



Projektas „Skaitmeninio ugdymo turinio kūrimas ir diegimas”

MENINIO IR TECHNOLOGINIO UGDYMO PROGRAMŲ ATNAUJINIMO DARBŲ PRISTATYMAS

Irena Staknienė, projekto „Skaitmeninio ugdymo turinio kūrimas ir diegimas“ metodininkė
Eglė Vaivadienė, Nacionalinės švietimo agentūros Ugdymo turinio departamento, Ugdymo turinio rengimo skyriaus metodininkė

2020 m. rugsėjo 4 d.

Dailės dalykas - meninio ugdymo dalis



Dailės dalykas bendrojo lavinimo mokykloje apima vizualių menų, architektūros, dizaino, tautodailės ir taikomosios dailės pažinimą.

Mokydamiesi dailės mokiniai ugdomi specialiuosius meninės raiškos ir šiandieniniame gyvenime būtinus bendruosius gebėjimus, įgyja tvirtą pagrindą *kūrybiškumo ir kultūrinei* kompetencijai ugdyti, moko susikaupti, tyrinėti aplinkos vaizdus, kelia klausimus, kodėl meno kūrinys yra būtent *taip*, o ne *kitaip*. Ir *kaip* yra gyvenime.

Dailės bendrosios programos projektas skelbiamas

<https://www.mokykla2030.lt/bp-projektai/>

Projektas “Skaitmeninio ugdymo turinio kūrimas ir diegimas

Dailės dalyko paskirtis:



- ***Padėti kiekvienam mokiniui pasijusti kūrėju.*** Tegu pradžioje ir nedideliame popieriaus lape, bet leidžia pasijusti šeimininku, kuris kuria tvarką, gėrį ir grožį savo “teritorijoje”. Ir tai galima daryti savaip, pasirenkant sau tinkamas priemones, būdus ir vizualiai išreiškiant savo emocijas, suteikiant pavidalus savo mintims, išgyvenimams, kuriuos neretai žodžiu, raštu sunku, o gal ir neįmanoma išsakyti.
- ***Smalsiai ir atidžiai stebėti, vertinti grožio ir kūrybines apraiškas, kaip būtiną savo tobulėjimo ir pasaulio egzistencijos pagrindą/pamatą.*** Klasikinis menas rodo, kokie istorijos bėgyje buvo gėrio, grožio ir tiesos idealai, kaip kito jų vaizdavimo būdai, formos. Tautodailė vizualiais būdais pasakoja tautos, valstybės istoriją, leidžia atpažinti ir moko mus puoselėti mūsų egzistencijos šaknis, būdus. Architektūra, dizainas ir taikomoji dailė atskleidžia, kaip keitėsi žmonių gyvenamoji aplinka, daiktai, kaip jie kito ir kokią prasmę jie turi mūsų gyvenime.

Projektas “Skaitmeninio ugdymo turinio kūrimas ir diegimas

PRADINIO UGDYMO DAILĖS DALYKO TIKSLAS



Pažadinti vaiko prigimtines kūrybines galias, sudominant spontaniškų vaizdų galimybes ir įvairovę.

Drąsinti kurti atsirenkant kiekvienam artimą raiškos būdą.

Nuosekliai ir patraukliai ugdyti estetinę nuovoką.

PRADINIO UGDYMO DAILĖS DALYKO UŽDAVINIAI



Siekama, kad per dailės pamokas mokiniai:

- pasinertų į kūrybinį procesą ir pasijustų aktyviu jo dalyviu;
- pajustų spontaniškos kūrybos džiaugsmą ir stebėtusi netikėtai gimusių savo ir kitų sukurtų vaizdų patrauklumu;
- išmėgindami įvairias tradicines ir šiuolaikines raiškos priemones, drąsiai eksperimentuotų ir improvizuotų negalvodami apie galutinį rezultatą;
- gėrėdamiesi ir stebėdami grožio ir gėrio apraiškas, lavintų meninę išvalgą ir mąstymą, pagarbiai priimtų kitas kultūras ir ieškotų sąsajų su Lietuvos daile;
- pritaikytų dailės raiškos ir ugdymo daile gebėjimus: noriai dalyvautų kultūriniame mokyklos bendruomenės gyvenime ir pamatytų, kaip daile keičia jo aplinką, klasę ir namus.

