercad</i> , vektorinė grafika ir jos taikymas – <i>Inkscape</i> programa).	projektavime (braižymo programos, pvz. Sketchboard, SketchUp, SolidWorks ir kt.).
Konstravimo ir gamybos technologijos	Konstrukcijos ir jų panaudojimo elementai (konstrukcijos tvirtumo, stabilumo eksperimentai). Elementarios operacijos (kirpimas, lankstymas, glamžymas, klijavimas, lipdymas, konstravimas, kt.).	Konstrukcijos ir jų savybių panaudojimas (tvirtumo, atsparumo modeliavimas). Medienos apdirbimo būdai: skėlimas, drožimas, grėžimas, dildymas, pjaustymas, obliavimas. Metalų apdirbimo būdai: lyginimas, lankstymas, tiesinimas, kalinėjimas, prakirtimas, grėžimas, kirpimas, pjaustymas, dildymas.	Įvairių konstrukcijų taikymas (pvz. tiltų bandymai, kinematinė elementų panaudojimas – paprastieji mechanizmai). Mechaninis medžiagų apdirbimas (tekinimas, šlifavimas). Vielos lenkimas, tiesinimas, sukimas, vyniojimas, suplojimas, lankstymas, kirtimas, dildymas, šlifavimas, poliravimas. Medinių detalių jungimas (stačiakampiais dygiais, apvaliais ir plokščiais kaiščiais, sudūrimai, suleidimai,	Šiuolaikinės prieinamos ir skaitmeninės gamybos technologijos (pvz. 3D spausdinimas, pjovimas lazeriu). Konstrukciniai sprendimai ir jų elementai (sujungimai ir jų elementai). Mechanizmų rūšys ir jų sandara. Judančios konstrukcijos ir jų elementai. Paprastų ir sudėtingų mechanizmų	

			<p>kampinis jungimo būdas). Medinių gaminių ir detalių apdaila: šlifavimas, lakavimas, vaškovimas, dažymas. Metalo gaminių išardomi (srieginiai sujungimai) ir neišardomieji sujungimai (kniedijimas). Gaminio technologinis kelias.</p>	<p>veikimo principai ir panaudojimas.</p>
<p>Profesinis ugdymas/ ūkio šakos</p>			<p>Lietuvos finansai, Lietuvos leidyba, Lietuvos statyba, Lietuvos pramonė, Paslaugos Lietuvoje, Prekyba Lietuvoje, Lietuvos transportas, Lietuvos žemės ūkis</p>	

ELEKTRONIKA					
TEMA	1-2 klasė	3-4 klasė	5-6 klasė	7-8 klasė	9-10 klasė
1. Elektra ir mes. Elektros/ elektronikos prietaisai, jų raida	Elektra ir jos šaltiniai. Nuolatinės elektros srovės šaltiniai. Elektros prietaisai mano aplinkoje.	Kaip elektra pasiekia mus ir naudojama. Nuolatinės elektros srovės šaltiniai: elementai ir baterijos. Pasirinktinai: Elektromagnetizmas ir jo panaudojimas.	Elektros veikimo požymiai. Elektriniai/elektroniniai prietaisai ir jų raida, pvz. telefonas, televizorius. Nuolatinės elektros srovės šaltiniai ir jų naudojimas.	Elektronikos raida. Analoginė ir skaitmeninė elektronika. Puslaidininkių elektronika. Tranzistoriaus, integrinio grandyno sukūrimo istorijos. Išmanaus būsto valdymo elektroninės sistemos. Apsaugos elektroninės sistemos. Elektronikos technologijų raida ir inovacijos Lietuvoje, užsienyje.	
2. Elektros sauga. Elektros/elektronikos prietaisų saugi eksploatacija	Elektros sauga. Saugus elektrinių/elektroninių prietaisų naudojimas. Senų elementų, baterijų surinkimas ir perdirbimas.		Elektroninių prietaisų poveikis aplinkai. Kaip skaityti ir suprasti elektros prietaisų vartotojo instrukcijas.	Elektros sauga: tinklo perkrova ir įžeminimas. Kaip pasirinkti elektronikos prekę. Elektronikos atliekos ir jų perdirbimas. Elektros poveikis žmogaus organizmui. Elektromagnetinė spinduliuotė ir jos poveikis aplinkai. Elektromagnetiniai, elektrostatiniai laukai, jų poveikis sveikatai.	
3. Elektros grandinės ir jų elementai. Elektros grandinių jungimo ir valdymo eksperimentai	Elementarios elektros grandinės ir jų elementai. Rekomenduojama naudoti mokomuosius rinkinius.	Elementų baterijos sudarymas. Elektrinės schemos, jų simboliai ir elektros grandinių jungimas. Elementarios elektros grandinės su šviesos, garso ir judesio valdymo elementais. Rekomenduojama naudoti	Elektrinės schemos, jų simboliai ir elektros grandinių jungimas. Nuoseklus, lygiagretus ir mišrus jungimas elektros grandinėse. Elektros grandinės su šviesos, garso ir judesio valdymo elementais. Rekomenduojama naudoti mokomuosius rinkinius.	Elektronikos elementai (rezistoriai, potenciometai, kondensatoriai, diodai, tranzistoriai) elektros grandinėse. Maketavimo plokštė ir jos naudojimas. Pasirinktinai: Integrinčių grandynų (rekomenduojama NE555) naudojimas elektros grandinėse, su šviesos, garso ir judesio	Integrinių grandynų (rekomenduojama NE555) naudojimas elektros grandinėse. Elektroninių sistemų, su šviesos, garso ir judesio funkcijų (pasirinktinai) panaudojimu, modeliavimas.

		mokomuosius rinkinius.		funkcijų (pasirinktinai) valdymu. Rekomenduojama naudoti mokomuosius rinkinius.	
4. Matavimai elektros grandinėse	-	<i>Pasirinktina:</i> Multimetro naudojimas. Elektrinės įtampos (U) matavimas, voltai (V).	Multimetro naudojimas. Pagrindinių elektros dydžių matavimas multimetru. Srovės stipris (I), amperai (A). Elektrinė įtampa (U), voltai (V).	Elektros dydžių matavimai multimetru. Srovės stipris (I), amperai (A). Elektrinė įtampa (U), voltai (V). Elektrinė varža (R), omai (Ω). Omo dėsnio praktinis taikymas.	
5. Mikrovaldiklių elektronika	-	<i>Pasirinktina:</i> Elementari mikrovaldiklių elektronika ir jos taikymo elementai (<i>rekomenduojama BBC micro:bit</i>).	<i>Pasirinktina:</i> Mikrovaldiklių elektronika ir jos programavimo elementai (<i>rekomenduojama BBC micro:bit</i>).	Mikrovaldiklių elektronika ir jos programavimo pagrindai (<i>rekomenduojama Arduino</i>).	Valdymo sistemos su mikrovaldikliais naudojant jutiklius ir jų programavimo pagrindai (<i>rekomenduojama Arduino</i>).
6. Priemonės/įrankiai/įranga, darbo sauga, darbo vietos organizavimas. Rekomenduojami darbo įrankiai ir priemonės	Elektrotechnikos/elektronikos darbo priemonės/įrankiai/įranga. Saugus darbas su elektrotechnikos/elektronikos medžiagomis (<i>tame tarpe ir cheminėmis</i>), darbo priemonėmis/įrankiais/įranga. Darbo aplinkos organizavimas, ergonomiška darbo vieta.				
	-	<i>Rekomenduojama:</i> Laidų ir komponentų jungimas naudojant junges, krokodilinius gnybtus.	<i>Rekomenduojama:</i> Laidų ir komponentų jungimas naudojant junges, kontaktines kaladėles, krokodilinius gnybtus.	Laidų ir komponentų jungimas naudojant litavimo priemones ir medžiagas.	Laidų ir komponentų jungimas naudojant litavimo priemones ir medžiagas, universalias ir

					spausdintinas montažines plokštes.
7. Elektrinių/elektroninių gaminių/sistemų konstravimas	-	Elementarių elektrinių gaminių/sistemų, su šviesos, garso ir judesio (<i>pasirinktina</i>) valdymo elementais, konstravimas.	Nesudėtingų elektrinių gaminių/sistemų, su šviesos, garso ir judesio (<i>pasirinktina</i>) funkcijų valdymo panaudojimu, konstravimas ir gamybos technologijos.	Elektrinių/elektroninių gaminių/sistemų, su šviesos, garso ir judesio (<i>pasirinktina</i>) funkcijų valdymo panaudojimu, konstravimas ir gamybos technologijos.	Elektroninio prietaiso sandara. Elektroninių gaminių dizaino elementai ir principai. Funkcionalių elektroninių gaminių, su šviesos, garso ir judesio funkcijų (<i>pasirinktina</i>) panaudojimu, projektavimas ir konstravimas, gamybos technologijos. Paprasti ir sudėtingi mechanizmai, jų taikymo pavyzdžiai.
					<i>Pasirinktina</i> : Mechatronika ir robotika, Robotų sandara ir konstravimo pagrindai.

