



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

Priešmokyklinio, pradinio, pagrindinio ir vidurinio ugdymo bendrųjų programų

43 priedas

TAIKOMŲJŲ TECHNOLOGIJŲ BENDROJI PROGRAMA

Bendrają programą rengė:

Inga Hokušienė, Marius Narvilas, Živilė Staškauskienė, Eglė Vaivadienė, dr. Birutė Žygaitienė.

Pasiūlymus teikė:

Lietuvos moksleivių sąjunga, Lithuania iGEM 2021, Lietuvos etninės kultūros ugdytojų sąjunga, Lietuvos technologijų mokytojų asociacija, Vilniaus technologijų mokytojų metodinė taryba, Lina Ringelienė (Vytauto Didžiojo universiteto Švietimo akademija), Užsienio reikalų ministerija, Lietuvos Respublikos Socialinės apsaugos ir darbo ministerija.

Turinys

I SKYRIUS BENDROSIOS NUOSTATOS	2
2. Taikomųjų technologijų paskirtis	2
II SKYRIUS TIKSLAS IR UŽDAVINIAI	3
7. Taikomųjų technologijų tikslas.....	3
8. Vidurinio ugdymo uždaviniai	3
III SKYRIUS KOMPETENCIJŲ UGDYMAS.....	3
10.Kūrybiškumo kompetencija.	3
11.Pažinimo kompetencija	4
12.Skaitmeninė kompetencija	4
13.Socialinė, emocinė ir sveikos gyvensenos kompetencija.....	4
14.Kultūrinė kompetencija	4
15.Komunikavimo kompetencija	4
16.Pilietiškumo kompetencija	4
IV SKYRIUS PASIEKIMŲ SRITYS IR PASIEKIMAI	5
17.Problemos identifikavimas, aktualizavimas ir tikslinimas (A).	5
18.Sprendimo idėjų generavimas, atrinkimas, vystymas (B).	5
19.Sprendimo įgyvendinimas/prototipavimas (C).	5
20.Rezultato į(si)vertinimas ir pristatymas (D).	5
V SKYRIUS MOKYMOSI TURINYS.....	7
22.Mokymosi turinys 11 klase.....	7
22.1.Mityba.....	7
22.2.Tekstilė.	8
23.3.Technologijos ir dizainas.....	9
23.Mokymo(si) turinys 12 klasė.....	10
23.1.Mityba.....	10
23.2.Tekstilė.	11
23.3.Technologijos ir dizainas.....	12
VI SKYRIUS MOKINIŲ PASIEKIMŲ VERTINIMAS.....	12
VII SKYRIUS MOKINIŲ PASIEKIMŲ LYGIŲ POŽYMIŲ PAGAL PASIEKIMŲ SRITIS..	14
30.Pasiekimų lygių požymiai. 11–12 klasės	14

I SKYRIUS BENDROSIOS NUOSTATOS

1. Taikomųjų technologijų dalyku siekiama sudaryti sąlygas ugdytis asmenybei, pasižyminčiai technologiniu raštingumu, antrepnierišku požiūriu, sąmoningumu, savimone ir saviverte, savęs ugdymu, savigarpa ir pagarba kitiems bei jų technologinei-kūrybinei veiklai, pasitikėjimu savimi, kūrybiškumu, motyvacija, atsakomybe, imlumu naujovėms, atkaklumu siekiant tikslo, sveika gyvensena ir kitomis laiko patikrintomis vertybinėmis nuostatomis ir gebėjimais, būtiniais kiekvienam žmogui nuolat kintančioje sociokultūrinėje ir socioekonominėje aplinkoje.

2. Taikomųjų technologijų paskirtis – taikant aktyvaus mokymo ir mokymosi metodus, modernias darbo, informacijos valdymo, medžiagų pažinimo ir apdorojimo technologijas kūrybinėje-praktinėje 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, planuoti karjerą. Siekiama ugdyti kūrybingą, iniciatyvią, smalsią, kūrybiškai ir kritiškai, lateraliai mąstančią, kultūringą, komunikuojančią ir socialiai atsakingą asmenybę.

3. Taikomosios technologijos – sudedamoji holistinio, integrali STEAM ugdymo dalis, ugdanti mokinių kūrybinį ir kritinį mąstymą bei gebėjimą pažvelgti į problemos sprendimą iš skirtingų kampų (lateralinis mąstymas¹), suprasti, įvertinti ir naudoti nuolatinę technologijų plėtrą kūrybiniame-gamybiniame procese, formuojant pozityvią nuostatą į technologijų virsmą praeities-dabarties-ateities kontekste.