Projektas „Skaitmeninio ugdymo turinio kūrimas ir diegimas“

PASIEKIMŲ SRITYS



A. Dailės raiška

B. Dailės pažinimas ir interpretavimas

C. Dailės reiškinių (at)pažinimas socialiniuose kultūriniuose kontekstuose

Projektas „Skaitmeninio ugdymo turinio kūrimas ir diegimas“

PASIEKIMŲ RAIDA (1)

A1. Iškelia vizualias idėjas

1-2 mokymosi metai

A1. Spontaniškai iškelia vizualias idėjas. Savais žodžiais nusako, ką norėtų pavaizduoti.

3-4 mokymosi metai

A1. Spontaniškai iškelia vizualias idėjas. Vartodamas paprastas dailės sąvokas nusako kūrinio temą ir kokias kūrybos priemones jos įgyvendinimui pasirinks.

PASIEKIMŲ RAIDA (2)

B2. Analizuoja, interpretuoja dailės kūrinius

1-2 mokymosi metai

B2. Apibūdina dailės kūrinių keliamą įspūdį ir nuotaiką, svarsto, ką autoriai norėjo perduoti / pavaizduoti.

3-4 mokymosi metai

B2. Apibūdina spalvų derinius, linijų ir erdvinių formų įvairovę, skiria ir įvardija atlikimo techniką ir keliamą nuotaiką.

PASIEKIMŲ RAIDA (3)

C3. Viešai pristato dailės kūrinius artimoje aplinkoje ir skaitmeninėje erdvėje

1-2 mokymosi metai

C3. Savo dailės kūrinių puošia klasę ir kasdienę aplinką, dalyvauja mokyklos parodėlėse, pristato šventėse, renginiuose, tinkamai nufotografuoja.

3-4 mokymosi metai

C3. Atlieka pasirinktą vaidmenį integruotos meninės veiklos projekte. Kuria savo ar klasės draugų parodėlės reklamą, derina pieštus ar skaitmeninius vaizdus.

MOKYMOSI TURINYS KONCENTRAMS (1)



Grafinė, spalvinė, erdvinė raiška ir pažinimas (*dailės technikos: raiška plokštumoje ir erdvinė raiška, meninės išraiškos sandai, vaizdavimo būdai ir galimybės, dailės žanrai, dailės rūšys, aplinkos stebėjimas ir vaizdavimas, vizualinių išpūdžių interpretavimas ir improvizavimas*).

Sociokultūrinė aplinka (*kultūrinis paveldas, dailės istorija, etninė kultūra, švenčių puošimo tradicijos, valstybingumo simboliai*).

Tarpdalykinės temos

Bendros temos su kitų dalykų ugdymo turiniu

MOKYMOSI TURINYS KONCENTRAMS (2)



Aplinkos stebėjimas ir vaizdavimas.

1-2 klasė

Tyrinėja simetriją ir jos įtaką vaizde, gamtoje ir žmogaus aplinkoje. Piešia, tapo, lipdo augalus, gyvūnus, žmonių figūras.

3-4 klasė

Mokosi pavaizduoti pirmo ir antro plano objektus. Tyrinėja ir apibūdina vienas kitą užstojančius vaizdus, mažas ir dideles formas, daiktus, primenančius geometrines figūras ir formas. Toli – arti: kuria gamtos ir miestų vaizdus.

Projektas „Skaitmeninio ugdymo turinio kūrimas ir diegimas“

MOKYMOSI TURINYS KONCENTRAMS (3)



Dailės istorija.

1-2 klasė

Mokosi apibūdinti ir palyginti senovės ir dabarties kūrinių skirtumus.

3-4 klasė

Apibūdina ir palygina senovės ir dabarties kūrinių skirtumus ir panašumus.

Projektas „Skaitmeninio ugdymo turinio kūrimas ir diegimas“

MOKYMOSI TURINYS KONCENTRAMS (4)



Etninė kultūra.

1-2 klasė

Susipažįsta su autentiškais muziejiniiais tautodailės ir liaudies meistrų kūriniais (skulptūros, tekstilės, keramikos ir kt.).

3-4 klasė

Apibūdina tautodailės kūrinių (audinių, tautinio kostiumo, juostų, verbų) raštų, spalvų simboliką ir ypatumus.