8. Pramonės (ūkio) šakos/ profesijos				<p>Energetikos, elektrotechnikos, elektronikos ir telekomunikacijų (EEET) raida Lietuvoje. Energetikos, elektrotechnikos, elektronikos ir telekomunikacijų specialybės, darbo pobūdis. Inovatyvios EEET bendrovės, jų produktai/ paslaugos Lietuvoje.</p>
---	--	--	--	---

KRYPTYS IR MODULIAI 9-10 KLASĖS

Dizainas	Mityba	Tekstilė	Elektronika	Konstruktinės medžiagos
Dizaino klasifikacija, raida	Lietuvos ir pasaulio virtuvės patiekalai.	Tradiciniai rankdarbiai (<i>nėrimas, mezgimas</i>)	Elektroninių gaminių dizainas (bazinis)	Gaminio projektavimas
Gaminių dizainas	Reprezentatyvios vaišės, serviravimas, etiketas	Tekstilės apdailos/marginimo būdai	Robotika ir mechatronika	Šiuolaikinės prieinamos ir skaitmeninės gamybos technologijos.
Maisto rinkodara ir dizainas	Konditerijos gaminiai/kepiniai.	Siuvimas	Išmanioji aplinka su mikrovaldikliais (mikrovaldikliai su jutikliais)	Paprastų ir sudėtingų mechanizmų veikimo principai
Fitodizainas interjere ir eksterjere	Menu inžinerija. Logotipas, etiketės, reklamos.	Retosios technologijos		Judančios konstrukcijos ir jų elementai.
Dizaino technologijos ir inovacijos	Mitybos paveldas ir verslai. Turizmo, viešbučių, viešojo maitinimo, gyvulininkystė, žuvininkystė, maisto pramonė	Kostiumo istorija		3D spauda.
Įvaizdžio dizainas		Finansai, prekyba, amatai Lietuvoje, lengvoji, chemijos pramonė;		

7. PASIEKIMŲ VERTINIMAS

Vertinimas technologijų pamokose – svarbus mokymąsi skatinantis veiksnys. Tai – nuolatinis informacijos apie mokinio mokymosi pažangą ir pasiekimus kaupimo, interpretavimo ir apibendrinimo procesas. Vertinimas technologijų pamokose turi padėti mokiniams mokytis, skatinti savarankiškumą, kūrybiškumą, stiprinti mokymosi motyvaciją, atliekant projektinius darbus ir pasiekus tam tikrų tarpinių projektinės užduoties rezultatų padrąsintų juos užbaigti.

Vertinimas turi atsižvelgti į mokinio pastangas, pasiekimus visose technologinio udgymo pasiekimų srityse, ugdyti ir stiprinti mokinių savarankiškumą, nuostatas kūrybingai ir atsakingai veikti, pradėti ir užbaigti darbus. Labai svarbu, kad mokiniai, prieš pradėdami darbą, kartu su mokytojais aptartų vertinimo kriterijus, mokytūsi juos taikyti įsivertinant ir vertinant kito darbą.

1. Ugdomojo vertinimo esmė – padėti mokiniui tobulėti, tapti savarankiškam, atsakingam už mokymosi rezultatus, ugdyti jo pasitikėjimą savo jėgomis, gebėjimą įsivertinti savo veiklą, pasirinkti tinkamiausius veiklos būdus, spręsti iškilusias problemas, reflektuoti mokymosi rezultatus.
2. Vertinama tai, ko mokiniai buvo mokomi. Pateikiant vertinimo informaciją akcentuojama ne klaidos ar nesėkmės, o tai, kokią pažangą padarė mokiniai.
3. Pasiekimai vertinami pagal iš anksto susitartus ir aptartus su mokiniais kriterijus.
4. Taikomas diagnostinis, formuojamasis ir kaupiamasis vertinimo būdai. Dominuojantis – kaupiamasis vertinimas. Kaupiamojo vertinimo elementai: mokinių technologijų pasiekimai vertinami kaupiamuoju būdu už kiekvieną pasiekimų srities etapą, projektinio darbo tarpinius pasiekimus (ilgalaiškės užduoties ir/ar projektinės veikos etapus, kt.), temą. Stebimas mokinių darbo procesas ir jo rezultatas, pastangos, veiklos etapai pagal pasiekimų sritis, vertybinės nuostatos.
5. Pasiekimai aprašyti išskiriant keturis pasiekimų lygius: slenkstinis, patenkinamas, pagrindinis, aukštesnysis.
6. Pasiekimų lygiai siejami su mokinio pasiekimų įvertinimu pažymiais: slenkstinis lygis (I) – 4, patenkinamas lygis (II) – 5-6, pagrindinis lygis (III) – 7-8, aukštesnysis lygis (IV) – 9-10.

8. PASIEKIMŲ LYGIŲ POŽYMIAI

5-6 KLASĖS

Pasiekimų sritis	I lygis	II lygis	III lygis	IV lygis
Projektavimas	<p>A.1. Tik su mokytojo pagalba, pažįstamose situacijose stebi ir tyrinėja aplinką, objektus ir procesus joje, sunkiai atpažįsta juos nepažįstamose situacijose, vangiai formuluoja klausimus, padedančius išsiaiškinti aktualius aplinkoje vykstančius procesus / problemas, su pagalba pateikia bent vieną idėją kūrybai /problemos sprendimui.</p> <p>A.2 Epizodiškai vadovaujasi sutartais kriterijais, tik su pagalba, planuoja ir numato kūrybinės idėjos/ projekto įgyvendinimo etapus, jų sekas.</p> <p>A.3. Tik su mokytojo pagalba, vadovaujantis sutartais kriterijais, fragmentiškai pateikia projektinės idėjos apibendrinimą grafine/aprašomąja forma (eskizas, piešinys, brėžinys, kt.) ar pasirinktu formatu ir bando paaiškinti.</p>	<p>A.1. Su pagalba, pažįstamose situacijose stebi ir tyrinėja aplinką, objektus ir procesus joje, dalinai atpažįsta juos nepažįstamose situacijose, formuluoja klausimus, padedančius išsiaiškinti aktualius aplinkoje vykstančius procesus / problemas, su pagalba pateikia vieną-dvi idėjas kūrybai /problemos sprendimui ir pasirenka geriausią iš jų.</p> <p>A.2 Mokytojo vadovaujami pasyviai tariasi dėl kriterijų ir iš dalies jais vadovaujasi; su pagalba planuoja ir numato kūrybinės idėjos/ projekto įgyvendinimo etapus, jų sekas.</p> <p>A.3. Mokytojui padedant vadovaujantis sutartais kriterijais, dalinai pateikia projektinės idėjos apibendrinimą grafine/ aprašomąja forma (eskizas, piešinys, brėžinys, kt.) ar pasirinktu formatu ir jį fragmentiškai paaiškina.</p>	<p>A.1. Savarankiškai stebi ir tyrinėja aplinką, objektus ir procesus joje, pažįstamose situacijose atpažįsta juos ir jų analogus nepažįstamose situacijose, formuluoja klausimus, padedančius išsiaiškinti aktualius aplinkoje vykstančius procesus / problemas, pateikia daugiau negu dvi idėjas kūrybai /problemos sprendimui ir pasirenka geriausią iš jų.</p> <p>A.2 Mokytojo vadovaujami tariasi dėl kriterijų ir jais vadovaujasi; planuoja ir numato kūrybinės idėjos/ projekto įgyvendinimo etapus, jų sekas, numato galimas problemas/sunkumus, tikslinimo ir koregavimo galimybes.</p> <p>A.3. Vadovaujantis sutartais kriterijais, pateikia projektinės idėjos apibendrinimą grafine/aprašomąja forma (eskizas, piešinys, brėžinys, kt.) ar pasirinktu formatu ir jį paaiškina.</p>	<p>A.1. Pažįstamose situacijose tikslingai stebi ir aktyviai tyrinėja aplinką, objektus ir procesus joje, atpažįsta juos ir pateikia analogų nepažįstamose situacijose, drąsiai ir aiškiai formuluoja klausimus, padedančius išsiaiškinti aktualius aplinkoje vykstančius procesus / problemas, savarankiškai pateikia keletą originalių idėjų kūrybai /problemos sprendimui ir argumentuotai pasirenka geriausią iš jų.</p> <p>A.2 Mokytojo vadovaujami siūlo kriterijus ir jais vadovaujasi; Vadovaujantis sutartais kriterijais, tikslingai planuoja ir numato kūrybinės idėjos/ projekto įgyvendinimo etapus, jų sekas, numato ir apibūdina galimas problemas/sunkumus, tikslinimo ir koregavimo galimybes.</p> <p>A.3. Vadovaujantis sutartais kriterijais, pateikia išsamų ir kūrybišką projektinės idėjos apibendrinimą grafine/aprašomąja forma (eskizas, piešinys, brėžinys, kt.) ar pasirinktu formatu ir jį konstruktyviai paaiškina. Konsultuoja ir padeda klasės draugams.</p>

