

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 .....	3
2. TIKSLAS IR UŽDAVINIAI .....	3
3. KOMPETENCIJŲ UGDYMAS TECHNOLOGIJŲ DALYKU .....	4
4. PASIEKIMŲ SRITYS .....	5
5. MOKINIŲ PASIEKIMŲ RAIDA .....	8
6. TECHNOLOGIJŲ MOKYMO(SI) TURINYS .....	11
6.1 TEKSTILĖ .....	12
6.2. MITYBA .....	14
6.3. KONSTRUKCINĖS MEDŽIAGOS .....	16
6.4. ELEKTRONIKA .....	20
6.4. KRYPTYS IR MODULIAI 9-10 KLASĖS .....	23
7. PASIEKIMŲ VERTINIMAS .....	24
8. PASIEKIMŲ LYGIŲ POŽYMIAI .....	25
8.1. 1-2 klasės .....	25
8.2. 3-4 klasės .....	28
8.3. 5-6 klasės .....	31
8.4. 7-8 klasės .....	34
8.5. 9-10 klasės .....	37

## 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–aplinka*. Tolesnė technologijų plėtra priklauso nuo žmogaus gebėjimų, apsisprendimo ir jį veikiančių darnaus vystymosi sandūrų: ekonominio vystymosi, socialinio vystymosi ir aplinkosaugos. Svarbu ugdyti kūrybingą, iniciatyvią, smalsią, kūrybiškai ir kritiškai, lateraliai mąstančią, technologiškai raštingą bei turinčią praktinių, kasdienę veikloje būtinų technologinių gebėjimų, kultūringą, komunikuojančią ir socialiai atsakingą asmenybę, išmanančią kuriamų ar sukurtų technologijų poveikį gamtai, žmogui, aplinkai, suprantančią, 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 kritinį bei lateralinį\* mąstymą, gebėjimą suprasti, naudoti ir įvertinti nuolatinę technologijų plėtrą kūrybiniame – gamybiniame procese, formuojant pozityvią nuostatą į technologijų virsmą *praeities-dabarties-ateities* kontekste.

**STEAM technologinio ugdymo kontekste** suprantamas kaip praktinis gamtos mokslų, technologinių procesų, inžinerinių sprendimų, meno/dizaino, matematikos ir ekonomikos žinių ir dėsnių taikymas, eksperimentavimas ir modeliavimas kūrybinėje praktinėje veikloje atliekant technologinius procesus reikalingus norimam rezultatui pasiekti. Šiam ugdymui pasitelkiami dizaino procesu\*\* grįsto mąstymo metodai ir principai, mokantys atpažinti, suvokti problemas, kurti į problemų sprendimą orientuotas idėjas, jas sisteminti, išgryninti bei įgyvendinti, testuoti ir pristatyti.

**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,
- atpažinti ir spręsti technologines problemas ir atkakliai siekti kokybiško rezultato.

---

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

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

## 1. TECHNOLOGINIO UGDYMO PASKIRTIS

**Technologinio ugdymo paskirtis** – dalyke plėtoti bendrąsias kompetencijas – žinių ir supratimo, gebėjimų ir nuostatų visumą, padedančią mokiniui įgyti technologinio raštingumo, antreprenerystės 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 kūrybinėje veikloje, atsižvelgiant į mokinių poreikius ir gebėjimus, sudaryti sąlygas visiems mokiniams (neskirstant jų pagal lytį) įgyti gyvenimui būtinų praktinių, problemų sprendimo įgūdžių ir gebėjimų, mokytis įvairių technologijų, atrasti dominančią technologijų sritį ir vadovaujantis dizaino principais kurti.

Mokiniai:

- pažins technologijų raidą, 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 naudos ir tikslingai parinks aplinkoje esančias medžiagas/komponentus/priemones, įgis sveikos gyvensenos ir ekologiškų technologijų naudojimo nuostatas problemos sprendimui/produkto kūrimui;
- įgis kasdieniam gyvenimui būtinų praktinių gebėjimų ir įgūdžių, pritaikomų kuriant savo, šeimos, bendruomenės, šalies ar net pasaulio gerovę;
- analizuodami, planuodami, organizuodami, vertindami ir pristatydami technologinius procesus ir jų rezultatus taikys pažangias technologijas, įvertins jų poveikį ir naudą žmogui, visuomenei, aplinkai.

## 2. TIKSLAS IR UŽDAVINIAI

**Tikslas.** Technologinio ugdymo tikslas – sudaryti prielaidas mokiniams išsiugdyti technologinio raštingumo, antreprenerystės pagrindus, puoselėti vertybines (savęs ugdymą, savigarbą ir pagarbą kitiems bei jų technologinei-kūrybinei veiklai, pasitikėjimą savimi, kūrybiškumą, motyvaciją, atsakomybę, imlumą naujovėms, atkaklumą siekiant tikslo, sveiką gyvenseną) nuostatas, naudojantis tradicinėmis ir pažangiomis technologijomis kurti ir patirti kūrybinį procesą, 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 socioekonominei aplinkai;
- bendraudami ir bendradarbiaudami, stebėdami analizuoja kasdienio gyvenimo aplinką, paaiškina problemas, jų sprendimo principus;
- naudodamiesi technologinio ugdymo žiniomis ir gebėjimais, kuria, vysto, siūlo asmens, šeimos, bendruomenės gerovei ir problemų sprendimui skirtus projektus ar produktus;
- siekdami idėjų ir jų įgyvendinimo dermės, moka sudaryti kuriamų projektų planus, nuosekliai organizuoja ir saugiai atlieka darbo procesus;
- planuodami ir įgyvendindami kūrybinę-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

Kometencija	Raiška dalyke
<b>Pažinimo kompetencija</b>	Technologinis raštingumas konstruojamas remiantis mokslinė/inžinerine praktika įvairiuose kontekstuose, pažįstant medžiagas, komponentus, priemones, sistemas, technologinius procesus. Identifikuojant, aktualizuojant ir tikslinant problemas mokiniai motyvuojami kelti probleminius klausimus, vertinti pokyčių/idėjų alternatyvų sociokultūrinės ir socioekonominės ir ekologinės pasekmės, vertinti pridėtinės vertės galimybių kūrimą ir naudojimą. Generuojant, atrenkant ir vystant problemos sprendimo idėjas 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.



<b>Socialinė, emocinė ir sveikos gyvensenos kompetencija</b>	Įgyvendinant technologinio ugdymo turinį visose veiklose 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 sprendžiant problemas, atliekant ir valdant technologinius procesus, tikslingai kuriant produktus, renkantis profesinio gyvenimo kryptį. Veikti atsakingai, racionaliai, vadovaujantis saugaus darbo ir elgesio principais, formuotis sveikos mitybos, gyvensenos ir tvaraus elgesio nuostatas.
<b>Kūrybiškumo kompetencija</b>	Technologijų pamokose skatinama kūrybinė mokinių veikla, džiaugsmas pasiektais rezultatais, ugdomas gebėjimas kūryboje išvelgti prasmę, galimus sunkumus, problemas ir galimybes, etišškai veikti kuriant, analizuoti analogus ir alternatyvas, generuoti naujas, įvairias ir originalias sau ir kitiems reikšmingas idėjas/sprendimus, atlikti ir valdyti technologinius procesus. Kuriant nebijoti rizikuoti ir klysti. Vertinti problemos sprendimo rezultato naujumą, išbaigtumą, kokybę ir estetiškumą, pritaikomumą ir vertingumą. Išradingai dalintis kūrybos rezultatais.
<b>Pilietiškumo kompetencija</b>	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 apsauga, kultūros paveldo objektų saugojimą reglamentuojančiais dokumentais. Mokiniai skatinami puoselėti tautinį identitetą, saugoti gamtos ir kultūros išteklius, juos gausinti, racionaliai ir atsakingai vartoti.
<b>Kultūrinė kompetencija</b>	Analizuodami Lietuvos ir pasaulio šalių etninės kultūros objektus, amatų ir technologijų raidos tendencijas, formuojasi pagarbą įvairioms pasaulio kultūroms ir pasiekimams, savo santykį su technologijomis, kultūros objektais, kūriniais ir reiškiniais. Demonstruoja norą tobulėti, toleranciją kitokiam, pasitikėjimą savimi, kūrybiškumą, motyvaciją, pagarbą kitai kultūrai, tradicijoms, atsakomybės jausmą, smalsumą ir atvirumą, imlumą naujovėms, savęs ugdymą. Atsakingai dalyvauja kultūriškai įvairiuose veiklos kontekstuose kaip kūrėjas, interpretuotojas, vartotojas ar kritikas.
<b>Komunikavimo kompetencija</b>	Ugdant mokinių technologinį raštingumą skatinama naudotis įvairiais informacijos šaltiniais ir priemonėmis, ugdyti gebėjimą tikslingai ieškoti ir rasti informaciją, ją atsirinkti ir taikyti. Pasirinkti raiškos priemones ir formas komunikavimo situacijai ir adresatui. Remiantis įvairiais šaltiniais kurti naują pranešimą siekiant pristatyti save, problemos sprendimo rezultata. 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:

- A. Problemos identifikavimas, aktualizavimas ir tikslinimas.
- B. Idėjų generavimas, atrinkimas, vystymas.
- C. Sprendimo įgyvendinimas/prototipavimas.
- D. Rezultato į(si)vertinimas ir pristatymas.

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

**A. Problemos identifikavimas, aktualizavimas ir tikslinimas.** Šioje pasiekimų srityje svarbiausia identifikuoti, tikslinti ir apibrėžti problemą grafine/aprašomąja forma (pvz., eskizas, schema, kt.), numatyti jos sprendimo poreikį, tikslingai naudoti sąvokas. Pasiekimų sritis susijusi su informacijos, reikalingos ir aktualios problemos apibrėžimui, tikslinimui ir išgryninimui (projektinėms užduotims atlikti, medžiagoms/komponentams/priemonėms (įskaitant sistemas ir jų valdymą) pažinti ir technologiniams procesams atlikti) paieška įvairiuose informacijos šaltiniuose, jos atranka, kaupimu, tinkamumo pagrindimu.

**B. Idėjų generavimas, atrinkimas, vystymas.** Identifikavus problemą ieškomos ir generuojamos jos sprendimo idėjos. Pasiekimų sritis susijusi su atliekama analogų analize (čia apibrėžiama kas yra galutinis vartotojas, kokie jo poreikiai, kokie kriterijai apibrėžiantys projekto sėkmę), geriausios problemos sprendimui idėjos atrinkimu, detalizavimu ir paaiškinimu, įgyvendinimo plano ir etapų numatymu, jos apibendrinimu grafine/aprašomąja forma ir pristatymu.

**C. Sprendimo įgyvendinimas/prototipavimas.** 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 racionalių medžiagų, atitinkančių numatyto gaminio gamybos būdą, parinkimu ir poveikio aplinkai numatymu. Kuriant prototipus ir/ar suplanuotą rezultatą aktualus technologinių *operacijų ir joms atlikti reikalingų priemonių/įrankių/sistemų pažinimas*, tikslingas pasirinkimas, saugus ir tinkamas technologinių procesų atlikimas, sistemų valdymas.

**D. Rezultato į(si)vertinimas ir pristatymas.** Pasiekimų sritis susijusi su problemos sprendimo rezultato/produkto į(si)vertinimu (testavimu), sėkmės/nesėkmės atpažinimu, analize ir pristatymu. Pasiekimų sritis, atsižvelgiant į amžiaus tarpsnį, apima kūrybinių idėjų įgyvendinimo proceso analizę, pasirinktų technologinių schemų, darbo operacijų privalumų ir trūkumų įvertinimą, darbo priemonių, medžiagų parinkimo įvertinimą, galimus produkto/prototipo tobulinimus, taip pat analizę, kuo galutinis rezultatas skiriasi nuo pirminės idėjos, gaminio savikainos apskaičiavimą, pritaikomumą, naudą žmogui, visuomenei, aplinkai.