Pasiekimų lygių požymiai



Šiuo metu yra rengiami

Slenkstinis lygis (I)

Patenkinamas lygis (II)

Pagrindinis lygis (III)

Aukštesnysis lygis (IV)

Projektas „Skaitmeninio ugdymo turinio kūrimas ir diegimas“



NACIONALINĖ
ŠVIETIMO
AGENTŪRA

TECHNOLOGINIO UGDYMO BENDROSIOS PROGRAMOS PRADINIAM UGDYMIUI PRISTATYMAS

*Eglė Vaivadienė, Nacionalinės švietimo agentūros Ugdymo turinio departamento
Ugdymo turinio rengimo skyriaus metodininkė*

Vilnius
2020-09-04

Technologinis ugdymas

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

STEAM technologinio ugdymo kontekste

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

* *eksperimentavimas, konceptualus modeliavimas, užduoties skaidymas;*

***praktinis gamtos mokslų, matematikos, ekonomikos žinių taikymas;*

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

Technologinio ugdymo paskirtis

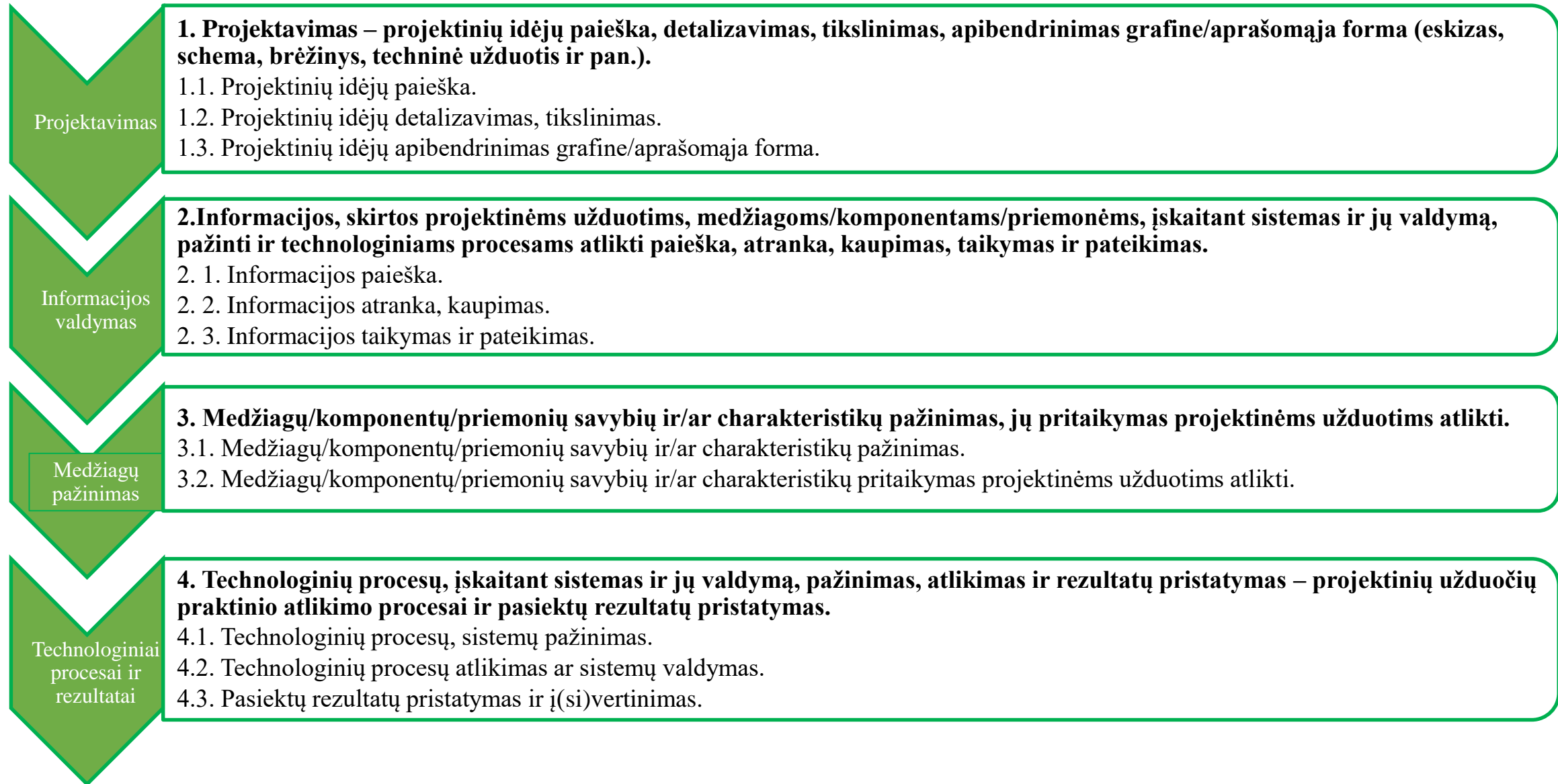
– padėti mokiniui įgyti **technologinio raštingumo, antreprenerystės** pagrindus.