4. STEAM taikomosiuose technologijose suprantamas kaip praktinis gamtos mokslų, matematikos, ekonomikos, meno/dizaino žinių ir dėsnių integralus taikymas, eksperimentavimas ir modeliavimas kūrybinėje praktinėje veikloje atliekant technologinius procesus, reikalingus norimam rezultatui pasiekti. Šiam ugdymui pasitelkiami dizaino procesu grįsto mąstymo² metodai ir principai, mokantys atpažinti, suvokti problemas, generuoti į problemų sprendimą orientuotas idėjas, jas sisteminti, išgryninti bei įgyvendinti, testuoti ir pristatyti.

5. Technologinis raštingumas suprantamas kaip gebėjimas: atpažinti, įvertinti, naudoti, valdyti tradicines ir pažangias technologijas; siekti ir įgyti naujų technologinių žinių ir jas taikyti kūrybiniame-gamybiniame (praktiniame) procese kasdienio gyvenimo aplinkoje; spręsti technologines problemas ir atkakliai siekti kokybiško rezultato.

6. Taikomųjų technologijų bendrąją programą sudaro: taikomųjų technologijų ugdymo tikslas ir uždaviniai, dalyku ugdomų kompetencijų raiškos aprašas, pasiekimų sričių ir pasiekimų raidos aprašai, dalyko mokymo(si) turinys, pasiekimų lygių požymių aprašai ir pasiekimų vertinimas. Taikomųjų technologijų bendrojoje programoje išskirtos keturios pasiekimų sritys: Problemos identifikavimas, aktualizavimas ir tikslinimas; Sprendimo idėjų generavimas, atrinkimas, vystymas; Sprendimo įgyvendinimas/prototipavimas; Rezultato į(si)vertinimas ir pristatymas. Šios pasiekimų sritys yra bendros III–IV gimnazijos klasėms, numatyti konkretūs kiekvienos srities pasiekimai, suformuluoti atsižvelgiant į vaiko raidos ypatumus ir įgytą patirtį. Skiriasi pasiekimų sričių apimtys: problemos identifikavimui, aktualizavimui ir tikslinimui ir sprendimo idėjų generavimui, atrinkimui, vystymui skiriama maždaug po lygiai (po 15-20 proc.), daugiausia turinio ir laiko numatyta sprendimo įgyvendinimas/prototipavimas (apie 40-45 proc.), rezultato į(si)vertinimas ir pristatymas numatoma (5-10 proc.). Programoje aprašyti mokinių pasiekimai suprantami kaip žinių ir supratimo, gebėjimų ir nuostatų visuma. Tikimasi, kad jie bus pasiekti baigiant ugdymo programą. Kiekvienos pasiekimų srities pasiekimų raida atskleidžiama III–IV gimnazijos klasių koncentre. Taikomųjų technologijų bendrojoje programoje pateikiami III–IV gimnazijos klasėms numatyti pasiekimai – mokymosi rezultatai.

¹ *Lateralinis mąstymas – sąmoningas, sistemingas mąstymas, papildantis analitinį ir kritinį mąstymą, noras ir gebėjimas pažvelgti į problemą ir dalykus naujai, iš skirtingų pusių, kurti, surasti naują, unikalų sprendimo būdą.*

² *Dizaino procesu grįstas mąstymas (angl. Design Thinking) – kūrybinio problemų sprendimo metodika, kuri apima: problemos atpažinimą ir įvertinimą, tyrimą, idėjų generavimą ir atranką, prototipų kūrimą, prototipų bandymą, realizavimą arba pristatymą.*

Mokymo(si) turinys nusako kontekstus, kuriuose ugdomi mokinių pasiekimai ir mokymo(si) kontekstų pasirinkimo galimybes laipsniškam žinių ir supratimo įgijimui, gebėjimų ir vertybinių nuostatų ugdymui. Pasiekimai aprašomi keturiais pasiekimų lygiais: slenkstinis (I), patenkinamas (II), pagrindinis (III) ir aukštesnysis (IV). Kiekvienas pasiekimo lygio požymis nurodo mokinio rodomus rezultatus. Aprašomos svarbiausios į(si)vertinimui reikšmingos įgytos žinios ir supratimas, išugdyti gebėjimai ir vertybinės nuostatos.