Pasiekimų sritis	I lygis	II lygis	III lygis	IV lygis
Informacija	<p>B.1. Tik su mokytojo pagalba, vadovaujantis sutartais kriterijais, fragmentiškai numano kokios informacijos reikia, pateiktuose ir nurodytuose informacijos šaltiniuose, randa informaciją iš dalies tinkamą problemos / projektinės idėjos sprendimui.</p> <p>B.2. Tik su pagalba, grupėje aptaria informaciją, reikalingą konkrečiai projektinei veiklai; fragmentiškai atrenka, kaupia pasirinktoje ir /ar virtualioje erdvėje.</p> <p>B.3. Vadovaujantis sutartais kriterijais, fragmentiškai taiko informaciją kuriant ir pristatant idėjas/projektus/ gaminius, epizodiškai pateikia pasiūlyta rašytine/žodine forma.</p>	<p>B.1. Su pagalba, vadovaujantis sutartais kriterijais, dalinai įvertina kokios informacijos reikia, nurodytuose informacijos šaltiniuose, randa dalį reikiamos informacijos problemos / projektinės idėjos sprendimui.</p> <p>B.2. Su pagalba, vadovaujantis sutartais kriterijais, informaciją reikalingą konkrečiai projektinei veiklai, aptaria, atrenka, dalinai grupuoja ir kaupia pasirinktoje ir /ar virtualioje erdvėje.</p> <p>B.3. Vadovaujantis sutartais kriterijais, taiko informaciją kuriant ir pristatant idėjas/projektus/ gaminius, dalinai pateikia, apibendrina pasiūlyta rašytine/žodine forma. Su mokytojo pagalba, apibendrintą informaciją sunkiai pritaiko kituose akademinuose kontekstuose.</p>	<p>B.1. Vadovaujantis sutartais kriterijais, įvertina kokios informacijos reikia, nurodytuose ir pasirinktuose įvairiuose informacijos šaltiniuose, savarankiškai randa reikiamą informaciją problemos/ projektinės idėjos sprendimui.</p> <p>B.2. Vadovaujantis sutartais kriterijais, reikalingą konkrečiai projektinei veiklai informaciją grupėje aptaria, analizuoja, atrenka, grupuoja, savarankiškai ją papildo ir apibendrina, kaupia pasirinktoje ir /ar virtualioje erdvėje.</p> <p>B.3. Vadovaujantis sutartais kriterijais tikslingai taiko informaciją, kuriant ir pristatant idėjas/projektus/ gaminius, pateikia, apibendrina pasiūlyta rašytine/žodine forma. Apibendrintą informaciją pritaiko kituose akademinuose kontekstuose, naujose situacijose.</p>	<p>B.1. Vadovaujantis sutartais kriterijais, tikslingai įvertina kokios informacijos reikia, nurodytuose ir pasirinktuose įvairiuose informacijos šaltiniuose savarankiškai randa aktualią informaciją problemos / projektinės idėjos sprendimui.</p> <p>B.2. Vadovaujantis sutartais kriterijais, reikalingą konkrečiai projektinei veiklai informaciją grupėje aktyviai, išsamiai aptaria, analizuoja, atrenka, grupuoja, savarankiškai argumentuotai papildo, apibendrina ir kaupia pasirinktoje ir /ar virtualioje erdvėje.</p> <p>B.3. Vadovaujantis sutartais kriterijais kūrybiškai ir tikslingai taiko informaciją, kuriant ir pristatant idėjas/projektus/ gaminius, originaliai pateikia pasirinkta rašytine/žodine forma. Apibendrintą informaciją kryptingai pritaiko kituose akademinuose kontekstuose, naujose situacijose. Konsultuoja ir padeda klasės draugams.</p>

Pasiekimų sritys	I lygis	II lygis	III lygis	IV lygis
Medžiagos	<p>C.1. Tik su mokytojo pagalba, kartais skiria dažniausiai artimiausioje kasdieninėje aplinkoje naudojamas medžiagas/komponentus/priemones ir antrines žaliavas, vadovaujantis sutartais kriterijais vangiai tyrinėja ir įvardina bent vieną savybę ir pritaikymo galimybę pažįstamose situacijose.</p> <p>C.2. Su pagalba panaudoja medžiagas/komponentus/ priemones ir/ar antrines žaliavas įprastame kontekste savo gaminiuose.</p>	<p>C.1. Su pagalba, iš dalies skiria dažniausiai artimiausioje kasdieninėje aplinkoje naudojamas medžiagas/komponentus/priemones ir antrines žaliavas, vadovaujantis sutartais kriterijais dalinai tyrinėja ir įvardina jų savybes, pritaikymo galimybes įvairiose situacijose, artimiausioje aplinkoje.</p> <p>C.2. Pagal sutartus kriterijus panaudoja medžiagas/komponentus/ priemones ir/ar antrines žaliavas įprastame kontekste, savo gaminiuose iš dalies derina medžiagų savybes.</p>	<p>C.1. Savarankiškai skiria dažniausiai artimiausioje kasdieninėje aplinkoje naudojamas medžiagas/komponentus/priemones ir antrines žaliavas, vadovaujantis sutartais kriterijais tyrinėja ir įvardina jų savybes, pritaikymo galimybes įvairiose situacijose ir aplinkose.</p> <p>C.2. Pagal sutartus kriterijus racionaliai, kūrybiškai panaudoja medžiagas/komponentus/ priemones ir/ar antrines žaliavas įprastame kontekste, savo gaminiuose tikslingai derina medžiagų savybes.</p>	<p>C.1. Puikiai skiria ne tik dažniausiai artimiausioje kasdieninėje aplinkoje naudojamas medžiagas/komponentus/ priemones ir antrines žaliavas, vadovaujantis sutartais kriterijais aktyviai tyrinėja ir išsamiai įvardina jų savybes, pritaikymo galimybes įvairiose situacijose ir aplinkose.</p> <p>C.2. Pagal sutartus kriterijus racionaliai, kūrybiškai ir išradingai panaudoja medžiagas/komponentus/ priemones ir/ar antrines žaliavas įvairiuose kontekstuose savo gaminiuose, įžvelgia ir įgyvendina originalias idėjas. Konsultuoja ir padeda klasės draugams.</p>