Taikant aktyvaus mokymo ir mokymosi metodus, atsižvelgiant į mokinių **poreikius ir gebėjimus**, sudaryti sąlygas **visiems** mokiniams (neskirstant jų pagal lytį) mokytis **įvairių technologijų ir-vadovaujantis dizaino principais kurti**.

Mokiniai:

- pažins technologijų raidą, santykį su kitais mokslais,
- gebės naudotis technologijomis kaip atsakingas vartotojas ir kūrėjas, rasti reikiamą informaciją idėjai plėtoti ir įgyvendinti,
- saugiai naudos ir tikslingai parinks kuriams produktams aplinkoje esančias medžiagas/komponentus/priemones, įgis sveikos gyvensenos ir ekologiškų technologijų naudojimo nuostatas,
- gebės pristatyti savo kūrinį.

Pasiekimų sritys



Mokinių pasiekimų raidos požymiai

Savarankiškumas: gebėjimo atlikti užduotis savarankiškai lygis (padedant mokytojui, vadovaujantis pateiktais kriterijais, savarankiškai).

Kontekstai: kasdienėse situacijose, pažįstamose situacijose, nepažįstamose situacijose, naujuose socialiniuose ir akademinuose kontekstuose.

Sudėtingumas: turinio (mokymosi medžiagos) ir / ar užduočių.

Pasiekimų raida 1

A Projektavimas - projektinių idėjų paieška, detalizavimas, tikslinimas, apibendrinimas grafine / aprašomąja forma (eskizas, schema, brėžinys, techninė užduotis ir pan.).

	1-2 klasės	3-4 klasės
A.1. Projektavimas: projektinių idėjų paieška	Stebėti artimiausią aplinką ir joje vykstančius kasdienes procesus, pateikti idėjų , ką panašaus gali sukurti.	Stebėti artimiausią aplinką ir joje vykstančius kasdienes procesus, juos apibūdinti ir pateikti idėjų, ką panašaus gali sukurti.
A.2. Projektinių idėjų detalizavimas, tikslinimas,	Mokytojui padedant, pasirinkti vieną iš kūrybinių idėjų ar sprendžiamų problemų, aptarti panašumus ir skirtumus ir planuoti jos įgyvendinimo etapus įprastoje (kasdienėje) aplinkoje, patikslinti ją.	Vadovaujantis pateiktais kriterijais su mokytojo pagalba pasirinkti vieną iš kūrybinių idėjų ar sprendžiamų problemų, paašškinti pasirinkimą, planuoti jos įgyvendinimo etapus ir numatyti jų seką įprastoje (kasdienėje) aplinkoje, patikslinti ją.
A.3. projektinių idėjų apibendrinimas grafine / aprašomąja forma ir jos pristatymas	Mokytojui padedant pateikia savo idėją ir jos įgyvendinimą grafine ar žodine forma, ją paašškinti.	Vadovaujantis pateiktais kriterijais pavaizduoti idėjas, pasirinkti vieną ir jos projektą savarankiškai pristatyti grafine/ žodine forma ar su mokytoju aptartu skaitmeniniu formatu.

Pasiekimų raida 2

B Informacijos, skirtos projektinėms užduotims, medžiagoms/komponentams/priemonėms pažinti, technologiniams procesams, įskaitant sistemas ir jų valdymą, atlikti, paieška, atranka, kaupimas, taikymas ir pateikimas.