<b>Pasiekimų sritis</b>	<b>Pasiekimai</b>
<b>A. Problemos identifikavimas, aktualizavimas ir tikslinimas</b>	<p>A1. Stebėdamas aplinką ir procesus joje identifikuoja problemą, jos sprendimo poreikį, tikslingai naudoja sąvokas.</p> <p>A2. Ieško, randa, atrenka ir kaupia informaciją, reikalingą problemos sprendimui.</p> <p>A3. Taiko ir paaiškina problemos sprendimui reikalingą informaciją, tikslina ir apsibrėžia problemą, atvaizduoja ją grafine/aprašomąja forma.</p>
<b>B. Idėjų generavimas, atrinkimas, vystymas</b>	<p>B1. Ieško problemos sprendimo idėjų ir jas generuoja.</p> <p>B2. Atrinka ir paaiškina tinkamiausią problemos sprendimą, sudaro ir pristato jo įgyvendinimo planą.</p>
<b>C. Sprendimo įgyvendinimas/prototipavimas</b>	<p>C1. Atpažįsta, skiria medžiagas/komponentus/priemones/sistemas, jų savybes ir/ar charakteristikas, technologinius procesus/sekas problemos sprendimui įgyvendinti.</p> <p>C2. Problemos sprendimui pasirenka, taiko ir derina medžiagas/komponentus/priemones/sistemas, jų savybes ir/ar charakteristikas, technologinius procesus.</p> <p>C3. Saugiai, tikslingai atlieka ir valdo technologinius procesus, sukuria suplanuotą rezultatą.</p>
<b>D. Rezultato į(si)vertinimas ir pristatymas</b>	<p>D1. Į(si)vertina procesą ir galutinį rezultatą, jo pritaikymo galimybes, naudą žmogui, visuomenei, aplinkai.</p> <p>D2. Parengia ir pristato problemos sprendimo rezultatą, proceso eigą ir sprendimus, savikainą, įsivertinimo rezultatus.</p>

## 5. MOKINIŲ PASIEKIMŲ RAIDA

Pasiekimų sritis/pasiekimai	1-2 klasės	3-4 klasės	5-6 klasės	7-8 klasės	9-10 klasės
<b>A. Problemos identifikavimas, aktualizavimas ir tikslinimas.</b>					
A1. Stebėdamas aplinką ir procesus joje <b>identifikuoja</b> problemą, jos sprendimo poreikį, tikslingai <b>naudoja sąvokas.</b>	<b>Tyrinėja</b> aplinką, objektus ir procesus joje, <b>kelia</b> klausimus, padedančius išsiaiškinti problemą, ją <b>identifikuoja, įvardina</b> jos sprendimo poreikį. Žino sąvokas.	<b>Tyrinėja</b> aplinką ir procesus joje, <b>kelia</b> klausimus, padedančius išsiaiškinti problemą, ją <b>identifikuoja</b> problemą ir jos sprendimo poreikį. <b>Naudoja</b> sąvokas.	<b>Tyrinėja</b> aplinką ir procesus joje, formuluoja tikslinius klausimus, <b>identifikuoja</b> problemą ir jos sprendimo poreikį. <b>Tinkamai naudoja</b> sąvokas.	<b>Tyrinėja, analizuoja aplinką ir procesus joje,</b> formuluoja tikslinius klausimus, <b>identifikuoja problemą,</b> jos sprendimo poreikį, naudą ir/ar poveikį asmeniui / bendruomenei. <b>Tikslingai naudoja</b> sąvokas skirtinguose kontekstuose.	Analizuoja, kritiškai vertina aplinką ir procesus joje, formuluoja klausimus, padedančius išsiaiškinti vykstančius procesus/ problemas, <b>identifikuoja problemą, jos sprendimo poreikį,</b> naudą ir/ar poveikį asmeniui/bendruomenei. <b>Tikslingai</b> naudoja sąvokas skirtinguose kontekstuose.
A2. Ieško, randa, atrenka ir kaupia informaciją, reikalingą problemos sprendimui.	Mokytojo padedami nurodytuose informacijos šaltiniuose <b>ieško, randa, atrenka ir kaupia</b> informaciją problemos sprendimui.	Nurodytuose informacijos šaltiniuose <b>ieško, randa, atrenka ir kaupia</b> informaciją reikalingą problemos sprendimui.	Nurodytuose ir pasirinktuose informacijos šaltiniuose <b>tikslingai ieško, randa, atrenka ir kaupia</b> informaciją, reikalingą problemos sprendimui.	<b>Nustato</b> kokios informacijos reikia problemos sprendimui, patikrina/įvertina informacijos šaltinių patikimumą. <b>Tikslingai ieško, randa, atrenka, apibendrina ir sistemingai ją kaupia.</b>	Nustato ir pagrindžia, kokios informacijos reikia problemos sprendimui, jos paieškos kryptis ir raktinius žodžius, <b>patikrina/įvertina</b> informacijos šaltinių patikimumą. <b>Tikslingai ieško, randa, atrenka, apibendrina ir sistemingai ją kaupia.</b>
A3. Taiko ir paaiškina problemos sprendimui reikalingą informaciją, <b>apsibrėžia ir tikslina problemą, atvaizduoja</b> ją grafine/aprašomąja forma.	Mokytojo padedami <b>taiko ir paaiškina</b> problemos sprendimui tinkančią informaciją, <b>apsibrėžia problemą, atvaizduoja</b> ją sutarta grafine/aprašomąja forma.	<b>Taiko ir mokytojo padedami paaiškina</b> problemos sprendimui reikalingą informaciją, <b>apsibrėžia ir tikslina problemą, atvaizduoja</b> ją sutarta	<b>Taiko ir paaiškina</b> problemos sprendimui reikalingą informaciją, <b>apsibrėžia ir tikslina problemą, atvaizduoja</b> ją pasirinkta grafine/aprašomąja forma.	<b>Taiko ir paaiškina</b> problemos sprendimui <b>svarbią</b> informaciją, <b>apsibrėžia ir tikslina</b> problemą, atvaizduoja ją pasirinkta grafine/aprašomąja forma.	<b>Tikslingai taiko ir argumentuoja</b> problemos sprendimui <b>aktualią</b> informaciją, <b>apsibrėžia ir tikslina</b> problemą, <b>atvaizduoja</b> pasirinkta grafine/aprašomąja forma.



Pasiekimų sritys/pasiekimai	1-2 klasės	3-4 klasės	5-6 klasės	7-8 klasės	9-10 klasės
		grafine/aprašomąja forma.			
<b>B. Idėjų generavimas, atrinkimas, vystymas.</b>					
<b>B1. Ieško problemos sprendimo idėjų ir jas generuoja.</b>	Pateikia idėją problemos sprendimui, <b>įvardina</b> jo naudingumą sau ir šeimai.	Pateikia ir apibūdina idėją problemos sprendimui, <b>įvardina</b> jo naudingumą asmeniui ir artimiausiai aplinkai.	Pateikia ir paaiškina kelias problemos sprendimo <b>idėjas</b> , <b>įvardina</b> jų naudingumą asmeniui, aplinkai ir bendruomenei.	Pateikia ir paaiškina kelias <b>problemos</b> sprendimo idėjas, <b>įvardina</b> jų naudingumą/poveikį asmeniui, aplinkai ir bendruomenei.	Pateikia ir paaiškina kelias aktualias problemos sprendimui idėjas ir artelnatyvas, <b>nurodo</b> jų naudingumą/poveikį asmeniui, aplinkai ir bendruomenei.
<b>B2. Atrenka ir paaiškina tinkamiausią problemos sprendimą, sudaro ir pristato jo įgyvendinimo planą.</b>	Mokytojo padedami <b>paaiškina problemos sprendimą, įvardina jo įgyvendinimo etapus.</b>	Mokytojo padedami <b>paaiškina problemos sprendimą, sudaro ir pristato jo įgyvendinimo planą.</b>	<b>Atrenka ir paaiškina</b> problemos sprendimą, <b>sudaro ir pristato</b> jo įgyvendinimo planą.	<b>Atrenka ir paaiškina</b> tinkamiausią problemos sprendimą, <b>sudaro ir pristato</b> jo įgyvendinimo planą.	Argumentuotai <b>atrenka ir paaiškina</b> tinkamiausią problemos sprendimą, <b>sudaro ir pristato</b> detalų jo įgyvendinimo planą.
<b>C. Sprendimo įgyvendinimas/prototipavimas.</b>					
<b>C1. Atpažįsta, skiria medžiagas/komponentus /priemones/sistemas, jų savybes ir/ar charakteristikas, technologinius procesus/sekas problemos sprendimui įgyvendinti.</b>	Mokytojo padedami <b>pateikia</b> artimiausioje aplinkoje taikomų medžiagų/komponentų /priemonių/sistemų <b>pavyzdžių, įvardina bent po vieną jų savybę</b> ir/ar charakteristiką, technologinius procesus problemos sprendimui įgyvendinti.	<b>Pateikia</b> artimiausioje aplinkoje taikomų medžiagų/komponentų /priemonių/sistemų <b>pavyzdžių. Mokytojo padedamas įvardina jų savybes</b> ir/ar charakteristikas, technologinius procesus problemos sprendimui įgyvendinti.	<b>Atpažįsta</b> kasdieninėje aplinkoje naudojamas medžiagas/komponentus/priemones/sistemas, <b>nurodo savybes</b> , ir/ar charakteristikas, pritaikymo galimybes, technologinius procesus/sekas problemos sprendimui įgyvendinti.	<b>Atpažįsta ir skiria</b> aplinkoje naudojamas medžiagas/komponentus/priemones/sistemas, <b>nurodo jų savybes</b> ir/ar charakteristikas, pritaikymo galimybes <b>įvairiose situacijose. Atpažįsta ir skiria</b> technologinius procesus/sekas problemos sprendimui įgyvendinti.	<b>Analizuoja</b> medžiagų /komponentų/priemonių/sistemų savybes ir/ar charakteristikas, jų raidą, pasiūlą, poveikį aplinkai. <b>Skiria</b> tinkamus technologinius procesus/sekas problemos sprendimui įgyvendinti.
<b>C2. Problemos sprendimui pasirenka, taiko ir derina medžiagas/komponentus</b>	Mokytojo padedami problemos sprendimui <b>pasirenka ir taiko</b> medžiagas	Mokytojo padedami problemos sprendimui <b>pasirenka, taiko ir derina</b> medžiagas	Problemos sprendimui <b>pasirenka</b> , tikslingai <b>taiko ir derina</b> medžiagas/komponentus	Problemos sprendimui <b>pasirenka</b> , tikslingai ir racionaliai, <b>taiko ir derina</b> medžiagas/komponentus/pri	Problemos sprendimui <b>pasirenka</b> , tikslingai, racionaliai ir įvairiapusiškai <b>taiko ir</b>

<b>Pasiekimų sritis/pasiekimai</b>	<b>1-2 klasės</b>	<b>3-4 klasės</b>	<b>5-6 klasės</b>	<b>7-8 klasės</b>	<b>9-10 klasės</b>
/priemonės/sistemas, jų savybės ir/ar charakteristikas, technologinius procesus.	/komponentus/priemonės/sistemas, jų savybės, technologinius procesus.	/komponentus/priemonės/sistemas, jų savybės technologinius procesus.	s/priemonės/sistemas jų savybės ir/ar charakteristikas, technologinius procesus.	emonės/sistemas jų savybės ir/ar charakteristikas, technologinius procesus, <b>įvertina tinkamumą</b> gamybos būdai/formai/paskirčiai.	<b>derina</b> medžiagas/komponentus/priemonės/sistemas jų savybės ir/ar charakteristikas, technologinius procesus, <b>kritiškai įvertina tinkamumą</b> gamybos būdai/formai/paskirčiai ir <b>pagrindžia</b> savo pasirinkimą.
<b>C3. Saugiai, tikslingai atlieka ir valdo technologinius procesus, sukuria suplanuotą rezultatą.</b>	Mokytojo padedami <b>saugiai, nuosekliai atlieka</b> technologinius procesus, <b>koreguoja</b> klaidas/netikslumus. <b>Sukuria</b> suplanuotą rezultatą.	<b>Saugiai, nuosekliai atlieka</b> technologinius procesus. <b>Mokytojo padedami koreguoja</b> klaidas/netikslumus. <b>Sukuria</b> suplanuotą rezultatą.	<b>Saugiai, tikslingai atlieka ir valdo</b> technologinius procesus. Pagal poreikį, <b>koreguoja</b> sprendimus. <b>Sukuria</b> suplanuotą rezultatą.	<b>Saugiai, nuosekliai, kokybiškai, tikslingai atlieka ir valdo</b> technologinius procesus. Pagal poreikį <b>koreguoja</b> sprendimus. <b>Sukuria</b> suplanuotą kokybišką rezultatą.	<b>Saugiai, racionaliai, kokybiškai, tikslingai, atlieka ir valdo</b> technologinius procesus. Siekiant kokybės – <b>koreguoja ir pagrindžia</b> sprendimus. <b>Sukuria</b> suplanuotą kokybišką rezultatą.
<b>D. Rezultato į(si)vertinimas ir pristatymas.</b>					
<b>D1. Į(si)vertina</b> procesą ir galutinį rezultatą, <b>įvertina</b> jo pritaikymo galimybes, naudą žmogui, visuomenei, aplinkai.	Mokytojo padedami <b>į(si)vertina</b> procesą ir galutinį rezultatą, <b>įvardina</b> jo pritaikymo galimybes, naudą sau, artimiausiai aplinkai.	Mokytojo padedami <b>į(si)vertina</b> procesą ir galutinį rezultatą, <b>pasiūlo</b> pritaikymo galimybes, <b>įvardina</b> , kam jis naudingas/vertingas.	<b>Į(si)vertina</b> procesą ir galutinį rezultatą. <b>Pateikia</b> ir paaiškina kelias jo panaudojimo / <b>pritaikymo</b> galimybes, kuo ir kam jis naudingas/vertingas.	<b>Kritiškai į(si)vertina</b> procesą ir galutinį rezultatą. Įvertina <b>panaudojimo/</b> pritaikymo galimybes įvairiuose kontekstuose, rezultato naudą žmogui, visuomenei, aplinkai.	<b>Kritiškai į(si)vertina</b> procesą ir galutinį rezultatą. <b>Argumentuoja</b> panaudojimo/pritaikymo galimybes įvairiuose kontekstuose bei išskiria optimaliausią. <b>Įvertina</b> rezultato naudą žmogui, visuomenei, aplinkai.
<b>D2. Parengia ir pristato</b> problemos sprendimo rezultatą, proceso eigą ir	Mokytojo padedami <b>parengia</b> ir pristato problemos sprendimo rezultatą, proceso eigą,	Mokytojo padedami <b>parengia</b> ir pristato problemos sprendimo rezultatą, <b>proceso eigą</b>	<b>Parengia</b> ir viešai pristato problemos sprendimo rezultatą, <b>proceso eigą ir</b>	<b>Parengia</b> ir viešai, konstruktyviai pristato problemos sprendimo rezultatą, apibūdina <b>proceso</b>	<b>Parengia</b> ir viešai, konstruktyviai pristato problemos sprendimo rezultatą, apibūdina

Pasiekimų sritis/pasiekimai	1-2 klasės	3-4 klasės	5-6 klasės	7-8 klasės	9-10 klasės
sprendimus, savikainą, įsivertinimo rezultatus.	savikainą, įsivertinimo rezultatus.	<b>ir sprendimus,</b> savikainą, įsivertinimo rezultatus.	<b>sprendimus, kuo jie svarbūs,</b> savikainą, įsivertinimo rezultatus.	<b>eigą ir sprendimus, kuo jie svarbūs,</b> savikainą, įsivertinimo rezultatus.	<b>proceso eigą, argumentuoja priimtus sprendimus,</b> savikainą, įsivertinimo rezultatus.