Technologiniai procesai ir jų rezultatai	<p>D.1. Tik mokytojui padedant planuoja technologinius procesus, apibūdina kuriamo gaminio gamybos etapus, darbo operacijas.</p> <p>D.2. Tik mokytojui padedant pasirenka reikalingas darbo priemones/medžiagas/konstrucines detales/ įrankius/įrangą, atsainiai organizuojasi darbo vietą, bando saugiai gaminti pasirinktus gaminius pagal aptartas, suplanuotas technologines sekas. Mokytojui nurodžius ir padedant iš dalies sprendžia darbo eigoje iškilusias problemas. Darbą atlieka fragmentiškai, su technologinėmis klaidomis, neišbaigia.</p> <p>D.3. Parengia fragmentišką projekto pristatymą. Klausiamas bando įvardinti kuo skiriasi pirminė idėja nuo pagaminto gaminio/galutinio projekto ir iš dalies įvardina kam jis skirtas. Įsivertina daugiau emociškai nei pagal sutartus kriterijus.</p>	<p>D.1. Mokytojui ar klasės draugams padedant planuoja technologinius procesus, apibūdina kuriamo gaminio gamybos etapus, darbo operacijas, jų sekas.</p> <p>D.2. Su mokytojų ar draugų pagalba pasirenka reikalingas darbo priemones/medžiagas/konstrucines detales/ įrankius/įrangą, organizuojasi darbo vietą, stengiasi saugiai gaminti pasirinktus gaminius pagal aptartas, suplanuotas technologines sekas. Mokytojui nurodžius sprendžia darbo eigoje iškilusias problemas. Darbą atlieka su technologinėmis klaidomis, atsižvelgiant tik į dalį kriterijų.</p> <p>D.3. Projekto pristatymą parengia sutarta forma ir atitinkantį dalį kriterijų. Pristatydamas menkai apibūdina kuo skiriasi pirminė idėja nuo pagaminto gaminio/galutinio projekto ir iš dalies paaiškina kuo ir kam jis naudingas/vertingas; įsivertina pagal dalį sutartų kriterijų.</p>	<p>D.1. Mokytojui padedant/ bendradarbiaujant su klasės draugais planuoja technologinius procesus, apibūdina kuriamo gaminio gamybos etapus, darbo operacijas, jų sekas, numato galimus sunkumus ir jų sprendimo būdus.</p> <p>D.2. Savarankiškai įvertina, atrenka reikalingas darbo priemones/medžiagas/konstrucines detales/ įrankius/įrangą, organizuojasi darbo vietą, saugiai, nuosekliai, kokybiškai gamina pasirinktus gaminius pagal aptartas, suplanuotas technologines sekas; Pastebi ir sprendžia darbo eigoje iškilusias problemas. Darbą atlieka pagal kriterijus, kokybiškai, galima neesminė technologinė klaida ar netikslumai.</p> <p>D.3. Projekto pristatymą parengia pagal sutartus kriterijus / formą. Viešai pristatydamas apibūdina kuo skiriasi pirminė idėja nuo pagaminto gaminio/galutinio projekto ir paaiškina kuo ir kam jis naudingas/vertingas; pateikia kelias panaudojimo galimybes; įsivertina pagal sutartus kriterijus.</p>	<p>D.1. Savarankiškai planuoja technologinius procesus, apibūdina kuriamo gaminio gamybos etapus, darbo operacijas, jų sekas, numato galimus sunkumus ir argumentuoja jų sprendimo būdus.</p> <p>D.2. Savarankiškai įvertina, tikslingai atrenka darbo priemones/medžiagas/konstrucines detales/ įrankius/įrangą, ergonomiškai organizuojasi darbo vietą, ekonomiškai, nuosekliai, saugiai, kokybiškai gamina pasirinktus gaminius pagal aptartas, suplanuotas technologines sekas. Pastebi ir konstruktyviai sprendžia darbo eigoje iškilusias problemas. Darbą atlieka pagal kokybės kriterijus, galimi menki netikslumai.</p> <p>D.3. Projekto pristatymą parengia pagal sutartus kriterijus pasirinkta originalia forma. Viešai pristatydamas apibūdina kuo skiriasi pirminė idėja nuo pagaminto gaminio/galutinio projekto, įvardina su kokiais sunkumais susidūrė procese ir kaip juos sprendė, argumentuotai paaiškina kuo ir kam jis naudingas/vertingas; pateikia kelias panaudojimo galimybes; objektyviai įsivertina pagal sutartus kriterijus.</p> <p>Konsultuoja ir padeda klasės draugams.</p>
---	--	--	--	---

7-8 KLASĖS

Pasiekimų sritys	I lygis	II lygis	III lygis	IV lygis
Projektavimas	<p>A.1. Tik prižiūrint mokytojui stebi, bando analizuoti daiktinę aplinką ir procesus joje, pateikia bent vieną analogo pavyzdį pažįstamose situacijose, skatinamas bando formuluoti klausimus, padedančius išsiaiškinti vykstančius procesus/problemas, nustatyti jų naudą ir/ar poveikį asmeniui / bendruomenei, pateikia bent vieną idėją kūrybai/ problemos sprendimui.</p> <p>A.2. Tik mokytojui padedant sukuria problemos sprendimo projektą, vadovaujantis sutartais kriterijais epizodiškai planuoja projekto įgyvendinimo etapus, sunkiai numato galutinį rezultatą.</p> <p>A.3. Vadovaujantis sutartais kriterijais, neišsamiai pateikia projekcinę idėją duotu formatu.</p>	<p>A.1. Stebi, su pagalba analizuoja daiktinę aplinką ir procesus joje, pateikia analogų pavyzdžių pažįstamose situacijose, formuluoja klausimus, padedančius išsiaiškinti vykstančius procesus/problemas, stengiasi nustatyti jų naudą ir/ar poveikį asmeniui / bendruomenei, pateikia vieną-dvi idėjas kūrybai/ problemos sprendimui, išsirenka geriausią.</p> <p>A.2. Su pagalba argumentuoja vienos iš idėjų duotame kontekste/situacijoje pasirinkimą, grupėje ar mokytojui padedant kuria problemos sprendimo projektą, vadovaujantis sutartais kriterijais dalinai planuoja projekto įgyvendinimo etapus, sekas bei numato tarpinius ir galutinį rezultatą.</p> <p>A.3. Vadovaujantis sutartais kriterijais, pateikia sprendžiamos problemos/projekto dalinį apibendrinimą grafine/aprašomąja forma (eskizas, piešinys, schema, brėžinys, kt.) ar nurodytu skaitmeniniu formatu ir stengiasi paaiškinti jos įgyvendinimą.</p>	<p>A.1. Savarankiškai stebi, analizuoja daiktinę aplinką ir procesus joje, pateikia analogų pavyzdžių pažįstamose ir nepažįstamose situacijose, formuluoja klausimus, padedančius išsiaiškinti vykstančius procesus/problemas, nustato jų naudą ir/ar poveikį asmeniui / bendruomenei, pateikia dvi ir daugiau susijusių idėjų kūrybai/ problemos sprendimui, išsirenka geriausią.</p> <p>A.2. Argumentuoja pasirinktos idėjos duotame kontekste/situacijoje pasirinkimą, grupėje ar mokytojui padedant sukuria siekiamo rezultato projektą, vadovaujantis sutartais kriterijais planuoja projekto įgyvendinimo etapus, sekas, numato tarpinius ir galutinį rezultatą, galimas problemas/sunkumus, juos tikslina ir koreguoja.</p> <p>A.3. Vadovaujantis sutartais kriterijais, pateikia sprendžiamos problemos/projekto apibendrinimą grafine/aprašomąja forma (eskizas, piešinys, schema, brėžinys, kt.) ar pasirinktu skaitmeniniu formatu ir paaiškina jos įgyvendinimą.</p>	<p>A.1. Domisi ir analizuoja daiktinę aplinką ir procesus joje, pateikia analogų pavyzdžių pažįstamose ir nepažįstamose situacijose, tikslingai formuluoja ir drąsiai kelia klausimus, padedančius išsiaiškinti vykstančius procesus/problemas, nustato ir pagrindžia jų naudą ir/ar poveikį asmeniui / bendruomenei, pateikia tris ir daugiau originalių idėjų kūrybai/ problemos sprendimui, argumentuotai išsirenka geriausią.</p> <p>A.2. Tikslingai pasirenka ir argumentuoja vienos iš idėjų duotame kontekste/situacijoje pasirinkimą, grupėje ar savarankiškai sukuria išsamų problemos sprendimo projektą, vadovaujantis sutartais kriterijais kryptingai planuoja projekto įgyvendinimo etapus, sekas, numato tarpinius ir galutinį rezultatą, pagal poreikį drąsiai tobulina.</p> <p>A.3. Vadovaujantis sutartais kriterijais, originaliai pateikia sprendžiamos problemos/projekto išsamų apibendrinimą grafine/aprašomąja forma (eskizas, piešinys, schema, brėžinys, kt.) ar pasirinktu skaitmeniniu formatu ir konstruktyviai paaiškina jos įgyvendinimą.</p> <p>Konsultuoja ir padeda klasės draugams.</p>