	1-2 klasės	3-4 klasės
B. 1. Informacijos paieška	Mokytojui padedant , ieškoti ir rasti informaciją nurodytuose informacijos šaltiniuose, artimiausioje aplinkoje.	Mokytojui padedant, nustatyti , kokios informacijos reikės projekto idėjai įgyvendinti /problemai spręsti, jos ieškoti ir rasti artimiausioje aplinkoje, nurodytuose informacijos šaltiniuose.
B. 2. Informacijos atranka, kaupimas	Mokytojui padedant, atrinkti konkrečiai praktinei/projektinei veiklai reikalingą informaciją ir kaupti ją sutartu būdu.	Vadovaujantis pateiktais kriterijais , atrinkti konkrečiai praktinei/projektinei veiklai reikalingą informaciją, savarankiškai ją apibendrinti ir kaupti sutartu būdu.
B.3. Informacijos taikymas ir pateikimas.	Mokytojui padedant , rastą ir atrinktą informaciją pritaikyti kuriant/veikiant kasdienėje, įprastoje aplinkoje, pristatant informacijos paieškos rezultatus rašytine ar žodine forma.	Mokytojui padedant ir vadovaujantis duotais kriterijais , atrinktą informaciją tikslingai naudoti kuriant gaminius / sprendžiant problemą įprastose situacijose ir pristatant veiklos rezultatus.

Pasiekimų lygių požymiai 1-2 klasė

Pasiekimų sritys	Slenkstinis (I) lygis	Patenkinamas (II) lygis	Pagrindinis (III) lygis	Aukštesnysis (IV) lygis
Medžiagos	<p>3.1. Tik mokytojui padedant, pateikia pavyzdį, kokia medžiaga/komponentas /priemonė taikoma kasdienėje aplinkoje. Tik mokytojo prižiūrimas vangiai tyrinėja, pastebi bent vieną medžiagų savybę.</p> <p>3.2. Pasyviai dalyvauja aptarime kaip taupiai naudoti artimiausioje aplinkoje esančias medžiagas/ komponentus/priemones, kur/kaip jas taikyti įprastame kontekste.</p>	<p>3.1. Mokytojui padedant, pateikia pavyzdžius, kokios medžiagos/komponentai/priemonės taikomos kasdienėje aplinkoje, tyrinėjant pastebi dalį jų savybių.</p> <p>3.2. Stengiasi su mokytoju aptarti kaip taupiai naudoti artimiausioje aplinkoje esančias medžiagas/ komponentus/priemones, kur/kaip jas taikyti įprastame kontekste.</p>	<p>3.1. Mokytojui padedant, pateikia pavyzdžius, kokios medžiagos/komponentai/priemonės taikomos kasdienėje aplinkoje, tyrinėdamas išsiaiškina ir atpažįsta pagrindines jų savybes.</p> <p>3.2. Su mokytoju aptaria kaip taupiai naudoti artimiausioje aplinkoje esančias medžiagas/ komponentus/priemones, kur/kaip jas taikyti įprastame kontekste.</p>	<p>3.1. Savarankiškai pateikia pavyzdžius, kokios medžiagos/komponentai/priemonės taikomos kasdienėje aplinkoje, aktyviai tyrinėdamas išsiaiškina ir naudojant sąvokas įvardina jų savybes.</p> <p>3.1. Su mokytoju aktyviai aptaria kaip taupiai naudoti artimiausioje aplinkoje esančias medžiagas/ komponentus/priemones, kur/kaip jas taikyti ne tik įprastame kontekste. Paaikškina, kaip naudojamos medžiagos veikia aplinką. Padeda klasėms draugams.</p>
Technologiniai procesai ir jų rezultatai	<p>4.1. Tik mokytojui padedant epizodiškai numato kuriamo nesudėtingo gaminio pavienes darbų operacijas.</p> <p>4.2. Retai tinkamai atsirenka darbo priemones/ medžiagas/įrankius, tik su pagalba organizuojasi darbo vietą, sunkiai sekasi atlikti darbo operacijas, saugiai gaminti numatytus nesudėtingus gaminius pagal nurodytas technologines sekas, juos išbaigti. Darbas atliktas fragmentiškai remiantis pateiktais kriterijais.</p> <p>4.3. Tik mokytojui padedant fragmentiškai nurodo, kuo skiriasi pirminė idėja nuo pagaminto gaminio. Pristatydamas savo darbo rezultatus vadovaujasi emocijomis, bet ne pateiktais kriterijais.</p>	<p>4.1. Mokytojui padedant iš dalies numato nesudėtingo kuriamo gaminio gamybos etapus, aiškinasi atliekamas operacijas.</p> <p>4.2. Dažniausiai tinkamai atsirenka darbo priemones/ medžiagas/įrankius, bando savarankiškai organizuoti darbo vietą, atlikti darbo operacijas ir saugiai gaminti nesudėtingus gaminius pagal nurodytas technologines sekas, juos pabaigti. Darbas atliktas, dalinai remiantis pateiktais kriterijais, palikta klaidų.</p> <p>4.3. Mokytojui padedant dalinai nurodo, kuo skiriasi pirminė idėja nuo pagaminto gaminio ir kuo jis naudingas; įsivertina tik pagal dalį pateiktų kriterijų. Pagal pateiktus kriterijus /sutartą formą, dalinai parengia projekto pristatymą.</p>	<p>4.1. Mokytojui padedant supranta, numato kuriamo nesudėtingo gaminio darbų seką, išsiaiškina atliekamas operacijas-</p> <p>4.2. Atsirenka darbo priemones/medžiagas/įrankius, organizuojasi darbo vietą, saugiai, nuosekliai pagamina susiplanuotus nesudėtingus gaminius pagal nurodytas technologines sekas. Darbas atliktas pagal pateiktus kriterijus, kokybiškai, palikta neesminė klaida, keli netikslumai.</p> <p>4.3. Mokytojo padedamas randa ir įvardina kuo skiriasi pirminė idėja nuo pagaminto gaminio ir paaikškina kodėl; įsivertina pagal pateiktus kriterijus. Pagal pateiktus kriterijus/sutartą formą, parengia projekto pristatymą.</p>	<p>4.1. Savarankiškai ar mokytojui padedant numato kuriamo nesudėtingo gaminio darbų seką, tiksliai išsiaiškina atliekamas operacijas.</p> <p>4.2. Atsirenka tinkamas darbo priemones/ medžiagas/įrankius, ergonomiškai organizuojasi darbo vietą, saugiai, nuosekliai pagamina susiplanuotus nesudėtingus gaminius pagal nurodytas technologines sekas. Darbas atliktas pagal pateiktus kriterijus, kokybiškai, galimi keli netikslumai.</p> <p>4.3. Savarankiškai randa ir įvardina, kuo skiriasi pirminė idėja nuo pagaminto gaminio ir argumentuotai paaikškina kodėl; tiksliai įsivertina pagal pateiktus kriterijus. Pagal pateiktus kriterijus /sutartą formą, parengia išsamų ir originalų projekto pristatymą. Padeda klasės draugams.</p>