## 6. TECHNOLOGIJŲ MOKYMO(SI) TURINYS

1-8 klasėse mokoma keturių technologinio ugdymo kryptių: mitybos, tekslitės, konstrukcinių medžiagų ir elektronikos. Dizaino temos integruojamos į kiekvieną iš kryptių. 9–10 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 ir pasaulio ūkio šakas, pasirenka krypties modulius (vienas privalomas, 1-2 pasirinktinai) ir tobulina kompetencijas.

<b>6.1 TEKSTILĖ</b>						
<b>TEMA</b>	<b>Potemės</b>	<b>1-2 klasės</b>	<b>3-4 klasės</b>	<b>5-6 klasės</b>	<b>7-8 klasės</b>	<b>9-10 klasės</b>
<b>6.1.1. Tekstilės dirbinių asortimentas</b>		<b>Drabužių, namų tekstilės asortimentas</b>	<b>Žaislų, interjero/stalo tekstilės asortimentas</b>	<b>Interjero/stalo tekstilės, aksesuarų/suvenyrų asortimentas</b>	Tekstilės tradicijos ir jų vieta šiuolaikinėje aplinkoje. Lietuvių tautinis kostiumas (įskaitant ir Baltų genčių kostiumą)	<i>Pasirinktinai:</i> aksesuarų/drabužių/ <b>interjero/stalo tekstilės/ aksesuarų/suvenyrų/ žaislų</b> asortimentas
<b>6.1.2. Tekstilės dirbinių dizainas</b>		Tekstilės pusgaminių plokštumos projektavimas	Nesudėtingų žaislo, interjero/ stalo tekstilės gaminių projektavimas	<b>Interjero /stalo tekstilės, aksesuarų/suvenyrų (su rankdarbių detalėmis arba be jų) projektavimas</b>	Etnodizainas. Tautinio kostiumo elemento projektavimas (įskaitant ir kompiuterinėmis programomis pvz. Word, Excel...)	Individualus darbo planas: pasirinkto gaminių/paslaugos projektas
<b>6.1.3. Priemonės/įrankiai/įranga, darbo sauga, darbo vieta</b>		Darbo priemonės/įrankiai. Saugus darbas su medžiagomis ( <i>tame tarpe ir cheminėmis</i> ), darbo priemonėmis/įrankiais. Ergonomiškos darbo aplinkos organizavimas		Darbo priemonės/įrankiai/įranga. Saugus darbas su medžiagomis ( <i>tame tarpe ir cheminėmis</i> ), darbo priemonėmis/įrankiais/įranga. Ergonomiškos darbo aplinkos organizavimas		
<b>6.1.4. Pluoštai, verpalai, siūlai, audiniai</b>	<b>Jų savybės ir panaudojimas</b>	Natūralūs pluoštai. <b>Linas</b>	Natūralūs pluoštai. <b>Vilna</b>	Natūralūs pluoštai. <b>Medvilnė, linas, vilna, šilkas.</b>	<b>Cheminiai, mišrūs pluoštai, neaustinės medžiagos.</b>	<b>Inovatyvūs, mišrūs pluoštai.</b>
	<b>Audinių struktūra, savybės</b>	Audinio struktūra ir savybės		Audinio struktūra ir savybės	Neaustinių medžiagų struktūra, savybės, tvirtinimo būdai	Rankinio/mašininio trikotažo, nėrinių ir kitų, įvairiais būdais formuotų audinių, struktūra ir savybės

<b>6.1.5. Audinio dekoravimas /marginimas</b>	Tekstilės pusgaminio dekoravimas /marginimas tekstiliniiais dažais/flomasteriais	Tekstilės pusgaminio dekoravimas /marginimas naudojant spaudavimo techniką ir /ar daigstymo dygsnius	Audinio dekoravimas /marginimas naudojant įvairias medžiagas, apsaugančias nuo dažų įsiskverbimo, siuvinėjimo/siuvimo dygsnius, prisiuvant kitą audinį	Audinio dekoravimas /marginimas jį lankstant/rišant/spaudžiant/daigstant ir siuvinėjant dekoratyviniais dygsniais ar tapant vilna	Audinio dekoravimas /marginimas ėsdinant audinį/tapant ant šilko/siuvinėjant dekoratyviniais dygsniais
<b>6.1.6. Tekstilės dirbinių gamybos technologijos</b>	Rišimas/pynimas, sagos siuvimas	Siuvimas /siuvinėjimas daigstymo dygsniu	<b>Siuvimas</b> (audinio prisiuvimas prie kito audinio), <b>audimas</b>	<b>Siuvimas</b> (2 ar 3 audinių susiuvimas), <b>vyjimas/ rišimas/ pynimas/vilnos vėlimas</b>	<i>Pasirinktinai:</i> <b>nėrimas, mezgimas, siuvimas</b> ar kitos rankdarbių technikos bei mišrus jų taikymas viename gaminyje
<b>6.1.7. Priežiūra</b>	Drabužių priežiūra. Furnitūra	Avalynės priežiūra	Audinių iš natūralių pluoštų priežiūra	Audinių iš cheminių, mišrių pluoštų priežiūra	Inovatyvių, mišrių pluoštų priežiūra. Cheminis valymas
<b>6.1.8. Pramonės / ūkio šakos</b>				Amatai Lietuvoje ir pasaulyje; Lengvoji pramonė; Chemijos pramonė; Prekyba Lietuvoje ir pasaulyje.	

6.2. MITYBA						
TEMA	Potemės	1-2 klasės	3-4 klasės	5-6 klasės	7-8 klasės	9-10 klasės
<b>6.2.1. Maisto gaminimo įrankiai/indai/įranga. Saugus darbas. Darbo aplinka. Tvarka ir higiena</b>		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		
<b>6.2.2. Sveika mityba</b>		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
<b>6.2.3. Maisto gaminimo technologijos</b>	<b>Maisto gaminimo technologijos</b>	Neterminio maisto ruošimo būdai. Pirminis vaisių, uogų, riešutų paruošimas	Neterminio/terminio maisto ruošimo būdai. Pirminis vaisių ir daržovių paruošimas.	Neterminio, terminio maisto ruošimo būdai		
	<b>Patiekalai</b>	Priešpiečiai, užkandžiai, arbata, paprasti sumuštiniai, vaisių/uogų salotos	Pavakariai, užkandžiai ( <i>išskaitant 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
<b>6.2.4. Maisto produktų laikymas</b>		Informacija maisto produktų etiketėse. Kasdienių maisto produktų laikymo sąlygos, buitinės atliekos ir jų	Pavojai maisto produktams/ patiekalams kintančiame temperatūrų režime ( <i>pvz. išskylaujant</i> ).	Maisto ženklavimas ir sauga. Informacija maisto produktų etiketėse, maisto produktų ir patiekalų šviežumo	Mėsos, žuvies ir jų pusgaminių/gaminių laikymo sąlygos ir terminai. Dvejopi maisto standartai	Šventinių patiekalų, kepinų/konditerijos/gaminių laikymo sąlygos ir terminai. Maisto mikrobiologija

		tvarkymas, rūšiavimas	Maisto stygius ir maisto švaistymo problema	požymių nustatymas, laikymo sąlygos ir terminai		
<b>6.2.5. Stalo įrankiai, indai, serviravimas. Etiketetas</b>		Maisto gaminimo, tiekimo ir degustavimo higiena ir kultūringas degustavimas, stalo padengimas priešpiečiams/ užkandžiams, indų išdėliojimas. Popierinės/ medžiaginės servetėlės lankstymas	Vienartiniai įrankiai ir indai. Higieniškas, estetiškas maisto patiekimas iškyloje/pavakariams, kultūringas aptarnavimas ir elgesys. Popierinės/ medžiaginės servetėlės lankstymas	Stalo įrankiai, indai, tekstilė ir etiketas. Pusryčių ir vakarienės 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.	Reprezentatyvios vaisės. Estetiškas stalo serviravimas, aplinkos apipavidalinimas. Svečių priėmimo, aptarnavimo ir svečiavimosi kultūra, panašumai/skirtumai įvairiose šalyse. Menu inžinerija
<b>6.2.6. Pramonės / ūkio šakos</b>	<b>Maisto dizainas</b>				<b>Gastrofizika</b>	
	<b>Grafinis ir pakuotės dizainas</b>				Patiekalų gamybos technologiniai aprašai/kortelės	Logotipo, etiketės, maisto pakuočių dizainas, reklama.
	<b>Architektūrin is/ interjero dizainas</b>				Ergonomika. Tradicinės/moderni os, mažos/didelės virtuvės	
						Mitybos paveldas ir verslai. Turizmo, viešbučių, viešojo maitinimo, gyvulininkystės, žuvininkystės, maisto pramonės ūkio šakoje teikiamos paslaugos ir gaminama produkcija.

<b>6.3. KONSTRUKCINĖS MEDŽIAGOS</b>					
<b>TEMA</b>	<b>1-2 klasės</b>	<b>3-4 klasės</b>	<b>5-6 klasės</b>	<b>7-8 klasės</b>	<b>9-10 klasės</b>
<b>6.3.1. Projektavimas ir braižybos pagrindai</b>	-	Žmonijos kuriami produktai, jų pavyzdžiai. Elementarios gaminio kūrimo taisyklės, konstravimo etapai. Braižomosios geometrijos elementai: tiesios, lygiagrečios linijos, elementarių geometrinių figūrų (kvadrato, trikampio, apskritimo ir kt.) braižymas, simetriškas ornamentas.	Gaminių dizaino kaita. Tradiciniai ir šiuolaikiniai gaminiai iš medžio, metalo, molio. Daiktai ir jų savybės. Nesudėtingų gaminių projektavimas, formos kūrimas. Idėjų paieška ir detalizavimas. Konstravimo etapai. 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. Gaminio pristatymas.	Gaminių dizaino pagrindai – nuo idėjos iki gaminio projekto detalizavimo principai. Konstravimo principai. Braižybos pagrindai: linijų tipai, projekcinis ryšys, projektavimas į dvi-tris plokštumas, išpjovos ir nuopjovos vaizdavimas, erdviųjų kūnų išklotinė (pvz. kvadrato), trimaciai brėžiniai, izometrinis vaizdavimas. Modelis ir maketas. Gaminio projektavimas, kūrimas ir pristatymas. Skaitmeninių technologijų panaudojimo elementai (3D modeliavimo programos, pvz. <i>Tinkercad</i> , vektorinė grafika ir jos taikymas – <i>Inkscape</i> , <i>LibreCAD</i> programos).	Pramoninis dizainas (emocinė inžinerija). Gaminio paskirties, formos ir medžiagos vienovė. Gaminio pristatymas ir marketingas. Skaitmeninių technologijų panaudojimas gaminio projektavime (3D modeliavimo projektavimo programos, pvz. <i>Tinkercad</i> , <i>FreeCAD</i> , <i>LibreCAD</i> , <i>SketchUp</i> , <i>Fusion 360</i> , <i>SolidWorks</i> ir kt.).



<p><b>6.3.2. Konstrukcinės medžiagos, jų savybės, panaudojimas</b></p>	<p>Konstrukcinių medžiagų (popieriaus, kartono) fizinės savybės. Konstrukcinės medžiagos aplinkmus. Gamtinių ir antrinių žaliavų panaudojimas.</p>	<p>Konstrukcinių medžiagų (popieriaus, kartono, modelino) fizinės, technologinės savybės. Gamtinių ir antrinių žaliavų panaudojimas. Konstrukcinių medžiagų integralumas.</p>	<p>Konstrukcinės medžiagos: medienos – fanera, plaušų plokštės; metalų ir jų lydinių – viela, skarda, jų rūšys, savybės, naudojimo raida, pavyzdžiai. Detalių tvirtinimo elementai: vynys, medsraigčiai; varžtai, veržlės, poveržlės. Medienos, metalų ir jų lydinių apdirbimo technologinės medžiagos. Konstrukcinių medžiagų apdirbimo atliekos jų poveikis gamtai, žmogaus sveikatai ir perdirbimas.</p>	<p>Medienos, metalų ir jų lydinių, polimerinės konstrukcinės medžiagos, jų savybės ir taikymas. Pagalbinės apdailos ir sanadarinimo medžiagos, klijai. Apdailos medžiagos. Gaminių apdaila ir priežiūra. Detalių tvirtinimo elementai ir jų taikymo pavyzdžiai. Išardomi – neišardomi sujungimai, konstrukcijos. Konstrukcinių medžiagų apdirbimo atliekos jų poveikis gamtai, žmogaus sveikatai ir perdirbimas.</p>	<p>Medienos, metalų ir jų lydinių, polimerų, kompozitų ir kt. konstrukcinės medžiagos, jų savybės ir taikymas. Medienos rūšys ir medžiagos, pvz. medienos plokštės jų gaminimas ir naudojimas, klijuotinė mediena. Metalų konstrukcinės medžiagos, jų taikymas. Detalių tvirtinimo elementai ir jų taikymo pavyzdžiai (pvz. baldų furnitūra). Gaminių apdaila ir priežiūra, utilizavimas. Konstrukcinių medžiagų apdirbimo atliekos jų poveikis gamtai, žmogaus sveikatai ir perdirbimas.</p>
<p><b>6.3.3. Įrankiai/prietaisai/įranga. Saugus darbas. Ergonomiška darbo aplinka</b></p>	<p>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...).</p> <p>Ergonomiškos darbo aplinkos organizavimas, tvarka darbo vietoje.</p>	<p>Medžiagų apdirbimo įrankiai (rankiniai – kampainis, plaktukas, žnyplės, replės spaustuvai, atsuktuvai, pjūklas, kaltas, dildės, oblius; saugūs elektriniai – siaurapjūklis, pirografas, karštų klijų pistoletas ir pan.), priemonės ir įranga (pvz.</p>	<p>Mechaniniai konstrukcinių medžiagų apdirbimo įrankiai ir įranga (rankiniai/elektriniai, staklės – kirstukas, sriegimo įrankiai, kniediklis, teptukai, švirkštuvai, gręžtuvai, suktuvai, grąžtai, kampinis šlifjuoklis, ekscentrinis šlifjuoklis, juostinis</p>	<p>Konstrukcinių medžiagų apdirbimo įrankiai ir įranga (rankiniai/elektriniai, staklės). Darbo su konstrukcinėmis medžiagomis įrankių ir priemonių parinkimas. Saugus jų naudojimas. Įrankių ir įrenginių priežiūra.</p>	