Pasiekimų sritis	I lygis	II lygis	III lygis	IV lygis
Informacija	<p>B.1. Tik su mokytojo pagalba nustato informacijos, reikalingos problemai spręsti/ projektui kurti raktinius žodžius, bando jos ieškoti ir fragmentiškai randa.</p> <p>B.2. Tik su mokytojo pagalba bando atrinkti, fragmentiškai kaupia projektinei veiklai reikalingą informaciją.</p> <p>B.3. Informaciją fragmentiškai taiko kūryboje, pateikia bent vieną jos taikymo galimybę pažįstamose situacijose, epizodiškai pateikia pasirinkta ir /ar pasiūlyta forma, įskaitant IKT.</p>	<p>B.1. Su pagalba nustato informacijos, reikalingos problemai spręsti/ projektui kurti paieškos kriterijus, raktinius žodžius, stengiasi jos ieškoti ir dalinai randa.</p> <p>B. Su pagalba atrenka, nesistemiškai kaupia projektinei veiklai reikalingą informaciją, kartais patikrina jos patikimumą, kartais papildo.</p> <p>B.3. Taiko informaciją kūryboje, pateikia jos taikymo galimybes pažįstamose situacijose /akademiniuose kontekstuose, pakankamai suprantamai pristato pasirinkta ir /ar pasiūlyta forma, įskaitant IKT.</p>	<p>B.1. Nustato informacijos, reikalingos problemai spręsti/ projektui kurti paieškos kriterijus, raktinius žodžius, kryptingai jos ieško ir randa.</p> <p>B.2. Savarankiškai atrenka, sistemingai kaupia projektinei veiklai reikalingą informaciją, patikrina/įvertina jos patikimumą keliuose šaltiniuose, pagal poreikį papildo.</p> <p>B.3. Tikslingai taiko informaciją kūryboje, pateikia jos taikymo galimybes pažįstamose ir naujose situacijose, kituose socialiniuose /akademiniuose kontekstuose, suprantamai, informatyviai, estetiškai pristato pasirinkta ir /ar pasiūlyta forma, įskaitant IKT, patikrina, įvertinta jos pasiekiamumą /prieinamumą kitiems asmenims.</p>	<p>B.1. Tikslingai nustato informacijos, reikalingos problemai spręsti/ projektui kurti paieškos kriterijus, raktinius žodžius, aktyviai ir kryptingai jos ieško ir randa.</p> <p>B.2. Savarankiškai argumentuotai atrenka, kryptingai kaupia projektinei veiklai reikalingą informaciją, patikrina/įvertina jos patikimumą keliuose šaltiniuose, tikslingai papildo naujausia informacija.</p> <p>B.3. Tikslingai taiko informaciją kūryboje, argumentuotai pateikia jos taikymo galimybes pažįstamose ir naujose situacijose, kituose socialiniuose /akademiniuose kontekstuose, originaliai, suprantamai, informatyviai, estetiškai pristato pasirinkta ir /ar pasiūlyta forma, įskaitant IKT, patikrina, įvertinta jos pasiekiamumą /prieinamumą kitiems asmenims. Konsultuoja ir padeda klasės draugams.</p>

Pasiekimų sritis	I lygis	II lygis	III lygis	IV lygis
Medžiagos	<p>C.1. Su pagalba skiria rečiau aplinkoje naudojamas medžiagas/komponentus/priemones/antines žaliavas, vadovaujantis sutartais kriterijais vangiai tyrinėja, epizodiškai pažįsta ir nurodo jų savybes.</p> <p>C.2. Pagal pateiktus kriterijus kartais atsižvelgia į medžiagų/komponentų/priemonių savybes/charakteristikas (fizikines, chemines, estetines ir kt.), tik su pagalba parenka ir derina savo gaminiuose.</p>	<p>C.1. Dalinai skiria rečiau aplinkoje naudojamas medžiagas/komponentus/priemones/antines žaliavas, vadovaujantis sutartais kriterijais stengiasi tyrinėti, dalinai atranda, pažįsta, nurodo jų savybes.</p> <p>C.2. Pagal pateiktus kriterijus dalinai atsižvelgia į medžiagų/komponentų/priemonių savybes/charakteristikas (fizikines, chemines, estetines ir kt.), su pagalba parenka ir derina savo gaminiuose.</p>	<p>C.1. Skiria rečiau aplinkoje naudojamas medžiagas/komponentus/priemones/antines žaliavas, vadovaujantis sutartais kriterijais tyrinėja, atranda, pažįsta, nurodo jų savybes.</p> <p>C.2. Pagal pateiktus kriterijus atsižvelgia į medžiagų/komponentų/priemonių savybes/charakteristikas (fizikines, chemines, estetines ir kt.), savarankiškai jas parenka, kūrybiškai ir racionaliai derina savo gaminiuose.</p>	<p>C.1. Puikiai skiria rečiau aplinkoje naudojamas medžiagas/komponentus/priemones/antines žaliavas, vadovaujantis sutartais kriterijais aktyviai tyrinėja, atranda, pažįsta, tiksliai nurodo jų savybes ir derinimo galimybes.</p> <p>C.2. Pagal pateiktus kriterijus atsižvelgia į medžiagų/komponentų/priemonių savybes/charakteristikas (fizikines, chemines, estetines ir kt.), savarankiškai, tikslingai jas parenka, kūrybiškai, racionaliai ir argumentuotai derina savo gaminiuose. Konsultuoja ir padeda klasės draugams.</p>