II SKYRIUS TIKSLAS IR UŽDAVINIAI

7. Taikomųjų technologijų tikslas – sudaryti prielaidas mokiniams plėtoti technologinį raštingumą, antreprenerystės gebėjimus, 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, kurti ir įgyvendinti socialiai atsakingas ir prasmingas idėjas, produktus (gaminius/paslaugas), išsiugdyti pozityvias nuostatas nuolatinei pažangių technologijų kaitai.

8. Vidurinio ugdymo uždaviniai. Siekdami taikomųjų technologijų ugdymo tikslo mokiniai:

8.1. puoselėdami vertybines nuostatas ir bendruosius gebėjimus, supranta sparčią technologijų kaitą, jų taikymo integralumą ir įtaką žmogaus sociokultūrinei ir socioekonominei aplinkai

8.2. bendraudami ir bendradarbiaudami, tiria, išsiaiškina visuomenės poreikius, identifikuoja problemas skirtinguose socialiniuose, kultūriniuose ir kituose kontekstuose, generuoja sprendimo idėjas, pasirenka, palygina ir įvertina problemų sprendimo strategijas, paaiškina jų sprendimo principus;

8.3. gilindami žinias apie technologijas, jas kūrybingai praktiškai taiko įvairiuose kontekstuose, susieja skirtingus informacijos šaltinius, randa, interpretuoja reikalingą, akivaizdžiai nepateiktą informaciją, palygina požiūrius, daro išvadas remdamiesi keliais šaltiniais, įvertina šaltinio ir informacijos patikimumą;

8.4. naudodamiesi technologinio ugdymo žiniomis ir gebėjimais bei siekdami idėjų ir jų įgyvendinimo dermės, pasirenka ir kūrybiškai naudoja kompleksines raiškos priemones ir formas, tradicines ir šiuolaikines technologijas, medžiagas, įrankius ir įrangą, kuria, vysto, siūlo asmenis, šeimos, bendruomenės gerovei skirtus projektus ar produktus;

8.5. planuodami ir įgyvendindami kūrybinę-praktinę veiklą, analizuoja vartotojams teikiamas paslaugas, rinką, atsižvelgia į technologijų raidą, istorines, kultūrinės tautos amatų ir verslo tradicijas; moka kūrybiškai, funkcionaliai, estetiškai, ekonomiškai, tvariai projektuoti, saugiai, technologiškai tvarkingai, kokybiškai gaminti, kurti naujus sprendimus;

8.6. siekdami suplanuoto rezultato ir atlikdami technologinius procesus geba naudotis pažangiomis technologijomis kaip atsakingas vartotojas ir kūrėjas, įgyja ekologiškų technologijų naudojimo nuostatas problemos sprendimui/produkto kūrimui ir nestandartiškose situacijose, įvertina jų vertę, poveikį ir naudą žmogui, visuomenei, aplinkai, teikia išvagas, jas paaiškina ir argumentuoja, demonstruoja socialiai atsakingą nuomonę išteklių bei savo sukurto rezultato naudojimo ir tvarumo klausimais.

III SKYRIUS KOMPETENCIJŲ UGDYMAS

9. Įgyvendinant Taikomųjų technologijų bendrąją programą ugdomos šios kompetencijos: komunikavimo, kultūrinė, kūrybiškumo, pažinimo, pilietiškumo, skaitmeninė, socialinė, emocinė ir sveikos gyvensenos. Jos pateiktos pagal kompetencijos ugdymo intensyvumą Taikomųjų technologijų dalyku.

10. Kūrybiškumo kompetencija. Mokiniai praktiškai išbando įvairias idėjų kūrimo technikas ir kūrybiškus problemų sprendimo būdus. Skatinama kūrybinė mokinių veikla, ugdomas gebėjimas veikti antrepreneriškai, kūryboje išvelgti prasmę, galimus sunkumus, problemas ir kūrybines galimybes skirtinguose socialiniuose, kultūriniuose ir kituose kontekstuose. Etiškai veikti kuriant, analizuoti

analogus ir alternatyvas, generuoti naujas, įvairias ir originalias sau ir kitiems reikšmingas idėjas/sprendimus, valdyti technologinius procesus. Kuriant nebijoti rizikuoti ir klysti. Vertinti problemos sprendimo rezultato naujumą, išbaigtumą, kokybę ir estetiškumą, pritaikomumą ir vertingumą. Išradingai dalytis kūrybos rezultatais.