		<p><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.</p>	<p>šlifavimo). Saugus jų naudojimas. Matavimo/braižymo/žymėjimo įrankiai: ruletė, brėžtuvas, gulsčiukas, slankmatis ir pan. Ergonomiškos darbo aplinkos organizavimas, tvarka darbo vietoje.</p>	<p>Ergonomiškos darbo aplinkos organizavimas, tvarka darbo vietoje. <i>Rekomenduojama:</i> Šiuolaikinės skaitmeninės gamybos įranga (pvz. 3D spausdintuvai, pjovimo lazeriu, CNC staklės).</p>
<p><b>6.3.4. Konstravimo ir gamybos technologijos</b></p>	<p>Konstrukcijos ir jų panaudojimo elementai (konstrukcijos tvirtumo, stabilumo eksperimentai). Elementarios operacijos (kirpimas, lankstymas, glamžymas, klijavimas, lipdymas, konstravimas, kt.).</p>	<p>Konstrukcijos ir jų savybių panaudojimas (tvirtumo, atsparumo modeliavimas, bandymai). Medienos apdirbimo būdai: matavimas/žymėjimas, drožimas, pjovimas, grėžimas, dildymas, pjaustymas/raižymas, šlifavimas. Metalų apdirbimo būdai: matavimas/žymėjimas, lyginimas, lankstymas, tiesinimas, kalinėjimas, prakirtimas, grėžimas, kirpimas, pjaustymas, dildymas.</p>	<p>Įvairių konstrukcijų taikymas ir tyrimas (pvz. tiltų bandymai, judančių elementų panaudojimas – paprastieji mechanizmai). Mechaninis medžiagų apdirbimas (tekinimas, šlifavimas). Medinių detalių jungimas (stačiakampiais dygiais, apvaliais ir plokščiais kaiščiais, sudūrimai, suleidimai, kampinis jungimo būdas). Medinių gaminių ir detalių apdaila: šlifavimas, lakavimas, vaškovimas, dažymas. Metalų (vielos, skardos) apdirbimo būdai: lenkimas, tiesinimas, sukimas, vyniojimas, suplojimas,</p>	<p>Konstruktinių medžiagų gaminių konstrukcijos ir jų taikymo pavyzdžiai. Konstruktinių medžiagų apdirbimo pagrindai. Konstruktiniai gaminių detalių jungimo būdai ir jų elementai: medinių detalių jungimo būdai; metalinių detalių jungimo būdai. Mechanizmų rūšys ir jų sandara. Judančios konstrukcijos ir jų elementai. Paprastų ir sudėtingų mechanizmų veikimo principai ir panaudojimas. <i>Rekomenduojama:</i> Šiuolaikinės skaitmeninės gamybos technologijos (pvz. 3D spausdinimas, pjovimas lazeriu).</p>

				<p>lankstymas, kirtimas, dildymas, šlifavimas, poliravimas. Metalo gaminių išardomi (srieginiai sujungimai) ir neišardomieji sujungimai (kniedijimas, litavimas). Gaminio technologinis kelias.</p>	
<p><b>6.3.5. Pramonės / ūkio šakos</b></p>				<p>Apdirbamosios gamybos, inžinerinės pramonės, baldų, transporto ir logistikos, statybų, prekybos, paslaugų, miškininkystės ir žemės ūkio, atliekų perdirbimo pramonės šakos Lietuvoje ir pasaulyje. Jų raidos, inovacijų pavyzdžiai.</p>	

<b>6.4. ELEKTRONIKA</b>					
<b>TEMA</b>	<b>1-2 klasė</b>	<b>3-4 klasė</b>	<b>5-6 klasė</b>	<b>7-8 klasė</b>	<b>9-10 klasė</b>
<b>6.4.1. Elektra ir mes. Elektros/elektronikos prietaisai, jų paskirtis, raida.</b>	Elektra ir jos šaltiniai. Nuolatinės elektros srovės šaltiniai. Elektros/elektronikos prietaisai mano aplinkoje.	Kaip elektra pasiekia mus ir naudojama. Nuolatinės elektros srovės šaltiniai: elementai ir baterijos. <i>Pasirinktina:</i> 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 sistemos. Apsaugos elektroninės sistemos. Elektronikos technologijų raida ir inovacijos Lietuvoje, užsienyje.	
<b>6.4.2. Elektros sauga. Elektros/elektronikos prietaisų saugi eksploatacija.</b>	Elektros sauga. Saugus elektrinių/elektroninių prietaisų naudojimas. Senų elementų, baterijų, LED lempučių ir kitų neveikiančių elektroninių prietaisų 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.	
<b>6.4.3. Elektros grandinės ir jų elementai. Elektros grandinių jungimo ir valdymo eksperimentai.</b>	Paprščiausios elektros grandinės ir jų elementai. <i>Rekomenduojama naudoti mokomuosius rinkinius.</i>	Elementų baterijos sudarymas. Elektrinės schemos, jų simboliai ir elektros grandinių jungimas. Paprščiausios elektros grandinės su šviesos, garso ir judesio valdymo elementais. <i>Rekomenduojama naudoti mokomuosius rinkinius.</i>	Elektrinės schemos, jų simboliai ir elektros grandinių jungimas. Nuoseklus, lygiagretus ir mišrus jungimas elektros grandinėse. Elektros grandinės su šviesos, garso ir judesio valdymo elementais. <i>Rekomenduojama naudoti mokomuosius rinkinius.</i>	Elektronikos elementai (rezistoriai, potenciometrai, kondensatoriai, diodai, tranzistoriai) elektros grandinėse. Maketavimo plokštė ir jos naudojimas. <i>Pasirinktina:</i> Integrinų grandynų (rekomenduojama NE555) naudojimas elektros grandinėse, su šviesos, garso ir judesio funkcijų (pasirinktina) valdymu. <i>Rekomenduojama naudoti mokomuosius rinkinius.</i>	Integrinių grandynų (rekomenduojama NE555) naudojimas elektros grandinėse. Elektroninių sistemų, su šviesos, garso ir judesio funkcijų (pasirinktina) panaudojimu, modeliavimas.

TEMA	1-2 klasė	3-4 klasė	5-6 klasė	7-8 klasė	9-10 klasė
<b>6.4.4. Matavimai elektros grandinėse.</b>	-	<i>Pasirinktinai:</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), amperas (A). Elektrinė įtampa (U), voltai (V). Elektrinė varža (R), omai (Ω). Omo dėsnio praktinis taikymas.	
<b>6.4.5. Mikrovaldiklių elektronika. Programavimo ir taikymo pagrindai.</b>	-	<i>Pasirinktinai:</i> Paprščiausia mikrovaldiklių elektronika ir jos taikymo pavyzdžiai, elementai. ( <i>rekomenduojama BBC micro:bit</i> ).	<i>Rekomenduojama:</i> Gudrūs įrenginiai – mikrovaldikliai ir jų panaudojimo pavyzdžiai. Fizinį objektų programavimo elementai, programos ir algoritmų sekos. Mikrovaldiklių programavimo aplinka (pvz. <i>Scratch, Tinkercad Blocks, MakeCode</i> ir kt.), naudojanti vaizdinę programavimo kalbą. Mikrovaldiklių panaudojimas paprastose elektros grandinėse. Elektronikos komponentų valdymas naudojant skaitmeninius ir analoginius įėjimus/išėjimus. ( <i>rekomenduojama BBC micro:bit</i> ).	Mikrovaldiklių panaudojimas elektroniniuose prietaisuose. Fizinį objektų programavimo pagrindai, programos ir algoritmų sekos. Mikrovaldiklių programavimo aplinka (pvz. <i>Arduino IDE</i> ), naudojanti tekstinę programavimo kalbą (pvz. <i>Arduino C++, Python</i> ir kt.). Mikrovaldiklių taikymas, elektroninių sistemų, su šviesos, garso funkcijomis, modeliavime (pvz. signalizacija, išmanaus būsto elementai). Elektronikos komponentų/sistemų valdymas naudojant skaitmeninius ir analoginius įėjimus/išėjimus. ( <i>rekomenduojama Arduino ar analogai</i> ).	Mikrovaldiklių pritaikymo pavyzdžiai. Fizinį objektų valdymo ir programavimo pagrindai, programos ir algoritmų sekos. Mikrovaldiklių programavimo aplinka (pvz. <i>Arduino IDE</i> ), naudojanti tekstinę programavimo kalbą (pvz. <i>Arduino C++, Python</i> ir kt.). Mikrovaldiklių taikymas elektroninių sistemų, su šviesos, garso, judesio funkcijomis ir kt., modeliavimas (pvz. mechatronika, robotika, išmanaus būsto sistemos). Elektronikos komponentų (ir jutiklių)/sistemų valdymas naudojant skaitmeninius ir analoginius įėjimus/išėjimus. ( <i>rekomenduojama Arduino ar analogai</i> ).

<b>6.4.6. Priemonės/ įrankiai/įranga, darbo sauga, darbo vietos organizavimas.</b>	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, jos paruošimas ir tvarkymas.				
<b>6.4.6.1. Rekomenduojami darbo įrankiai ir priemonės.</b>	-	<i>Rekomenduojama:</i> Laidų ir komponentų jungimas naudojant laidų 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 spausdintines (PCB) montažines plokštes.
<b>6.4.7. Elektrinių/ elektroninių gaminių/ sistemų konstravimas.</b>	-	Elementarių elektrinių gaminų/sistemų, su šviesos, garso ir judesio ( <i>pasirinktina</i> ) valdymo elementais, konstravimas.	Nesudėtingų elektrinių gaminų/sistemų, su šviesos, garso ir judesio ( <i>pasirinktina</i> ) funkcijų, jų valdymo panaudojimu, konstravimas ir gamybos technologijos.	Elektrinių/elektroninių gaminų/sistemų, su šviesos, garso ir judesio ( <i>pasirinktina</i> ) funkcijų, jų valdymo panaudojimu, konstravimas ir gamybos technologijos.	Elektroninio prietaiso sandara. Elektroninių gaminų 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.
<b>6.4.8. Pramonės / ūkio šakos</b>				Energetikos, elektrotechnikos, elektronikos ir telekomunikacijų (EEET) pramonės šakų raidos pavyzdžiai Lietuvoje ir pasaulyje. EEET pramonės šakų specialybių, darbo pobūdžio charakteristika.	

				Inovatyvių EEET bendrovių pavyzdžiai, jų produktai/paslaugos Lietuvoje ir pasaulyje.
--	--	--	--	--

#### 6.4. KRYPTYS IR MODULIAI 9-10 KLASĖS

Tekstilė	Mityba	Konstruktinės medžiagos	Elektronika	Dizainas
<b>Nėrimas, mezgimas</b> (bazinis modulis).	<b>Lietuvos ir pasaulio virtuvės patiekalai</b> (bazinis modulis).	<b>Produkto dizainas:</b> (bazinis modulis). Prekinio ženklo sukūrimas – logotipas, vizualinis identitetas, pakuotė. Gaminio dizainas, rinkodaros priemonės.	<b>Elektroninių gaminių dizainas</b> (bazinis modulis). Gaminio dizainas, prekinio ženklo sukūrimas – logotipas, vizualinis identitetas, pakuotė. Rinkodaros priemonės.	<b>Dizaino šakų klasifikacija, raida</b> (bazinis modulis).
Amatai Lietuvoje ir pasaulyje; Lengvoji pramonė; Chemijos pramonė; Prekyba Lietuvoje ir pasaulyje. Tvari gamyba ir socialinis verslas	<b>Mitybos paveldas ir verslai.</b> Turizmo, viešbučių, viešojo maitinimo, gyvulininkystės, žuvininkystės, maisto pramonės šakos Lietuvoje ir pasaulyje. Tvari gamyba ir socialinis verslas.	<b>Apdirbamosios gamybos, inžinerinės pramonės, baldų, transporto ir logistikos, statybų, prekybos, paslaugų, miškininkystės ir žemės ūkio, atliekų perdirbimo pramonės šakos Lietuvoje ir pasaulyje.</b> Jų raidos, inovacijų pavyzdžiai.	<b>Energetikos, elektrotechnikos, elektronikos ir telekomunikacijų (EEET) pramonės šakų raidos pavyzdžiai Lietuvoje ir pasaulyje.</b> EEET pramonės šakų specialybių, darbo pobūdžio charakteristika. Inovatyvių EEET bendrovių pavyzdžiai, jų produktai/paslaugos Lietuvoje ir pasaulyje.	<b>Inovacijos ir dizainas Lietuvoje ir pasaulyje.</b> Inovatyvių dizaino autorių/ bendrovių pavyzdžiai, jų produktai/paslaugos Lietuvoje ir pasaulyje.
<b>Tekstilės dekoravimas/ marginimas</b>	<b>Reprezentatyvios vaišės, serviravimas, etiketas.</b>	<b>Šiuolaikinės skaitmeninės gamybos technologijos.</b>	<b>Robotika ir mechatronika.</b>	<b>Produkto dizainas</b> (kuriamas funkcionalaus gaminio dizainas – pvz. baldai, buities gaminiai).
<b>Siuvimas</b>	<b>Konditerijos gaminiai/ kepiniai.</b>	<b>Paprastų ir sudėtingų mechanizmų veikimo principai, taikymo</b>	<b>Išmanioji aplinka (būstas) su mikrovaldikliais</b> (jautiklių panaudojimas).	<b>Grafinis dizainas</b> (logotipas, spalvos, vizualinis identitetas, prekės ženklo grafines