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Technologiniai procesai ir jų rezultatai</p>	<p>D.1. Tik su pagalba planuoja kūrybinės idėjos įgyvendinimo technologinius procesus, epizodiškai pažįsta naujas ir kartais integruoja jau žinomas darbo operacijas, bando savarankiškai planuoti, raginamas įvardina dalį darbo operacijų, jų sekas.</p> <p>D.2. Su pagalba atrenka, bando suderinti darbo priemonės/medžiagas/konstruktines detales įrankius/įrangą, atmestinai organizuojasi darbo vieta, individualiai ar grupėse bando saugiai dirbti pagal suplanuotas technologines sekas, tik mokytojui padedant epizodiškai sprendžia iškilusias problemas ir vangiai tęsia darbą.</p> <p>Darbą atlieka fragmentiškai, su technologinėmis klaidomis, neišbaigia.</p> <p>D.3. Iš dalies atsižvelgiant į sutartus kriterijus / formą parengia fragmentišką projekto pristatymą. Nerišliai įvardina kuo skiriasi pirminė idėja nuo rezultato; komentuoja daugiau emociškai nei pagal sutartus vertinimo kriterijus, skatinamas įvardina paskirtį.</p>	<p>D.1. Planuoja kūrybinių idėjų įgyvendinimo technologinius procesus, dalinai pažįsta naujas bei integruoja kelias jau žinomas darbo operacijas, stengiasi savarankiškai planuoti, kartais apibūdina bei įvardina darbo operacijas, jų sekas; Retai išvelgia galimus sunkumus.</p> <p>D.2. Stengiasi savarankiškai atrinkti, suderinti darbo priemonės/medžiagas/konstruktines detales įrankius/įrangą, organizuojasi darbo vieta, individualiai ar grupėse stengiasi saugiai dirbti pagal suplanuotas technologines sekas, pastebi dalį technologinių netikslumų ar klaidų, mokytojui padedant sprendžia iškilusias problemas. Esant reikalui su pagalba koreguoja pasirinkimus ir tęsia darbą. Darbą atlieka su technologinėmis klaidomis, atsižvelgiant tik į dalį kriterijų.</p> <p>D.3. Pagal sutartus kriterijus / formą, dalinai parengia projekto pristatymą. Viešai pristatydamas įvardina kuo skiriasi pirminė idėja nuo rezultato, atlikimo eigą; pateikia netikslią gaminio/projekto savikainą, komentuoja ir įsivertina pagal dalį sutartų vertinimo kriterijų, bando paaiškinti kuo ir kam naudingas/vertingas sukurtas gaminy/projektas, įvardina paskirtį.</p>	<p>D.1. Planuoja kūrybinių idėjų įgyvendinimo technologinius procesus, pažįsta naujas ir integruoja kelias jau žinomas darbo operacijas, savarankiškai planuoja, apibūdina, įvardina darbo operacijas, jų sekas ir išvelgia galimus sunkumus bei jų sprendimo būdus.</p> <p>D.2. Atrenka, suderina darbo priemonės/medžiagas/konstruktines detales įrankius/įrangą, organizuojasi darbo vieta, individualiai ar grupėse saugiai, nuosekliai, kokybiškai, racionaliai dirba pagal suplanuotas technologines sekas, koreguoja netikslumus, bendradarbiaudamas išsprendžia iškilusias problemas. Gaminant savarankiškai pagal poreikį koreguoja pasirinktų technologinių procesų eiliškumą, darbo priemonių/medžiagų/konstruktinių detalių įrankių/įrangos pasirinkimą ir tęsia darbą.</p> <p>Darbą atlieka pagal kriterijus, kokybiškai, galima neesminė technologinė klaida ar netikslumai.</p> <p>D.3. Pagal sutartus kriterijus / formą, parengia projekto pristatymą. Viešai pristatydamas apibūdina kuo skiriasi pirminė idėja nuo rezultato, atlikimo eigą, įvardina su kokiais sunkumais susidūrė procese ir kaip juos sprendė, pateikia gaminio/projekto savikainą, komentuoja ir įsivertina pagal sutartus vertinimo kriterijus, paaiškina kuo ir kam naudingas/vertingas sukurtas gaminy/projektas, pasiūlo panaudojimo galimybes įvairiuose kontekstuose.</p>	<p>D.1. Planuoja kūrybinių idėjų įgyvendinimo technologinius procesus, domisi naujomis ir kūrybiškai integruoja jau žinomas darbo operacijas, savarankiškai planuoja, apibūdina, tiksliai, naudodamas dalykines sąvokas, įvardina darbo operacijas, jų sekas ir išvelgia galimus sunkumus ir jų sprendimo būdus.</p> <p>D.2. Atrenka, tinkamai suderina darbo priemonės/medžiagas/konstruktines detales įrankius/įrangą, ergonomiškai organizuojasi darbo vieta, individualiai ar grupėse saugiai, nuosekliai, kokybiškai, racionaliai dirba pagal suplanuotas technologines sekas, drąsiai koreguoja technologinius netikslumus, savarankiškai ir/ar bendradarbiaudamas puikiai išsprendžia iškilusias problemas, koreguoja pasirinktų technologinių procesų eiliškumą, darbo priemonių/medžiagų/konstruktinių detalių įrankių/įrangos pasirinkimą ir išbaigia darbą. Darbą atlieka pagal kokybės kriterijus, galimi menki technologiniai netikslumai.</p> <p>D.3. Pagal sutartus kriterijus pasirinkta forma parengia kūrybišką projekto pristatymą. Viešai pristatydamas argumentuotai apibūdina kuo skiriasi pirminė idėja nuo rezultato, atlikimo eigą, apibūdina iškilusias problemas ir jų sprendimo būdus, pagrindžia gaminio/projekto savikainą, drąsiai komentuoja ir įsivertina pagal sutartus vertinimo kriterijus, konstruktyviai paaiškina kuo ir kam naudingas/vertingas sukurtas gaminy/projektas, pasiūlo originalias panaudojimo</p>
---	--	---	--	--

Pasiekimų sritys	I lygis	II lygis	III lygis	IV lygis
				galimybes įvairiuose kontekstuose. Konsultuoja ir padeda klasės draugams.

9-10 KLASĖS

	I lygis	II lygis	III lygis	IV lygis
Projektavimas	<p>A.1 Tik prižiūrint mokytojui ieško/fragmentiškai randa, bando analizuoti/vertinti rinkoje gaminamos produkcijos analogus, epizodiškai išsiaiškina pasirinkto/nurodyto gaminio gamybos/paslaugos teikimo ar projekto įgyvendinimo ypatumus; skatinamas vangiai formuluoja klausimus padėsiančius apsvarstyti, nustatyti jų pritaikymo galimybes žinomose kontekstuose, pateikia bent vieną idėją kūrybai/ problemos sprendimui.</p> <p>A.2 Su pagalba planuoja kūrybinės idėjos/ sprendžiamos problemos įgyvendinimo sekas ir etapus, fragmentiškai parengia projekto įgyvendinimo planą, neaiškiai įvardina galutinį rezultatą (savybes, paskirtį), esant reikalui, skatinamas bando koreguoti.</p> <p>A.3 Vadovaujantis sutartais kriterijais, pateikia sprendžiamos problemos / projektinės idėjos fragmentus grafine (eskizas, piešinys, schema, brėžinys, kt.)</p>	<p>A.1 Dalinai randa/analizuoja/tyrinėja/vertina rinkoje gaminamos produkcijos analogus, su pagalba išsiaiškina pasirinkto gaminio gamybos/paslaugos teikimo ar projekto įgyvendinimo ypatumus, nerišliai formuluoja klausimus padėsiančius apsvarstyti, nustatyti, interpretuoti jų pritaikymo galimybes naujose kontekstuose, dalinai įvardina aktualumą, naudingumą sau ir/ar bendruomenei, pateikia vieną-dvi idėjas.</p> <p>A.2 Su pagalba argumentuoja idėjos pasirinkimą, planuoja kūrybinės idėjos/ sprendžiamos problemos įgyvendinimo sekas ir etapus, parengia projekto įgyvendinimo planą bei numato galutinį rezultatą (savybes, paskirtį), esant poreikiui ir atsižvelgiant į kontekstą – koreguoja.</p> <p>A.3. Vadovaujantis sutartais kriterijais, pateikia sprendžiamos problemos / projektinės idėjos dalinį apibendrinimą grafine (eskizas,</p>	<p>A.1 Savarankiškai randa/analizuoja/tyrinėja/vertina rinkoje gaminamos produkcijos analogus, išsiaiškina pasirinkto gaminio gamybos/paslaugos teikimo ar projekto įgyvendinimo ypatumus, formuluoja klausimus padėsiančius apsvarstyti, nustatyti, interpretuoti jų pritaikymo galimybes naujose kontekstuose, įvardina aktualumą, naudingumą sau ir/ar bendruomenei, pateikia keletą alternatyvių idėjos įgyvendinimo variantų.</p> <p>A.2 Argumentuoja, pagrindžia idėjos pasirinkimą, planuoja kūrybinės idėjos/ sprendžiamos problemos įgyvendinimo sekas ir etapus, parengia projekto įgyvendinimo planą, numato tarpinį ir galutinį rezultatus (savybes, paskirtį), koregavimo galimybes, esant poreikiui ir atsižvelgiant į kontekstą – argumentuotai koreguoja.</p> <p>A.3. Vadovaujantis sutartais kriterijais, pateikia sprendžiamos problemos / projektinės idėjos apibendrinimą grafine (eskizas, piešinys, schema, brėžinys, kt.) ir aprašomąja forma</p>	<p>A.1 Domisi, randa, aktyviai analizuoja/tyrinėja, argumentuotai vertina rinkoje gaminamos produkcijos analogus, savarankiškai išsiaiškina pasirinkto gaminio gamybos/paslaugos teikimo ar projekto įgyvendinimo ypatumus, tikslingai formuluoja ir drąsiai kelia klausimus/pasiūlymus padėsiančius apsvarstyti, nustatyti, interpretuoti jų pritaikymo galimybes naujuose kontekstuose, konkrečiai įvardina aktualumą, naudingumą sau ir/ar bendruomenei, pateikia keletą originalių alternatyvių idėjos įgyvendinimo variantų.</p> <p>A.2 Argumentuoja, pagrindžia idėjos pasirinkimą, nuosekliai planuoja kūrybinės idėjos/ sprendžiamos problemos įgyvendinimo sekas ir etapus, išsamiai parengia projekto įgyvendinimo planą, konkrečiai numato tarpinį ir galutinį rezultatus (savybes, paskirtį), koregavimo galimybes, esant poreikiui ir atsižvelgiant į kontekstą – drąsiai ir argumentuotai koreguoja.</p> <p>A.3 Vadovaujantis sutartais kriterijais, originaliai pateikia sprendžiamos problemos / projektinės idėjos apibendrinimą grafine (eskizas, piešinys, schema, brėžinys, kt.) ir aprašomąja forma pasirinktu skaitmeniniu formatu, remiantis</p>