11. Pažinimo kompetencija. Technologinis ugdymas konstruojamas remiantis mokslinė/inžinerine praktika įvairiuose kontekstuose, pažįstant medžiagas/komponentus/priemonės/įrankius/įrangą/sistemas, technologinius procesus. Identifikuojant, aktualizuojant ir tikslinant problemas mokiniai motyvuojami tinkamai naudoti technologines sąvokas, kelti probleminius klausimus, argumentuotai rinktis tinkamiausius sprendimus, vertinti pokyčių/idėjų alternatyvų sociokultūrinės, socioekonominės ir ekologinės pasekmės, pridėtinės vertės galimybių kūrimą bei naudojimą. Generuojant, atrenkant ir vystant problemos sprendimo idėjas mokiniai skatinami tyrinėti ir kurti, sieti įvairių sričių žinias ir įgūdžius, kritiškai reflektuoti patirtį ir pažangą, mokyti iš klaidų, išsikelti naujus tikslus ir jų siekti.

12. Skaitmeninė kompetencija. Gilinamas šiuolaikinių medijų galimybių ir poveikio žmogui ir visuomenei suvokimas. Skatinamas saugus ir etiškas naudojimas šiuolaikinėmis komunikacinėmis technologijomis sprendžiant kompleksines, riboto apibrėžimo užduotis, susijusias su asmens duomenų ir privatumo sauga skaitmeninėje aplinkoje, naudojantis ir dalijantis asmenį identifikuojančia informacija, apsaugant save ir kitus nuo pavojų. Ruošdami technologinius pranešimus/pristatymus ugdomi gebėjimą pasiekti susijusias su tema tinklapius, tinklaraščius ir skaitmenines duomenų bazines, naudoti įprastą ar naująją skaitmeninę aplinką (OS, programas, įrenginius). Naudojasi įvairiomis skaitmeninio turinio probleminėmis užduotimis, geba simuliuoti užduotyje pateiktas situacijas ir pateikti apibendrintus atsakymus. Spręsdami kompleksines problemas gali tinkamai pasirinkti skaitmeninius įrankius ir technologijas, skirtas bendrauti ir bendradarbiauti, modeliuoti ir/ar projektuoti, fiksuoti darbo procesą ir rezultata, rengti įvairaus skaitmeninio formato sukurtos problemos sprendimo rezultato pristatymus.

13. Socialinė, emocinė ir sveikos gyvensenos kompetencija. Mokiniai skatinami pagarbiai bendrauti ir bendradarbiauti, valdyti konfliktus, naudotis derybų įgūdžiais, vengti stereotipų ir išankstinių nuomonių, 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, mokiniai skatinami analizuoti ir argumentuotai paaiškinti, kokios įtakos profesijos pasirinkimui ir karjeros planavimui turi dabartinis sprendimų priėmimas. Veikti atsakingai, racionaliai, džiaugtis pasiektais rezultatais, vadovaujantis saugaus darbo ir elgesio principais, formuoti sveikos mitybos, gyvensenos ir tvaraus elgesio nuostatas.

14. Kultūrinė kompetencija. Analizuoja ir lygina Lietuvos ir pasaulio kultūros objektus, reiškinius, kūrinius, amatų ir technologijų raidą, interpretuoja ir vertina šiuolaikinės Lietuvos kultūros tendencijas, paaiškina jų sąsajas su tradicine kultūra. Demonstruoja norą tobulėti, empatiją ir supratingumą kitokiam, pasitikėjimą savimi, kūrybiškumą, motyvaciją, pagarbą įvairioms pasaulio kultūroms ir pasiekimams, tradicijoms, smalsumą ir atvirumą, imlumą naujovėms. Atsakingai dalyvauja kultūriškai įvairiuose veiklos kontekstuose kaip kūrėjas, interpretuotojas, vartotojas ar kritikas.

15. Komunikavimo kompetencija. Mokiniai skatinami naudotis įvairiais informacijos šaltiniais ir priemonėmis, ugdyti gebėjimą tikslingai ieškoti ir rasti informaciją, ją atsirinkti ir taikyti, kurti naują pranešimą siekiant pristatyti save, problemos sprendimo rezultata. Gebėti pasirinkti raiškos priemones ir formas tinkamas komunikavimo situacijai ir adresatui, lanksčiai jas derinti įvairiose srityse gyvai ir virtualioje erdvėje. Ugdyti gebėjimą tikslingai, atsakingai ir saugiai pasirinkti komunikavimo kanalus ir priemones, interpretuoti ir kritiškai vertinti pranešimus.