		<b>pavyzdžiai.</b> Judančios (kinematinės) konstrukcijos ir jų elementai.		priemonės. Pakuotė, meniu, brošiūra, naudojimosi instrukcija pasirinktam gaminiui.
<b>Retosios technologijos</b>	<b>Menu dizainas</b> (restorano prekės ženklas ir grafinis dizainas, logotipas, etiketės, reklamos).	<b>3D projektavimo ir spausdinimo technologijos.</b>		<b>Fitodizainas interjere ir eksterjere</b> (kambarinės gėlės, sodo išplanavimas, daržo dizainas).
<b>Kostiumo istorija ir šiuolaikinė mada.</b>	<b>Grafinis dizainas maisto sektoriuje</b> (kavinės/ restorano dizainas – logotipas, vizualinis identitetas, interjero dizainas, meniu);			<b>Interjero dizainas</b> (funkcinis erdvės išplanavimas, dizaino stilištos, baldai interjero detalės/aksesuarai).
<b>Produkto dizainas</b> (gaminio dizainas, vizualinis identitetas, prekinio ženklos sukūrimas – logotipas, pakuotė).	<b>Pakuotės dizainas:</b> maisto gaminiui (logotipas, vizualinis identitetas, pakuotės dizaino istorija, iliustracija).			<b>Įvaizdžio dizainas</b> (asmeninio stiliaus formavimas, mados tendencijos, spintos kapsulė).

## 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 ugdymo 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 (ilgalaikės 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

8.1. 1-2 klasės				
Pasiekimų sritys	I lygis	II lygis	III lygis	IV lygis
<b>A. Problemos identifikavimas, aktualizavimas ir tikslinimas</b>				
<b>A1.</b> Stebėdamas aplinką ir procesus joje <b>identifikuoja</b> problemą, jos sprendimo poreikį, tikslingai <b>naudoja sąvokas.</b>	Mokytojo padedami tyrinėja aplinką, objektus joje, kelia klausimus padedančius identifikuoti problemą.	Mokytojo padedami tyrinėja aplinką, objektus ir procesus joje, kelia klausimus, padedančius išsiaiškinti problemą, ją <b>identifikuoja, įvardina</b> jos sprendimo poreikį. Žino sąvokas.	<b>Tyrinėja</b> aplinką, objektus ir procesus joje, <b>kelia</b> klausimus, padedančius išsiaiškinti problemą, ją <b>identifikuoja, įvardina</b> jos sprendimo poreikį. Žino sąvokas.	<b>Tyrinėja</b> aplinką ir procesus joje, <b>kelia</b> klausimus, padedančius išsiaiškinti problemą, <b>identifikuoja</b> problemą ir jos sprendimo poreikį. <b>Naudoja</b> sąvokas.
<b>A2.</b> <b>Ieško, randa, atrenka ir kaupia</b> informaciją, reikalingą problemos sprendimui.	Mokytojo padedami pateiktuose informacijos šaltiniuose ieško, randa, kaupia informaciją problemos sprendimui.	Mokytojo padedami nurodytuose informacijos šaltiniuose ieško, randa ir kaupia informaciją problemos sprendimui.	Mokytojo padedami nurodytuose informacijos šaltiniuose <b>ieško, randa, atrenka ir kaupia</b> informaciją problemos sprendimui.	Nurodytuose informacijos šaltiniuose <b>ieško, randa, atrenka ir kaupia</b> informaciją reikalingą problemos sprendimui.

<p><b>A3. Taiko ir paaiškina</b> problemos sprendimui reikalingą informaciją, apsibrėžia ir tikslina problemą, atvaizduoja ją grafine/aprašomąja forma.</p>	<p>Tik mokytojo padedami taiko informaciją problemos sprendimui, apsibrėžia problemą, atvaizduoja ją grafine/aprašomąja forma.</p>	<p>Mokytojo padedami taiko problemos sprendimui tinkančią informaciją, apsibrėžia problemą, atvaizduoja ją sutarta grafine/aprašomąja forma.</p>	<p>Mokytojo padedami taiko ir paaiškina problemos sprendimui tinkančią informaciją, apsibrėžia problemą, atvaizduoja ją sutarta grafine/aprašomąja forma.</p>	<p><b>Taiko ir mokytojo padedami paaiškina</b> problemos sprendimui reikalingą informaciją, <b>apsibrėžia ir tikslina problemą, atvaizduoja</b> ją sutarta grafine/aprašomąja forma.</p>
<p><b>B. Idėjų generavimas, atrinkimas, vystymas.</b></p>				
<p><b>B1. Ieško</b> problemos sprendimo <b>idėjų</b> ir jas <b>generuoja</b>.</p>	<p>Mokytojo padedami pateikia problemą ir idėją jos sprendimui.</p>	<p>Mokytojo padedami pateikia problemą ir idėją jos sprendimui, įvardina jo naudingumą sau ir šeimai.</p>	<p><b>Pateikia idėją</b> problemos sprendimui, įvardina jo naudingumą sau ir šeimai.</p>	<p>Pateikia ir apibūdina idėją problemos sprendimui, įvardina jo naudingumą asmeniui ir artimiausiai aplinkai.</p>
<p><b>B2. Atrenka</b> geriausią <b>idėją</b> problemos sprendimui ir ją <b>detalizuoja, numato</b> jos įgyvendinimo etapus ir pristato.</p>	<p>Mokytojo vadovaujami pasirenka problemos sprendimą ir įgyvendinimo etapus.</p>	<p>Mokytojo padedami pasirenka problemos sprendimą ir įgyvendinimo etapus.</p>	<p>Mokytojo padedami <b>paaiškina problemos sprendimą, įvardina jo įgyvendinimo etapus.</b></p>	<p>Mokytojo padedami <b>paaiškina problemos sprendimą, sudaro ir pristato jo įgyvendinimo planą.</b></p>
<p><b>C. Sprendimo įgyvendinimas/prototipavimas.</b></p>				
<p><b>C1. Atpažįsta, skiria</b> medžiagas/komponentus /priemones/sistemas, jų savybes ir/ar charakteristikas, technologinius procesus/sekas problemos sprendimui įgyvendinti</p>	<p>Tik mokytojo padedami <b>pateikia</b> artimiausioje aplinkoje taikomų medžiagų/komponentų/priemonių/sistemų <b>pavyzdį, įvardina jo savybę</b> ir/ar charakteristiką, technologinius procesus problemos sprendimui įgyvendinti.</p>	<p>Mokytojo padedami <b>pateikia</b> artimiausioje aplinkoje taikomų medžiagų/komponentų/priemonių/sistemų <b>pavyzdį, įvardina jo savybę</b> ir/ar charakteristiką, technologinius procesus problemos sprendimui įgyvendinti.</p>	<p>Mokytojo padedami <b>pateikia</b> artimiausioje aplinkoje taikomų medžiagų/komponentų/priemonių/sistemų <b>pavyzdžių, įvardina bent po vieną jų savybę</b> ir/ar charakteristiką, technologinius procesus problemos sprendimui įgyvendinti.</p>	<p><b>Pateikia</b> artimiausioje aplinkoje taikomų medžiagų/komponentų/priemonių/sistemų <b>pavyzdžių. Mokytojo padedamas įvardina jų savybes</b> ir/ar charakteristikas, įvardina technologinius procesus problemos sprendimui įgyvendinti.</p>
<p><b>C2. Problemos sprendimui pasirenka, taiko ir derina</b> medžiagas/komponentus /priemones/sistemas, jų</p>	<p>Tik mokytojo padedami problemos sprendimui <b>taiko</b> medžiagas /komponentus/priemones/sistemas</p>	<p>Mokytojo padedami problemos sprendimui <b>taiko</b> medžiagas /komponentus/priemones/sistemas, jų savybes, technologinius procesus.</p>	<p>Mokytojo padedami problemos sprendimui <b>pasirenka ir taiko</b> medžiagas /komponentus/priemones/sistemas</p>	<p>Mokytojo padedami problemos sprendimui <b>pasirenka, taiko ir derina</b> medžiagas /komponentus/priemones/sistemas</p>

savybes ir/ar charakteristikas, technologinius procesus.	emas, jų savybes, technologinius procesus.		mas, jų savybes, technologinius procesus.	mas, jų savybes technologinius procesus.
<b>C3.</b> Saugiai, tikslingai atlieka ir valdo technologinius procesus, sukuria suplanuotą rezultatą.	Mokytojo padedami <b>atlieka</b> technologinius procesus, <b>sukuria</b> rezultatą.	Mokytojo padedami <b>saugiai, atlieka</b> technologinius procesus, koreguoja klaidas/netikslumus. <b>Sukuria</b> rezultatą.	Mokytojo padedami <b>saugiai, nuosekliai atlieka</b> technologinius procesus, koreguoja klaidas/netikslumus. <b>Sukuria</b> suplanuotą rezultatą.	<b>Saugiai, nuosekliai atlieka</b> technologinius procesus. Mokytojo padedami koreguoja klaidas/netikslumus. <b>Sukuria</b> suplanuotą rezultatą.
<b>D. Rezultato į(si)vertinimas ir pristatymas.</b>				
<b>D1.</b> Į(si)vertina procesą ir galutinį rezultatą, jo pritaikymo galimybes, naudą žmogui, visuomenei, aplinkai.	Mokytojo padedami <b>į(si)vertina</b> procesą ir galutinį rezultatą, <b>įvardina</b> jo pritaikymo galimybę.	Mokytojo padedami <b>į(si)vertina</b> procesą ir galutinį rezultatą, <b>įvardina</b> jo pritaikymo galimybes, naudą sau.	Mokytojo padedami <b>į(si)vertina</b> procesą ir galutinį rezultatą, <b>įvardina</b> jo <b>pritaikymo</b> galimybes, naudą sau, artimiausiai aplinkai.	Mokytojo padedami <b>į(si)vertina</b> procesą ir galutinį rezultatą, pasiūlo <b>pritaikymo</b> galimybes, <b>įvardina</b> , kam jis naudingas/vertingas.
<b>D2.</b> Parengia ir pristato problemos sprendimo rezultatą, proceso eigą ir sprendimus, savikainą, įsivertinimo rezultatus.	Mokytojo padedami parengia ir pristato problemos sprendimo rezultatą, proceso eigą.	Mokytojo padedami parengia ir pristato problemos sprendimo rezultatą, proceso eigą, įsivertinimo rezultatus.	Mokytojo padedami <b>parengia</b> ir pristato problemos sprendimo rezultatą, proceso eigą, savikainą, įsivertinimo rezultatus.	Mokytojo padedami <b>parengia</b> ir pristato problemos sprendimo rezultatą, <b>proceso eigą ir sprendimus</b> , savikainą, įsivertinimo rezultatus.

8.2. 3-4 klasės				
Pasiekimų sritys	I lygis	II lygis	III lygis	IV lygis
<b>A. Problemos identifikavimas, aktualizavimas ir tikslinimas.</b>				
<b>A1.</b> Stebėdamas aplinką ir procesus joje <b>identifikuoja</b> problemą, jos sprendimo poreikį, tikslingai <b>naudoja sąvokas</b> .	Mokytojo padedami tyrinėja aplinką, objektus ir procesus joje, kelia klausimus, padedančius išsiaiškinti problemą, ją <b>identifikuoja, įvardina</b> jos sprendimo poreikį. Žino sąvokas.	<b>Tyrinėja</b> aplinką, objektus ir procesus joje, <b>kelia</b> klausimus, padedančius išsiaiškinti problemą, ją <b>identifikuoja, įvardina</b> jos sprendimo poreikį. Žino sąvokas.	<b>Tyrinėja</b> aplinką ir procesus joje, <b>kelia</b> klausimus, padedančius išsiaiškinti problemą, <b>identifikuoja</b> problemą ir jos sprendimo poreikį. <b>Naudoja</b> sąvokas.	Tyrinėja aplinką ir procesus joje, formuluoja tikslinius klausimus, identifikuoja problemą ir jos sprendimo poreikį. Tinkamai naudoja sąvokas.
<b>A2.</b> Ieško, randa, atrenka ir kaupia informaciją, reikalingą problemos sprendimui.	Mokytojo padedami nurodytuose informacijos šaltiniuose ieško, randa ir kaupia informaciją problemos sprendimui.	Mokytojo padedami nurodytuose informacijos šaltiniuose <b>ieško, randa, atrenka ir kaupia</b> informaciją problemos sprendimui.	Nurodytuose informacijos šaltiniuose <b>ieško, randa, atrenka ir kaupia</b> informaciją reikalingą problemos sprendimui.	Nurodytuose ir pasirinktuose informacijos šaltiniuose <b>tikslingai ieško, randa, atrenka ir kaupia</b> informaciją, reikalingą problemos sprendimui.
<b>A3.</b> Taiko ir paaiškina problemos sprendimui reikalingą informaciją, apsibrėžia ir tikslina problemą, atvaizduoja ją grafine/aprašomąja forma.	Mokytojo padedami taiko problemos sprendimui tinkančią informaciją, apsibrėžia problemą, atvaizduoja ją sutarta grafine/aprašomąja forma.	Mokytojo padedami taiko ir paaiškina problemos sprendimui tinkančią informaciją, apsibrėžia problemą, atvaizduoja ją sutarta grafine/aprašomąja forma.	<b>Taiko ir mokytojo padedami paaiškina</b> problemos sprendimui reikalingą informaciją, <b>apsibrėžia ir tikslina problemą, atvaizduoja</b> ją sutarta grafine/aprašomąja forma.	Taiko ir paaiškina problemos sprendimui <b>reikalingą</b> informaciją, apsibrėžia ir tikslina problemą, atvaizduoja ją pasirinkta grafine/aprašomąja forma.
<b>B. Sprendimo idėjų generavimas, atrinkimas, vystymas.</b>				
<b>B1.</b> Ieško problemos sprendimo <b>idėjų</b> ir jas <b>generuoja</b> .	Mokytojo padedami pateikia problemą ir idėją jos sprendimui, įvardina jo naudingumą sau ir šeimai.	<b>Pateikia idėją</b> problemos sprendimui, įvardina jo naudingumą sau ir šeimai.	Pateikia ir apibūdina idėją problemos sprendimui, įvardina jo naudingumą asmeniui ir artimiausiai aplinkai.	Pateikia ir paaiškina <b>kelias</b> problemos sprendimo <b>idėjas</b> , įvardina jų naudingumą asmeniui, aplinkai ir bendruomenei.
<b>B2.</b> Atrenka geriausią <b>idėją</b> problemos sprendimui ir ją <b>detalizuoja, numato jos</b>	Mokytojo padedami pasirenka problemos sprendimą ir įgyvendinimo etapus.	Mokytojo padedami <b>paaishkina problemos sprendimą, įvardina jo įgyvendinimo etapus</b> .	Mokytojo padedami <b>paaishkina problemos sprendimą, sudaro ir pristato jo įgyvendinimo planą</b> .	Atrenka ir paaiškina geriausią problemos sprendimą, sudaro ir pristato jo įgyvendinimo planą.