	I lygis	II lygis	III lygis	IV lygis
	ir aprašomąja forma nurodytu skaitmeniniu formatu, bando įvardinti sprendžiamos problemos /projekto kriterijus, epizodiškai parengia ir pristato idėjos įgyvendinimą.	piešinys, schema, brėžinys, kt.) ir aprašomąja forma pasirinktu skaitmeniniu formatu, remiantis sudarytu planu dalinai apibrėžia idėjos sprendimo kriterijus ir dalinai parengia, pristato ir paaiškina idėjos įgyvendinimą.	pasirinktu skaitmeniniu formatu, remiantis sudarytu planu pateikia sprendžiamos problemos /projekto kriterijus, parengia, pristato ir paaiškina idėjos įgyvendinimą.	sudarytu planu pateikia sprendžiamos problemos /projekto kriterijus, parengia ir sklandžiai ir argumentuotai pristato idėjos įgyvendinimą. Konsultuoja ir padeda klasės draugams.

	I lygis	II lygis	III lygis	IV lygis
Informacija	<p>B.1 Patartas pasirenka kokios informacijos reikia, atsitiktinai pasirenka raktinius žodžius, randa ir fragmentiškai identifikuoja tinkamą informaciją pagal pateiktus kriterijus.</p> <p>B. 2 Su pagalba atrenka, panaudoja, fragmentiškai nurodo informacijos šaltinius, bando patikrinti/įvertinti jos patikimumą, kaupia/išsisaugo nurodytu būdu ir forma (pvz. skaitmeniniu formatu sutartoje virtualioje erdvėje).</p> <p>B.3 Naudoja, taiko informaciją kuriant gaminį / sprendžiant problemą, atmetinai pateikia ją grafine / rašytine / vaizdo ar kt. forma, epizodiškai patikrina, bando įvertinti informacijos patikimumą ir duomenų saugumą, pasiekiamumą/prieinamumą kitiems asmenims ir pristatyti nurodytu būdu ir forma.</p>	<p>B.1 Tariaisi kokios informacijos reikia, pasirenka informacijos šaltinius, dalinai pagrindžia jų pasirinkimą, randa bei identifikuoja tinkamą informaciją pagal sutartus kriterijus ir raktinius žodžius ir iš dalies įvertina informacijos patikimumą.</p> <p>B. 2 Atrenka, panaudoja, cituoja informaciją nepažeidžiant autorių teisių ir atsižvelgiant į socialinį ir akademinį kontekstą, dalinai patikrina/įvertina jos patikimumą, bando grupuoti, kaupia, papildo pasirinktu būdu ir forma (pvz. skaitmeniniu formatu sutartoje virtualioje erdvėje).</p> <p>B.3 Naudoja, taiko informaciją kuriant gaminį / sprendžiant problemą, dalinai pateikia ją grafine / rašytine / vaizdo ar kt. forma nepažeidžiant autorių teisių, kartais panaudoja kituose socialiniuose/akademiniuose kontekstuose, iš dalies patikrina, įvertinta informacijos patikimumą ir duomenų saugumą, pasiekiamumą/prieinamumą kitiems asmenims, pristato pasirinktu būdu ir forma.</p>	<p>B.1 Nusprendžia, kokios informacijos reikia, tikslingai pasirenka informacijos šaltinius, pagrindžia jų pasirinkimą, randa ir identifikuoja tinkamą informaciją pagal savarankiškai pasirinktus kriterijus ir raktinius žodžius, įvertina informacijos patikimumą.</p> <p>B. 2 Analizuoja, kritiškai vertina, atrenka, panaudoja, integruoja, cituoja informaciją nepažeidžiant autorių teisių ir atsižvelgiant į socialinį ir akademinį kontekstą, patikrina/įvertina jos patikimumą keliuose šaltiniuose, grupuoja, kaupia, papildo, sistemina pasirinktu būdu ir forma (pvz. skaitmeniniu formatu sutartoje virtualioje erdvėje).</p> <p>B.3 Tikslingai naudoja, taiko informaciją kuriant gaminį / sprendžiant problemą, pateikia ją grafine / rašytine / vaizdo ar kt. forma nepažeidžiant autorių teisių, panaudoja kituose socialiniuose/akademiniuose kontekstuose, patikrina, įvertinta informacijos patikimumą ir duomenų saugumą, pasiekiamumą/prieinamumą kitiems asmenims, sklandžiai pristato pasirinktu būdu ir forma.</p>	<p>B.1 Nusprendžia, kokios informacijos reikia, tikslingai pasirenka raktinius žodžius, informacijos šaltinius, argumentuotai pagrindžia jų pasirinkimą, randa ir tiksliai identifikuoja tinkamą/aktualią informaciją pagal savarankiškai pasirinktus kriterijus, įvertina informacijos patikimumą.</p> <p>B. 2 Analizuoja, kritiškai vertina, argumentuotai atrenka, tikslingai panaudoja, tinkamai integruoja, cituoja informaciją nepažeidžiant autorių teisių ir atsižvelgiant į socialinį ir akademinį kontekstą, patikrina/įvertina jos patikimumą keliuose šaltiniuose, grupuoja, kaupia, nuolat papildo, sistemina pasirinktu būdu ir forma (pvz. skaitmeniniu formatu sutartoje virtualioje erdvėje).</p> <p>B.3 Tikslingai naudoja, taiko informaciją kuriant gaminį / sprendžiant problemą, originaliai pateikia ją grafine / rašytine / vaizdo ar kt. forma nepažeidžiant autorių teisių, kryptingai panaudoja kituose socialiniuose/akademiniuose kontekstuose, sistemingai patikrina, įvertinta informacijos patikimumą ir duomenų saugumą, pasiekiamumą/prieinamumą kitiems asmenims, pristato drąsiai, suprantamai, informatyviai, estetiškai, kūrybingai pasirinktu būdu ir forma.</p> <p>Konsultuoja ir padeda klasės draugams.</p>