TEKSTILĖS temos kiekviename klasių koncentre

Priemonės/įrankiai/įranga, darbo sauga, darbo vietos organizavimas



Tekstilė: pluoštai, verpalai, siūlai, jų savybės ir panaudojimas



Tekstilės apdailos būdai, dirbinių asortimentas, dizainas



Tekstilės dirbinių gamybos technologijos



Priežiūra



Dirbinio/ projekto pristatymas

Pluoštai, verpalai, siūlai, jų savybės ir panaudojimas

1–2

- Natūralios tekstilės medžiagos.
- **Vilnoniai** pluoštai, verpalai, siūlai, jų savybės ir panaudojimas

3–4

- Natūralios tekstilės medžiagos.
- **Lininiai** pluoštai verpalai, siūlai, jų struktūra, savybės ir panaudojimas

Tekstilės marginimo, apdailos būdai

1–2

- Tekstilės pusgaminio dekoravimas tekstilinais dažais/flomasteriais

3–4

- Tekstilės pusgaminio marginimas naudojant spaudavimo techniką ir /ar daigstymo (ar kt.) dygsnius

Tekstilės dirbinių asortimentas, dizainas, technologijos

1–2

- Drabužių, namų tekstilės asortimentas, pusgaminio plokštumos projektavimas, rišimas/pynimas, sagos siuvimas

3–4

- Žaislų, interjero/stalo tekstilės asortimentas. Siuvimas daigstymo (ar kt.) dygsniu

PRIEŽIŪRA

1–2

- Drabužių priežiūra. Furnitūra

3–4

- Avalynės priežiūra

MITYBOS temos kiekviename klasių koncentre

Maisto gaminimo įrankiai/indai/įranga. Saugus darbas.

Darbo aplinka. Tvarka ir higiena.