įgyvendinimo etapus ir pristato.				
<b>C. Sprendimo įgyvendinimas/prototipavimas.</b>				
<b>C1. Atpažįsta, skiria medžiagas/komponentus /priemonės/sistemas, jų savybes ir/ar charakteristikas, technologinius procesus/sekas problemos sprendimui įgyvendinti</b>	Mokytojo padedami <b>pateikia</b> artimiausioje aplinkoje taikomų medžiagų/komponentų/priemonių/sistemų <b>pavyzdį, įvardina jo savybę</b> ir/ar charakteristiką, technologinius procesus problemos sprendimui įgyvendinti.	Mokytojo padedami <b>pateikia</b> artimiausioje aplinkoje taikomų medžiagų/komponentų/priemonių/sistemų <b>pavyzdžių, įvardina bent po vieną jų savybę</b> ir/ar charakteristiką, technologinius procesus problemos sprendimui įgyvendinti.	<b>Pateikia</b> artimiausioje aplinkoje taikomų medžiagų/komponentų/priemonių/sistemų <b>pavyzdžių.</b> Mokytojo padedamas <b>įvardina jų savybes</b> ir/ar charakteristikas, įvardina technologinius procesus problemos sprendimui įgyvendinti.	<b>Skiria</b> kasdieninėje aplinkoje naudojamas medžiagas/komponentus/priemonės/sistemas, <b>nurodo savybes</b> , ir/ar charakteristikas, pritaikymo galimybes. <b>Nurodo</b> technologinius procesus/sekas problemos sprendimui įgyvendinti
<b>C2. Problemos sprendimui pasirenka, taiko ir derina medžiagas/komponentus /priemonės/sistemas, jų savybes ir/ar charakteristikas, technologinius procesus.</b>	Mokytojo padedami problemos sprendimui <b>taiko</b> medžiagas /komponentus/priemonės/sistemas, jų savybes, technologinius procesus.	Mokytojo padedami problemos sprendimui <b>pasirenka ir taiko</b> medžiagas /komponentus/priemonės/sistemas, jų savybes, technologinius procesus.	Mokytojo padedami problemos sprendimui <b>pasirenka, taiko ir derina</b> medžiagas /komponentus/priemonės/sistemas, jų savybes technologinius procesus.	Problemos sprendimui <b>pasirenka</b> , tikslingai <b>taiko</b> bei <b>derina</b> medžiagas/komponentus/priemonės/sistemas jų savybes ir/ar charakteristikas, technologinius procesus.
<b>C3. Saugiai, tikslingai atlieka ir valdo technologinius procesus, sukuria suplanuotą rezultatą.</b>	Mokytojo padedami <b>saugiai, atlieka</b> technologinius procesus, koreguoja klaidas/netikslumus. <b>Sukuria</b> rezultatą.	Mokytojo padedami <b>saugiai, nuosekliai atlieka</b> technologinius procesus, koreguoja klaidas/netikslumus. <b>Sukuria</b> suplanuotą rezultatą.	<b>Saugiai, nuosekliai atlieka</b> technologinius procesus. Mokytojo padedami koreguoja klaidas/netikslumus. <b>Sukuria</b> suplanuotą rezultatą.	<b>Saugiai, tikslingai atlieka</b> ir <b>valdo</b> technologinius procesus. Pagal poreikį, koreguoja sprendimus. <b>Sukuria</b> suplanuotą rezultatą.
<b>D. Rezultato į(si)vertinimas ir pristatymas.</b>				
<b>D1. Į(si)vertina procesą ir galutinį rezultatą, jo pritaikymo galimybes, naudą žmogui, visuomenei, aplinkai.</b>	Mokytojo padedami <b>į(si)vertina</b> procesą ir galutinį rezultatą, <b>įvardina</b> jo pritaikymo galimybes, naudą sau.	Mokytojo padedami <b>į(si)vertina</b> procesą ir galutinį rezultatą, <b>įvardina</b> jo <b>pritaikymo</b> galimybes, naudą sau, artimiausiai aplinkai.	Mokytojo padedami <b>į(si)vertina</b> procesą ir galutinį rezultatą, pasiūlo <b>pritaikymo</b> galimybes, <b>įvardina</b> , kam jis naudingas/vertingas.	<b>Į(si)vertina</b> procesą ir galutinį rezultatą. Pateikia kelias jo <b>panaudojimo / pritaikymo</b> galimybes, paaiškina kuo ir kam jis naudingas/vertingas.

<p><b>D2.</b> Parengia ir pristato problemos sprendimo rezultata, proceso eigą ir sprendimus, savikainą, įšivertinimo rezultatus.</p>	<p>Mokytojo padedami parengia ir pristato problemos sprendimo rezultata, proceso eigą, įšivertinimo rezultatus.</p>	<p>Mokytojo padedami <b>parengia</b> ir pristato problemos sprendimo rezultata, proceso eigą, savikainą, įšivertinimo rezultatus.</p>	<p>Mokytojo padedami <b>parengia</b> ir pristato problemos sprendimo rezultata, <b>proceso eigą ir sprendimus</b>, savikainą, įšivertinimo rezultatus.</p>	<p><b>Parengia</b> ir viešai pristato problemos sprendimo rezultata, <b>proceso eigą ir sprendimus, kuo jie svarbūs</b>, savikainą, įšivertinimo rezultatus.</p>
---	---	---	--	--

8.3. 5-6 klasės				
Pasiiekimų sritys	I lygis	II lygis	III lygis	IV lygis
<b>A. Problemos identifikavimas, aktualizavimas ir tikslinimas.</b>				
<b>A1.</b> Stebėdamas aplinką ir procesus joje <b>identifikuoja</b> problemą, jos sprendimo poreikį, tikslingai <b>naudoja sąvokas</b> .	Tyrinėja aplinką, objektus ir procesus joje, <b>kelia</b> klausimus, padedančius išsiaiškinti problemą, ją <b>identifikuoja, įvardina</b> jos sprendimo poreikį. Žino sąvokas.	Tyrinėja aplinką ir procesus joje, <b>kelia</b> klausimus, padedančius išsiaiškinti problemą, <b>identifikuoja</b> problemą ir jos sprendimo poreikį. <b>Naudoja</b> sąvokas.	Tyrinėja aplinką ir procesus joje, formuluoja tikslinius klausimus, <b>identifikuoja</b> problemą ir jos sprendimo poreikį. <b>Tinkamai</b> naudoja sąvokas.	<b>Tyrinėja, analizuoja aplinką ir procesus joje</b> , formuluoja tikslinius klausimus, <b>identifikuoja problemą</b> , jos sprendimo poreikį, naudą ir/ar poveikį asmeniui / bendruomenei. <b>Tikslingai</b> naudoja sąvokas skirtinguose kontekstuose.
<b>A2.</b> Ieško, randa, <b>atrenka ir kaupia</b> informaciją, reikalingą problemos sprendimui.	Mokytojo padedami nurodytuose informacijos šaltiniuose <b>ieško, randa, atrenka ir kaupia</b> informaciją problemos sprendimui.	Nurodytuose informacijos šaltiniuose <b>ieško, randa, atrenka ir kaupia</b> informaciją reikalingą problemos sprendimui.	Nurodytuose ir pasirinktuose informacijos šaltiniuose <b>tikslingai ieško, randa, atrenka ir kaupia</b> informaciją, reikalingą problemos sprendimui..	Nustato kokios informacijos reikia problemos sprendimui, patikrina/įvertina informacijos šaltinių patikimumą. Tikslingai ieško, randa, atrenka, apibendrina ir sistemingai ją kaupia.
<b>A3.</b> Taiko ir <b>paaiškina</b> problemos sprendimui reikalingą informaciją, apsibrėžia ir tikslina problemą, atvaizduoja ją grafine/aprašomąja forma.	Mokytojo padedami taiko ir paaiškina problemos sprendimui tinkančią informaciją, apsibrėžia problemą, atvaizduoja ją sutarta grafine/aprašomąja forma.	Taiko ir mokytojo padedami paaiškina problemos sprendimui reikalingą informaciją, apsibrėžia ir tikslina problemą, atvaizduoja ją sutarta grafine/aprašomąja forma.	Taiko ir paaiškina problemos sprendimui reikalingą informaciją, apsibrėžia ir tikslina problemą, atvaizduoja ją pasirinkta grafine/aprašomąja forma.	Taiko ir paaiškina problemos sprendimui svarbią informaciją, apsibrėžia ir tikslina problemą, atvaizduoja ją pasirinkta grafine/aprašomąja forma.
<b>B. Sprendimo idėjų generavimas, atrinkimas, vystymas.</b>				
<b>B1.</b> Ieško problemos sprendimo <b>idėjų</b> ir jas <b>generuoja</b> .	<b>Pateikia idėją</b> problemos sprendimui, įvardina jo naudingumą sau ir šeimai.	Pateikia ir apibūdina idėją problemos sprendimui, įvardina jo naudingumą asmeniui ir artimiausiai aplinkai.	Pateikia ir paaiškina <b>kelias</b> problemos sprendimo <b>idėjas</b> , įvardina jų naudingumą asmeniui, aplinkai ir bendruomenei.	Pateikia ir paaiškina <b>kelias problemos</b> sprendimo idėjas, įvardina jų naudingumą/poveikį asmeniui, aplinkai ir bendruomenei.

<p><b>B2. Atrenka geriausią problemos sprendimą idėją ir ją detalizuoja, numato jos įgyvendinimo etapus ir pristato.</b></p>	<p>Mokytojo padedami <b>paaiškina problemos sprendimą, įvardina jo įgyvendinimo etapus.</b></p>	<p>Mokytojo padedami <b>paaiškina problemos sprendimą, sudaro ir pristato jo įgyvendinimo planą.</b></p>	<p>Atrenka ir paaiškina problemos sprendimą, sudaro ir pristato jo įgyvendinimo planą.</p>	<p>Atrenka ir paaiškina tinkamiausią problemos sprendimą, sudaro ir pristato jo įgyvendinimo planą.</p>
<p><b>C. Sprendimo įgyvendinimas/prototipavimas.</b></p>				
<p><b>C1. Atpažįsta, skiria medžiagas/komponentus/priemones/sistemas, jų savybes ir/ar charakteristikas, technologinius procesus/sekas problemos sprendimui įgyvendinti</b></p>	<p>Mokytojo padedami <b>pateikia</b> artimiausioje aplinkoje taikomų medžiagų/komponentų/priemonių/sistemų <b>pavyzdžių, įvardina bent po vieną jų savybę</b> ir/ar charakteristiką, technologinius procesus problemos sprendimui įgyvendinti.</p>	<p><b>Pateikia</b> artimiausioje aplinkoje taikomų medžiagų/komponentų/priemonių/sistemų <b>pavyzdžių.</b> Mokytojo padedamas <b>įvardina jų savybes</b> ir/ar charakteristikas, technologinius procesus problemos sprendimui įgyvendinti.</p>	<p><b>Atpažįsta</b> kasdieninėje aplinkoje naudojamas medžiagas/komponentus/priemones/sistemas, <b>nurodo savybes</b>, ir/ar charakteristikas, pritaikymo galimybes, technologinius procesus/sekas problemos sprendimui įgyvendinti.</p>	<p><b>Atpažįsta ir skiria</b> aplinkoje naudojamas medžiagas/komponentus/priemones/sistemas, <b>nurodo jų savybes</b> ir/ar charakteristikas, pritaikymo galimybes <b>įvairiose situacijose.</b> <b>Atpažįsta ir skiria</b> technologinius procesus/sekas problemos sprendimui įgyvendinti.</p>
<p><b>C2. Problemos sprendimui pasirenka, taiko ir derina medžiagas/komponentus/priemones/sistemas, jų savybes ir/ar charakteristikas, technologinius procesus.</b></p>	<p>Mokytojo padedami problemos sprendimui <b>pasirenka ir taiko</b> medžiagas /komponentus/priemones/sistemas, jų savybes, technologinius procesus.</p>	<p>Mokytojo padedami problemos sprendimui <b>pasirenka, taiko ir derina</b> medžiagas /komponentus/priemones/sistemas, jų savybes technologinius procesus.</p>	<p>Problemos sprendimui <b>pasirenka, tikslingai taiko ir derina</b> medžiagas/komponentus/priemones/sistemas jų savybes ir/ar charakteristikas, technologinius procesus.</p>	<p>Problemos sprendimui <b>pasirenka, tikslingai ir racionaliai, taiko ir derina</b> medžiagas/komponentus/priemones/sistemas jų savybes ir/ar charakteristikas, technologinius procesus, <b>įvertina tinkamumą</b> gamybos būdai/formai/paskirčiai.</p>
<p><b>C3. Saugiai, tikslingai atlieka ir valdo technologinius procesus, sukuria suplanuotą rezultatą.</b></p>	<p>Mokytojo padedami <b>saugiai, nuosekliai atlieka</b> technologinius procesus, koreguoja klaidas/netikslumus. <b>Sukuria</b> suplanuotą rezultatą.</p>	<p><b>Saugiai, nuosekliai atlieka</b> technologinius procesus. Mokytojo padedami koreguoja klaidas/netikslumus. <b>Sukuria</b> suplanuotą rezultatą.</p>	<p><b>Saugiai, tikslingai atlieka ir valdo</b> technologinius procesus. Pagal poreikį, koreguoja sprendimus. <b>Sukuria</b> suplanuotą rezultatą.</p>	<p><b>Saugiai, nuosekliai, tikslingai atlieka ir valdo</b> technologinius procesus. Pagal poreikį koreguoja sprendimus. <b>Sukuria</b> suplanuotą kokybišką rezultatą.</p>