	I lygis	II lygis	III lygis	IV lygis
Medžiagos	<p>C.1 Tik padedant mokytojui aiškinasi medžiagų / komponentų/priemonių savybių ir/ar charakteristikų raidą, pasiūlą, fragmentiškai numato, kaip jos veikia aplinką, epizodiškai išskiria jų savybes.</p> <p>C.2 Su pagalba pritaiko medžiagų komponentų/priemonių savybes ir/ar charakteristikas įprastuose kontekstuose, fragmentiškai įvertina tinkamumą gamybos būdui/formai/paskirčiai.</p>	<p>C.1 Su pagalba analizuoja medžiagų / komponentų/priemonių savybių ir/ar charakteristikų raidą, pasiūlą, dalinai numato, kaip jos veikia aplinką bei pažįsta, tyrinėja jų savybes.</p> <p>C.2 Tardamasis pritaiko medžiagų komponentų/priemonių savybes ir/ar charakteristikas įprastuose kontekstuose, dalinai įvertina tinkamumą gamybos būdui/formai/paskirčiai, bando pagrįsti savo pasirinkimą.</p>	<p>C.1 Analizuoja medžiagų / komponentų/priemonių savybių ir/ar charakteristikų raidą, pasiūlą, poveikį aplinkai, pažįsta, tyrinėja, išskiria jų savybes.</p> <p>C.2 Savarankiškai, kūrybiškai, racionaliai ir įvairiapusiškai pritaiko netradicinių medžiagų komponentų/priemonių savybes ir/ar charakteristikas įprastuose ir naujuose kontekstuose, įvertina tinkamumą gamybos būdui/formai/paskirčiai, pagrindžia savo pasirinkimą.</p>	<p>C.1 Sistemingai analizuoja medžiagų / komponentų/priemonių savybių ir/ar charakteristikų raidą, pasiūlą, poveikį aplinkai pažįsta, tyrinėja, išskiria jų savybes.</p> <p>C.2 Savarankiškai, kūrybiškai, racionaliai ir įvairiapusiškai pritaiko netradicinių medžiagų/komponentų/ priemonių savybes ir/ar charakteristikas įvairiuose kontekstuose, įvertina tinkamumą gamybos būdui/formai/ paskirčiai, drąsiai, argumentuotai pagrindžia savo pasirinkimą. Konsultuoja ir padeda klasės draugams.</p>

	I lygis	II lygis	III lygis	IV lygis
Technologiniai procesai ir jų rezultatai	<p>D.1. Su pagalba planuoja kūrybinės idėjos įgyvendinimo technologinius procesus, pažįsta naują ir kartais integruoja jau žinomas darbo operacijas, raginamas planuoja, įvardina darbo operacijas, jų sekas.</p> <p>D.2 Su pagalba pasirenka darbo priemonės/medžiagas/konstruktines detales įrankius/įrangą, bando saugiai gaminti gaminius/įgyvendinti individualius projektus ir laikytis susiplanotų technologinių procesų įgyvendinimo/idėjų vystymo eigos. Darbą atlieka fragmentiškai, su technologinėmis klaidomis, neišbaigia.</p> <p>D.3 Pagal sutartus kriterijus /sudarytą formą, fragmentiškai parengia projekto pristatymą. Epizodiškai apibūdina kuo skiriasi pirminė idėja nuo pagaminto gaminio/galutinio projekto, netiksliai įvardina atlikimo eigą, bando komentuoti pagal sutartus vertinimo kriterijus, įvardina paskirtį ir panaudojimo galimybę.</p>	<p>D.1 Planuoja kūrybinių idėjų įgyvendinimo technologinius procesus, bando integruoti naują ir kelias jau žinomas darbo operacijas bei jų sekas naujuose akademinuose kontekstuose, pasirenka darbo operacijas, jų sekas. Įžvelgia galimus sunkumus.</p> <p>D.2 Pasirenka darbo priemonės/medžiagas/konstruktines detales įrankius/įrangą, organizuojasi darbo vietą, saugiai gamina gaminius/įgyvendina individualius projektus, dirba laikydamasis susiplanotų technologinių procesų įgyvendinimo/idėjų vystymo eigos, siekdamas kokybės su pagalba koreguoja, darbo plane užfiksuoja keitimus, bando išskirti ir apibendrinti labiausiai pasisekusius sprendimus.</p> <p>Darbą atlieka su technologinėmis klaidomis, atsižvelgiant tik į dalį kriterijų.</p> <p>D.3. Pagal sutartus kriterijus / formą, parengia projekto pristatymą. Pristatydamas apibūdina kuo skiriasi pirminė idėja nuo rezultato, nurodo atlikimo eigą, įvardina iškilusius sunkumus ir sprendimo būdus, pateikia netikslią gaminio/projekto savikainą, bando įsivertinti pagal sutartus vertinimo kriterijus, paaiškinti kuo ir kam naudingas/vertingas sukurtas gaminy/projektas, pasiūlo panaudojimo galimybes.</p>	<p>D.1 Planuoja kūrybinių idėjų įgyvendinimo technologinius procesus, integruoja naujas ir kelias jau žinomas darbo operacijas bei jų sekas naujuose akademinuose kontekstuose, pasirenka darbo operacijas, jų sekas ir išvelgia galimus sunkumus bei jų sprendimo būdus.</p> <p>D.2 Tikslingai pasirenka darbo priemonės/medžiagas/konstruktines detales/įrankius/įrangą, ergonomiškai organizuojasi darbo vietą, saugiai, kokybiškai, nuosekliai, racionaliai gamina gaminius/įgyvendina individualius projektus, dirba laikydamasis susiplanotų technologinių procesų įgyvendinimo/idėjų vystymo eigos, siekdamas kokybės koreguoja, darbo plane pagrindžia keitimus, išskiria ir apibendrina labiausiai pasisekusius sprendimus. Darbą atlieka pagal kriterijus, kokybiškai, galima neesminė technologinė klaida ar netikslumai.</p> <p>D.3. Pagal sutartus kriterijus / formą, parengia projekto pristatymą. Viešai pristatydamas pagrindžia kuo skiriasi pirminė idėja nuo rezultato, atlikimo eigą, apibūdina iškilusius sunkumus ir kaip juos sprendė, pateikia gaminio/projekto savikainą, komentuoja ir įsivertina pagal sutartus vertinimo kriterijus, paaiškina kuo ir kam naudingas/vertingas sukurtas gaminy/projektas, pasiūlo panaudojimo galimybes įvairiuose kontekstuose bei išskiria optimaliausią.</p>	<p>D.1 Kryptingai planuoja kūrybinių idėjų įgyvendinimo technologinius procesus, tikslingai integruoja naujas ir kelias jau žinomas darbo operacijas bei jų sekas naujuose akademinuose kontekstuose, argumentuotai pasirenka darbo operacijas, jų sekas ir išvelgia galimus sunkumus bei jų sprendimo būdus.</p> <p>D.2 Tikslingai pasirenka darbo priemonės/medžiagas/konstruktines detales/įrankius/įrangą, ergonomiškai organizuojasi darbo vietą, saugiai, kokybiškai, nuosekliai, racionaliai gamina gaminius/įgyvendina individualius projektus, dirba laikydamasis susiplanotų technologinių procesų įgyvendinimo/idėjų vystymo eigos, siekdamas kokybės drąsiai koreguoja, darbo plane argumentuotai pagrindžia keitimus, išskiria ir apibendrina labiausiai pasisekusius sprendimus. Darbą atlieka pagal kokybės kriterijus, galimi menki netikslumai.</p> <p>D.3. Pagal sutartus kriterijus pasirinkta forma parengia originalų projekto pristatymą. Viešai pristatydamas argumentuoja kuo skiriasi pirminė idėja nuo rezultato, nuosekliai paaiškina atlikimo eigą, apibūdina iškilusias problemas ir pagrindžia sprendimo būdus ir gaminio/projekto kainą, drąsiai komentuoja ir įsivertina pagal sutartus vertinimo kriterijus, konstruktyviai paaiškina kuo ir kam naudingas/vertingas sukurtas gaminy/projektas, pasiūlo originalias panaudojimo galimybes įvairiuose kontekstuose (tame tarpe ir netradicines) bei išskiria optimaliausią. Konsultuoja ir padeda klasės draugams.</p>



*Projektas, 2020-10-14
Bus tikslinama, pildoma.
Tekstas neredaguotas*