Sveika mityba



Maisto gaminimo technologijos



Maisto produktų laikymas



Stalo įrankiai, indai, serviravimas. Etiketės

Sveika mityba

1–2

- Sveikas ir nesveikas maistas/užkandžiai, gėrimai

3–4

- Sveika mityba ir greitas maistas. Mitybos režimas

Maisto gaminimo technologijos

1–2

- Neterminio maisto ruošimo būdai. Pirminis daržovių, vaisių, uogų paruošimas.
- Priešpiečiai, užkandžiai. Arbata, paprasti sumuštiniai, vėrinukai (vaisių/uogų)

3–4

- Neterminio maisto ruošimo būdai. Patiekalų klasifikacija.
- Pavakariai, užkandžiai. Maistas iškylaujant.

Maisto produktų laikymas

1–2

- Informacija maisto produktų etiketėse.
- Kasdienių maisto produktų laikymo sąlygos.
- Buitinės atliekos ir jų tvarkymas, rūšiavimas

3–4

- Pavojai maisto produktams/ patiekalams kintančiame temperatūrų režime (*pvz. iškylaujant*).
- Maisto stygius ir maisto švaistymo problema

Stalo įrankiai, indai, serviravimas, etiketas

1–2

- Maisto gaminimo, tiekimo ir degustavimo higiena ir kultūringas degustavimas,
- Stalo padengimas priešpiečiams/užkandžiams, indų išdėliojimas.
- Popierinės/ medžiaginės servetėlės lankstymas

3–4

- Vienkartiniai įrankiai ir indai.
- Higieniškas, estetiškas maisto patiekimas iškyloje/pavakariams, kultūringas patarnavimas ir elgesys.
- Popierinės/ medžiaginės servetėlės lankstymas

KONSTRUKCINIŲ MEDŽIAGŲ temos kiekviename klasių koncentre

Įrankiai/prietaisai/įranga. Saugus darbas. Ergonomiška darbo aplinka



Konstruktinės medžiagos, jų savybės, taikymas



Produkto projektavimas, gamybos technologijos ir dizainas

Įrankiai/prietaisai/įranga. Saugus darbas. Ergonomiška darbo aplinka

1–4

- Elementarios (kanceliarinės) darbo priemonės ir saugus jų naudojimas.
- Ergonomiškos darbo aplinkos organizavimas, tvarka darbo vietoje.

Konstruktinės medžiagos, jų savybės, taikymas

1–2

- Konstrukcinių medžiagų (popieriaus, kartono) fizinės savybės.
- Konstrukcinių medžiagų integralumas. Gamtinių ir antrinių žaliavų panaudojimas.

3–4

- Konstrukcinės medžiagos aplink mus. Gamtinių ir antrinių žaliavų panaudojimas.

Produkto projektavimas, gamybos technologijos ir dizainas

1–2

- Elementarios operacijos (kirpimas, klijavimas, lankstymas, glamžymas, lipdymas, konstravimas, kt.).

3–4

- Žmonijos kuriami produktai.
- Elementarios bendrinės gaminio kūrimo taisyklės.

ELEKTRONIKOS temos kiekviename klasių koncentre

Elektra ir mes. Elektros/ elektronikos prietaisai, jų raida



Elektros sauga. Elektros/elektronikos prietaisų eksploatacija



Elektros grandinės ir jų elementai. Eksperimentai

Elektra ir mes. Elektros/ elektronikos prietaisai, jų raida

1–2

- Elektra ir jos šaltiniai. Nuolatinės elektros srovės šaltiniai.
- Elektros prietaisai mano aplinkoje.

3–4

- Kaip elektra pasiekia mus ir naudojama.
- Nuolatinės elektros srovės šaltiniai: elementai ir baterijos.
- Pasirinktinai: Elektromagnetizmas ir jo panaudojimas.

Elektros sauga. Elektros/elektronikos prietaisų eksploatacija

1–4

- Elektros sauga. Saugus elektrinių/elektroninių prietaisų naudojimas.

Elektros grandinės ir jų elementai. Eksperimentai

1–2

- Elementarios elektros grandinės ir jų elementai. *Rekomenduojama naudoti mokomuosius rinkinius.*

3–4

- Elektrinės schemos ir jų simboliai.
- Baterijos sudarymas ir elektros grandinių jungimas.
- Elektros grandinės su šviesos, garso ir judesio valdymo elementais. *Rekomenduojama naudoti mokomuosius rinkinius.*