<b>D. Rezultato į(si)vertinimas ir pristatymas.</b>				
<b>D1.</b> Į(si)vertina procesą ir galutinį rezultatą, jo pritaikymo galimybes, naudą žmogui, visuomenei, aplinkai.	Mokytojo padedami <b>į(si)vertina</b> procesą ir galutinį rezultatą, <b>įvardina</b> jo <b>pritaikymo</b> galimybes, naudą sau, artimiausiai aplinkai.	Mokytojo padedami <b>į(si)vertina</b> procesą ir galutinį rezultatą, pasiūlo <b>pritaikymo</b> galimybes, <b>įvardina</b> , kam jis naudingas/vertingas.	<b>Į(si)vertina</b> procesą ir galutinį rezultatą. <b>Pateikia</b> ir paaiškina kelias jo panaudojimo / <b>pritaikymo</b> galimybes, kuo ir kam jis naudingas/vertingas.	<b>Kritiškai į(si)vertina</b> procesą ir galutinį rezultatą. Įvertina <b>panaudojimo/</b> pritaikymo galimybes įvairiuose kontekstuose, rezultato naudą žmogui, visuomenei, aplinkai.
<b>D2.</b> Parengia ir pristato problemos sprendimo rezultatą, proceso eigą ir sprendimus, savikainą, įsivertinimo rezultatus.	Mokytojo padedami <b>parengia</b> ir pristato problemos sprendimo rezultatą, proceso eigą, savikainą, įsivertinimo rezultatus.	Mokytojo padedami <b>parengia</b> ir pristato problemos sprendimo rezultatą, <b>proceso eigą ir sprendimus</b> , savikainą, įsivertinimo rezultatus.	<b>Parengia</b> ir viešai pristato problemos sprendimo rezultatą, <b>proceso eigą ir sprendimus, kuo jie svarbūs</b> , savikainą, įsivertinimo rezultatus.	<b>Parengia</b> ir viešai, konstruktyviai pristato problemos sprendimo rezultatą, apibūdina <b>proceso eigą ir sprendimus, kuo jie svarbūs</b> , savikainą, įsivertinimo rezultatus.

8.4. 7-8 klasės				
Pasiiekimų sritys	I lygis	II lygis	III lygis	IV lygis
<b>A. Problemos identifikavimas, aktualizavimas ir tikslinimas.</b>				
<b>A1.</b> Stebėdamas aplinką ir procesus joje <b>identifikuoja</b> problemą, jos sprendimo poreikį, tikslingai <b>naudoja sąvokas</b> .	Tyrinėja aplinką ir procesus joje, <b>kelia</b> klausimus, padedančius išsiaiškinti problemą, <b>identifikuoja</b> problemą ir jos sprendimo poreikį. <b>Naudoja</b> sąvokas.	Tyrinėja aplinką ir procesus joje, formuluoja tikslinius klausimus, <b>identifikuoja</b> problemą ir jos sprendimo poreikį. <b>Tinkamai</b> naudoja sąvokas.	<b>Tyrinėja, analizuoja aplinką ir procesus joje</b> , formuluoja tikslinius klausimus, <b>identifikuoja problemą</b> , jos sprendimo poreikį, naudą ir/ar poveikį asmeniui / bendruomenei. <b>Tikslingai</b> naudoja sąvokas skirtinguose kontekstuose.	Analizuoja ir kritiškai vertina aplinką ir procesus joje, formuluoja klausimus, padedančius išsiaiškinti vykstančius procesus/problemas, <b>identifikuoja problemą</b> , jos sprendimo poreikį, naudą ir/ar poveikį asmeniui / bendruomenei. Tikslingai naudoja sąvokas skirtinguose kontekstuose.
<b>A2.</b> Ieško, randa, <b>atrenka ir kaupia</b> informaciją, reikalingą problemos sprendimui.	Nurodytuose informacijos šaltiniuose <b>ieško, randa, atrenka ir kaupia</b> informaciją reikalingą problemos sprendimui.	Nurodytuose ir pasirinktuose informacijos šaltiniuose <b>tikslingai ieško, randa, atrenka ir kaupia</b> informaciją, reikalingą problemos sprendimui.	Nustato kokios informacijos reikia problemos sprendimui, patikrina/įvertina informacijos šaltinių patikimumą. <b>Tikslingai ieško, randa, atrenka, apibendrina ir sistemingai ją kaupia.</b>	Nustato ir pagrindžia, kokios informacijos reikia problemos sprendimui, jos paieškos kryptis ir raktinius žodžius, patikrina/įvertina informacijos šaltinių patikimumą. Ieško ir randa, atrenka, apibendrina, sistemingai kaupia pasirinktoje ir /ar virtualioje erdvėje.
<b>A3.</b> Taiko ir <b>paaiškina</b> problemos sprendimui reikalingą informaciją, apsibrėžia ir tikslina problemą, atvaizduoja ją grafine/aprašomąja forma.	<b>Taiko ir mokytojo padedami paaiškina</b> problemos sprendimui reikalingą informaciją, <b>apsibrėžia ir tikslina problemą, atvaizduoja</b> ją sutarta grafine/aprašomąja forma.	Taiko ir paaiškina problemos sprendimui <b>reikalingą</b> informaciją, apsibrėžia ir tikslina problemą, atvaizduoja ją pasirinkta grafine/aprašomąja forma.	Taiko ir paaiškina problemos sprendimui <b>svarbią</b> informaciją, apsibrėžia ir tikslina problemą, atvaizduoja ją pasirinkta grafine/aprašomąja forma.	Tikslingai taiko ir <b>argumentuoja</b> problemos sprendimui <b>aktualią</b> informaciją, apsibrėžia ir tikslina problemą, atvaizduoja pasirinkta grafine/aprašomąja forma.
<b>B. Sprendimo idėjų generavimas, atrinkimas, vystymas.</b>				

<b>B1. Ieško</b> problemas sprendimo <b>idėjų</b> ir jas <b>generuoja</b> .	Pateikia ir apibūdina idėją problemos sprendimui, įvardina jo naudingumą asmeniui ir artimiausiai aplinkai.	Pateikia ir paaiškina <b>kelias</b> problemos sprendimo <b>idėjas</b> , įvardina jų naudingumą asmeniui, aplinkai ir bendruomenei.	Pateikia ir paaiškina <b>kelias</b> <b>problemos</b> sprendimo idėjas, įvardina jų naudingumą/poveikį asmeniui, aplinkai ir bendruomenei.	Pateikia ir paaiškina kelias aktualias idėjas problemos sprendimui, jų artelnatyvas, nurodo naudingumą/poveikį asmeniui, aplinkai ir bendruomenei.
<b>B2. Atrenka</b> geriausią problemos sprendimui <b>idėją</b> ir ją <b>detalizuoja</b> , <b>numato</b> jos įgyvendinimo etapus ir pristato.	Mokytojo padedami <b>paaiškina problemos sprendimą, sudaro ir pristato jo įgyvendinimo planą.</b>	Atrenka ir paaiškina problemos sprendimą, sudaro ir pristato jo įgyvendinimo planą.	Atrenka ir paaiškina tinkamiausią problemos sprendimą, sudaro ir pristato jo įgyvendinimo planą.	Argumentuotai atrenka tinkamiausią problemos sprendimą, sudaro ir pristato detalų jo įgyvendinimo planą.
<b>C. Sprendimo įgyvendinimas/prototipavimas.</b>				
<b>C1. Atpažįsta, skiria</b> medžiagas/komponentus/priemones/sistemas, jų savybes ir/ar charakteristikas, technologinius procesus/sekas problemos sprendimui įgyvendinti	<b>Pateikia</b> artimiausioje aplinkoje taikomų medžiagų/komponentų/priemonių/sistemų <b>pavyzdžių</b> . Mokytojo padedamas <b>įvardina jų savybes</b> ir/ar charakteristikas, technologinius procesus problemos sprendimui įgyvendinti.	<b>Atpažįsta</b> kasdieninėje aplinkoje naudojamas medžiagas/komponentus/priemones /sistemas, <b>nurodo savybes</b> , ir/ar charakteristikas, pritaikymo galimybes, technologinius procesus/sekas problemos sprendimui įgyvendinti.	<b>Atpažįsta ir skiria</b> aplinkoje naudojamas medžiagas/komponentus/priemones/sistemas, <b>nurodo jų savybes</b> ir/ar charakteristikas, pritaikymo galimybes <b>įvairiose situacijose</b> . <b>Atpažįsta ir skiria</b> technologinius procesus/sekas problemos sprendimui įgyvendinti.	<b>Analizuoja</b> medžiagų /komponentų/priemonių/sistemų savybes ir/ar charakteristikas, jų raidą, pasiūlą, poveikį aplinkai. <b>Skiria</b> tinkamus technologinius procesus/sekas problemos sprendimui įgyvendinti.
<b>C2. Problemos</b> sprendimui <b>pasirenka, taiko ir derina</b> medžiagas/komponentus/priemones/sistemas, jų savybes ir/ar charakteristikas, technologinius procesus.	Mokytojo padedami problemos sprendimui <b>pasirenka, taiko ir derina</b> medžiagas /komponentus/priemones/sistemas, jų savybes technologinius procesus.	Problemos sprendimui <b>pasirenka</b> , tikslingai <b>taiko</b> bei <b>derina</b> medžiagas/komponentus/priemones /sistemas jų savybes ir/ar charakteristikas, technologinius procesus.	Problemos sprendimui <b>pasirenka</b> , tikslingai ir racionaliai, <b>taiko</b> bei <b>derina</b> medžiagas/komponentus/priemones/sistemas jų savybes ir/ar charakteristikas, technologinius procesus, <b>įvertina tinkamumą</b> gamybos būdai/formai/paskirčiai.	Problemos sprendimui <b>pasirenka</b> , tikslingai, racionaliai ir įvairiapusiškai <b>taiko</b> bei <b>derina</b> medžiagas/komponentus/priemones/sistemas jų savybes ir/ar charakteristikas, technologinius procesus, <b>kritiškai įvertina tinkamumą</b> gamybos

				būdui/formai/paskirčiai ir <b>pagrindžia</b> savo pasirinkimą.
<b>C3.</b> Saugiai, tikslingai atlieka ir valdo technologinius procesus, sukuria suplanuotą rezultatą.	<b>Saugiai, nuosekliai atlieka</b> technologinius procesus. Mokytojo padedami koreguoja klaidas/netikslumus. <b>Sukuria</b> suplanuotą rezultatą.	<b>Saugiai, tikslingai atlieka</b> ir valdo technologinius procesus. Pagal poreikį, koreguoja sprendimus. <b>Sukuria</b> suplanuotą rezultatą.	<b>Saugiai, nuosekliai, tikslingai atlieka</b> ir valdo technologinius procesus. Pagal poreikį koreguoja sprendimus. <b>Sukuria</b> suplanuotą kokybišką rezultatą.	<b>Saugiai, nuosekliai, kokybiškai, tikslingai atlieka</b> ir valdo technologinius procesus. Siekiant kokybės – koreguoja ir pagrindžia sprendimus. <b>Sukuria</b> suplanuotą kokybišką rezultatą.
<b>D. Rezultato į(si)vertinimas ir pristatymas.</b>				
<b>D1.</b> Į(si)vertina procesą ir galutinį rezultatą, jo pritaikymo galimybes, naudą žmogui, visuomenei, aplinkai.	Mokytojo padedami <b>į(si)vertina</b> procesą ir galutinį rezultatą, pasiūlo <b>pritaikymo</b> galimybes, <b>įvardina</b> , kam jis naudingas/vertingas.	<b>Į(si)vertina</b> procesą ir galutinį rezultatą. <b>Pateikia</b> ir paaiškina kelias jo panaudojimo / <b>pritaikymo</b> galimybes, kuo ir kam jis naudingas/vertingas.	<b>Kritiškai į(si)vertina</b> procesą ir galutinį rezultatą. Įvertina <b>panaudojimo/</b> pritaikymo galimybes įvairiuose kontekstuose, rezultato naudą žmogui, visuomenei, aplinkai.	Kritiškai į(si)vertina procesą ir galutinį rezultatą. Argumentuoja panaudojimo / <b>pritaikymo galimybes</b> įvairiuose kontekstuose bei išskiria optimaliausią. Įvertina rezultato naudą žmogui, visuomenei, aplinkai.
<b>D2.</b> Parengia ir pristato problemos sprendimo rezultatą, proceso eigą ir sprendimus, savikainą, įsivertinimo rezultatus.	Mokytojo padedami <b>parengia</b> ir pristato problemos sprendimo rezultatą, <b>proceso eigą ir sprendimus</b> , savikainą, įsivertinimo rezultatus.	<b>Parengia</b> ir viešai pristato problemos sprendimo rezultatą, <b>proceso eigą ir sprendimus, kuo jie svarbūs</b> , savikainą, įsivertinimo rezultatus.	<b>Parengia</b> ir viešai, konstruktyviai pristato problemos sprendimo rezultatą, apibūdina <b>proceso eigą ir sprendimus, kuo jie svarbūs</b> , savikainą, įsivertinimo rezultatus.	<b>Parengia</b> ir viešai, konstruktyviai pristato problemos sprendimo rezultatą, apibūdina <b>proceso eigą, argumentuoja priimtus sprendimus</b> , savikainą, įsivertinimo rezultatus.

8.5. 9-10 klasės				
Pasiiekimų sritys	I lygis	II lygis	III lygis	IV lygis
<b>A. Problemos identifikavimas, aktualizavimas ir tikslinimas</b>				
<b>A1. Stebėdamas aplinką ir procesus joje identifikuoja</b> problemą, jos sprendimo poreikį, tikslingai naudoja sąvokas.	Tyrinėja aplinką ir procesus joje, formuluoja tikslinius klausimus, <b>identifikuoja</b> problemą ir jos sprendimo poreikį. <b>Tinkamai</b> naudoja sąvokas.	<b>Tyrinėja, analizuoja aplinką ir procesus joje, formuluoja tikslinius klausimus, identifikuoja problemą,</b> jos sprendimo poreikį, naudą ir/ar poveikį asmeniui / bendruomenei. <b>Tikslingai</b> naudoja sąvokas skirtinguose kontekstuose.	Analizuoja, kritiškai vertina aplinką ir procesus joje, formuluoja klausimus, padedančius išsiaiškinti vykstančius procesus/problemas, <b>identifikuoja problemą, jos sprendimo poreikį,</b> naudą ir/ar poveikį asmeniui / bendruomenei. <b>Tikslingai</b> naudoja sąvokas skirtinguose kontekstuose.	Analizuoja ir kritiškai vertina aplinką ir procesus joje, tikslingai formuluoja klausimus, padedančius išsiaiškinti vykstančius procesus/problemas, <b>identifikuoja problemą,</b> pagrindžia jos sprendimo poreikį, naudą ir/ar poveikį asmeniui / bendruomenei. Tikslingai naudoja sąvokas skirtinguose kontekstuose.
<b>A2. Ieško, randa, atrenka ir kaupia</b> informaciją, reikalingą problemos sprendimui.	Nurodytuose ir pasirinktuose informacijos šaltiniuose <b>tikslingai ieško, randa, atrenka ir kaupia</b> informaciją, reikalingą problemos sprendimui.	Nustato kokios informacijos reikia problemos sprendimui, patikrina/įvertina informacijos šaltinių patikimumą. <b>Tikslingai</b> ieško, randa, atrenka, apibendrina ir sistemingai ją kaupia.	Nustato ir pagrindžia, kokios informacijos reikia problemos sprendimui, jos paieškos kryptis ir raktinius žodžius, patikrina/įvertina informacijos šaltinių patikimumą. <b>Tikslingai</b> ieško, randa, atrenka, apibendrina ir sistemingai ją kaupia.	Nustato ir pagrindžia, kokios informacijos reikia problemos sprendimui, jos paieškos kryptis ir raktinius žodžius, patikrina/įvertina informacijos šaltinių patikimumą. <b>Kryptingai</b> ieško, randa, atrenka, apibendrina, sistemingai kaupia.
<b>A3. Taiko ir paaiškina</b> problemos sprendimui reikalingą informaciją, apsibrėžia ir tikslina problemą, atvaizduoja ją grafine/aprašomąja forma.	Taiko ir paaiškina problemos sprendimui <b>reikalingą</b> informaciją, apsibrėžia ir tikslina problemą, atvaizduoja ją pasirinkta grafine/aprašomąja forma.	Taiko ir paaiškina problemos sprendimui <b>svarbią</b> informaciją, apsibrėžia ir tikslina problemą, atvaizduoja ją pasirinkta grafine/aprašomąja forma.	Tikslingai taiko ir <b>argumentuoja</b> problemos sprendimui <b>aktualią</b> informaciją, apsibrėžia ir tikslina problemą, atvaizduoja pasirinkta grafine/aprašomąja forma.	Tikslingai taiko ir pagrindžia problemos sprendimui <b>svarbią ir aktualią</b> informaciją, apsibrėžia ir tikslina problemą, atvaizduoja pasirinkta grafine/aprašomąja forma.
<b>B. Sprendimo idėjų generavimas, atrinkimas, vystymas</b>				

<b>B1. Ieško</b> problemos sprendimo <b>idėjų</b> ir jas <b>generuoja</b> .	Pateikia ir paaiškina <b>kelias</b> problemos sprendimo <b>idėjas</b> , įvardina jų naudingumą asmeniui, aplinkai ir bendruomenei.	Pateikia ir paaiškina <b>kelias problemos</b> sprendimo idėjas, įvardina jų naudingumą/poveikį asmeniui, aplinkai ir bendruomenei.	Pateikia ir paaiškina kelias aktualias problemas sprendimui idėjas ir artelnatyvas, nurodo jų naudingumą/poveikį asmeniui, aplinkai ir bendruomenei.	Pateikia ir argumentuoja kelias aktualias idėjas problemos sprendimui, jų artelnatyvas, pagrindžia naudingumą/poveikį asmeniui, aplinkai ir bendruomenei.
<b>B2. Atrenka</b> geriausią problemos sprendimui <b>idėją</b> ir ją <b>detalizuoja, numato</b> jos įgyvendinimo etapus ir pristato.	Atrenka ir paaiškina problemos sprendimą, sudaro ir pristato jo įgyvendinimo planą.	Atrenka ir paaiškina tinkamiausią problemos sprendimą, sudaro ir pristato jo įgyvendinimo planą.	Argumentuotai <b>atrenka</b> ir <b>paaiškina</b> tinkamiausią problemos sprendimą, <b>sudaro ir pristato</b> detalų jo įgyvendinimo planą.	Argumentuotai atrenka ir pagrindžia tinkamiausią problemos sprendimą, sudaro ir pristato detalų ir nuoseklų jo įgyvendinimo planą.
<b>C. Sprendimo įgyvendinimas/prototipavimas</b>				
<b>C1. Atpažįsta, skiria</b> medžiagas/komponentus/priemones/sistemas, jų savybes ir/ar charakteristikas, technologinius procesus/sekas problemos sprendimui įgyvendinti	<b>Atpažįsta</b> kasdieninėje aplinkoje naudojamas medžiagas/komponentus/priemones/sistemas, <b>nurodo savybes</b> , ir/ar charakteristikas, pritaikymo galimybes, technologinius procesus/sekas problemos sprendimui įgyvendinti.	<b>Atpažįsta ir skiria</b> aplinkoje naudojamas medžiagas/komponentus/priemones/sistemas, <b>nurodo jų savybes</b> ir/ar charakteristikas, pritaikymo galimybes <b>įvairiose situacijose</b> . <b>Atpažįsta ir skiria</b> technologinius procesus/sekas problemos sprendimui įgyvendinti.	<b>Analizuoja</b> medžiagų / komponentų/priemonių/sistemų savybes ir/ar charakteristikas, jų raidą, pasiūlą, poveikį aplinkai. <b>Skiria</b> tinkamus technologinius procesus/sekas problemos sprendimui įgyvendinti.	<b>Analizuoja ir tyrinėja</b> medžiagų / komponentų/priemonių/sistemų savybes ir/ar charakteristikas, jų raidą, pasiūlą, poveikį aplinkai. <b>Argumentuoja tinkamus</b> technologinius procesus/sekas problemos sprendimui įgyvendinti.
<b>C2. Problemos</b> sprendimui <b>pasirenka, taiko ir derina</b> medžiagas/komponentus/priemones/sistemas, jų savybes ir/ar charakteristikas, technologinius procesus.	Problemos sprendimui <b>pasirenka</b> , tikslingai <b>taiko bei derina</b> medžiagas/komponentus/priemones/sistemas jų savybes ir/ar charakteristikas, technologinius procesus.	Problemos sprendimui <b>pasirenka</b> , tikslingai ir racionaliai, <b>taiko ir derina</b> medžiagas/komponentus/priemones/sistemas jų savybes ir/ar charakteristikas, technologinius procesus, <b>įvertina tinkamumą</b> gamybos būdai/formai/paskirčiai.	Problemos sprendimui <b>pasirenka</b> , tikslingai, racionaliai ir įvairiapusiškai <b>taiko ir derina</b> medžiagas/komponentus/priemones/sistemas jų savybes ir/ar charakteristikas, technologinius procesus, <b>kritiškai įvertina jų tinkamumą</b> gamybos būdai/formai/paskirčiai ir <b>pagrindžia</b> savo pasirinkimą.	Problemos sprendimui argumentuotai ir tikslingai <b>pasirenka</b> , racionaliai ir įvairiapusiškai <b>taiko ir derina</b> medžiagas/komponentus/priemones/sistemas jų savybes ir/ar charakteristikas, technologinius procesus, <b>kritiškai įvertina jų tinkamumą</b> gamybos būdai/formai/paskirčiai ir <b>pagrindžia</b> savo pasirinkimą.

<p><b>C3. Saugiai, tikslingai atlieka ir valdo technologinius procesus, sukuria suplanuotą rezultatą.</b></p>	<p><b>Saugiai, tikslingai atlieka ir valdo technologinius procesus.</b> Pagal poreikį, koreguoja sprendimus. <b>Sukuria</b> suplanuotą rezultatą.</p>	<p><b>Saugiai, nuosekliai, tikslingai atlieka ir valdo technologinius procesus.</b> Pagal poreikį koreguoja sprendimus. <b>Sukuria</b> suplanuotą kokybišką rezultatą.</p>	<p><b>Saugiai, nuosekliai, kokybiškai, tikslingai atlieka ir valdo technologinius procesus.</b> Siekiant kokybės – koreguoja ir pagrindžia sprendimus. <b>Sukuria</b> suplanuotą kokybišką rezultatą.</p>	<p><b>Saugiai, racionaliai, kokybiškai, tikslingai atlieka ir valdo technologinius procesus.</b> Siekiant kokybės – koreguoja ir pagrindžia sprendimus. <b>Sukuria</b> suplanuotą kokybišką rezultatą.</p>
<p><b>D. Rezultato į(si)vertinimas ir pristatymas.</b></p>				
<p><b>D1. Į(si)vertina procesą ir galutinį rezultatą, jo pritaikymo galimybes, naudą žmogui, visuomenei, aplinkai.</b></p>	<p><b>Į(si)vertina</b> procesą ir galutinį rezultatą. <b>Pateikia</b> ir paaiškina kelias jo panaudojimo / <b>pritaikymo</b> galimybes, kuo ir kam jis naudingas/vertingas.</p>	<p><b>Kritiškai į(si)vertina</b> procesą ir galutinį rezultatą. Įvertina <b>panaudojimo/ pritaikymo</b> galimybes įvairiuose kontekstuose, rezultato naudą žmogui, visuomenei, aplinkai.</p>	<p>Kritiškai į(si)vertina procesą ir galutinį rezultatą. Argumentuoja panaudojimo/<b>pritaikymo galimybes</b> įvairiuose kontekstuose bei išskiria optimaliausią. Įvertina rezultato naudą žmogui, visuomenei, aplinkai.</p>	<p>Kritiškai <b>į(si)vertina</b> procesą ir galutinį rezultatą. <b>Argumentuoja</b> panaudojimo/pritaikymo galimybes įvairiuose kontekstuose bei išskiria optimaliausią. <b>Įvertina</b> rezultato poveikį ir naudą, vertingumą žmogui, visuomenei, aplinkai.</p>
<p><b>D2. Parengia ir pristato problemos sprendimo rezultatą, proceso eigą ir sprendimus, savikainą, įsivertinimo rezultatus.</b></p>	<p><b>Parengia</b> ir viešai pristato problemos sprendimo rezultatą, <b>proceso eigą ir sprendimus, kuo jie svarbūs</b>, savikainą, įsivertinimo rezultatus.</p>	<p><b>Parengia</b> ir viešai, konstruktyviai pristato problemos sprendimo rezultatą, apibūdina <b>proceso eigą ir sprendimus, kuo jie svarbūs</b>, savikainą, įsivertinimo rezultatus.</p>	<p><b>Parengia</b> ir viešai, konstruktyviai pristato problemos sprendimo rezultatą, apibūdina <b>proceso eigą, argumentuoja priimtus sprendimus</b>, savikainą, įsivertinimo rezultatus.</p>	<p><b>Parengia</b> ir viešai, argumentuotai pristato problemos sprendimo rezultatą, apibūdina <b>proceso eigą, pagrindžia priimtus sprendimus</b>, savikainą, įsivertinimo rezultatus.</p>