16. Pilietiškumo kompetencija. Demokratiją suvokia kaip kasdieninio gyvenimo būdą, demonstruoja pagarbą žmogaus teisėms ir laisvėms, įvairioms tautoms ir kitoms visuomenės grupėms, kitokiai nuomonei, prisiima atsakomybę už savo veiklą/pasirinkimus/rezultatus asmeninėje, visuomeninėje veikloje. Vadovaujasi gamtos apsauga, kultūros paveldo objektų saugojimą reglamentuojančiais dokumentais, socialiniu verslumu. Mokiniai skatinami puoselėti tautinį identitetą, saugoti gamtos ir kultūros išteklius, juos gausinti, racionaliai ir atsakingai vartoti, kurti pridėtinę vertę.

IV SKYRIUS PASIEKIMŲ SRITYS IR PASIEKIMAI

17. Problemos identifikavimas, aktualizavimas ir tikslinimas (A). 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 apsibrėžimui, tikslinimui ir išgryninimui (projektinėms užduotims atlikti, medžiagoms/komponentams/priemonėms (įskaitant sistemas ir jų valdymą) įrankiams, įrangai pažinti ir technologiniams procesams atlikti) paieška įvairiuose informacijos šaltiniuose, jos atranka, kaupimu, atsakingu naudojimu, tinkamumo pagrindimu. Šios pasiekimų srities mokinių pasiekimai:

17.1. Stebėdamas aplinką ir procesus joje identifikuoja problemą, jos sprendimo poreikį, tikslingai naudoja pažinimo ir praktikos objektus apibūdinančias technologines sąvokas (A1).

17.2. Ieško, randa, atranka ir kaupia informaciją, reikalingą problemos sprendimui (A2).

17.3. Taiko ir paaiškina informaciją problemos sprendimui, apsibrėžia ir tikslina problemą, atvaizduoja ją grafine/aprašomąja forma (A3).

18. Sprendimo idėjų generavimas, atrinkimas, vystymas (B). Identifikavus problemą ieškomos ir generuojamos jos sprendimo idėjos. Pasiekimų sritis susijusi su atliekama analogų analize (čia apibrėžiama kas yra galutinis vartotojas, kokie jo poreikiai, projekto sėkmės /rezultato kokybės kriterijai), geriausios problemos sprendimui idėjos atrinkimu, detalizavimu ir paaiškinimu, įgyvendinimo etapų ir plano numatymu, vadovaujantis antrepreneriškos veiklos vystymu, idėjos apibendrinimu grafine/aprašomąja forma ir jos pristatymu.

18.1. Ieško problemos sprendimo idėjų ir jas generuoja (B1).

18.2. Atranka ir paaiškina problemos sprendimą (B2).

18.3. Sudaro ir pristato problemos sprendimo įgyvendinimo planą (B3).

19. Sprendimo įgyvendinimas/prototipavimas (C). Pasiekimų sritis susijusi su medžiagų ir jų savybių pažinimu, tarpusavio derinimu ir pritaikymu projektinėms užduotims atlikti. Nagrinėjama, kaip medžiagos naudojamos buityje, atsižvelgiant į jų fizines, chemines ir estetiškas savybes ir charakteristikas. Lateraliai, kūrybiškai ir racionaliai parenkamos medžiagos, atitinkančios numatyto gaminio gamybos ar paslaugos teikimo būdą, vartotojo poreikius. Kuriant prototipus ir/ar suplanuotą rezultatą aktualus technologinių operacijų ir joms atlikti reikalingų priemonių / įrankių / įrangos / komponentų / sistemų pažinimas, tikslingas jų pasirinkimas. Įgyvendinant sprendimą taikomi STEAM dėsniai ir inžineriniai sprendimai, eksperimentuojama ir modeliuojama, saugiai ir tinkamai atliekami technologiniai procesai, valdomos sistemos.

19.1. Tyrinėdamas ir analizuodamas skiria, įvardina medžiagas / komponentus / priemones / įrankius / įrangą / sistemas jų savybes ir/ar charakteristikas, technologinius procesus/sekas problemos sprendimui įgyvendinti (C1).

19.2. Problemos sprendimui parenka, derina ir taiko medžiagas / komponentus / priemones / įrankius / įrangą / sistemas, technologinius procesus (C2).

19.3. Saugiai, nuosekliai atlieka ir valdo technologinius procesus, sukuria suplanuotą rezultatą (C3).

20. Rezultato į(si)vertinimas ir pristatymas (D). Pasiekimų sritis susijusi su problemos sprendimo rezultato/produkto (gaminio ar paslaugos) testavimu, į(si)vertinimu), sėkmės/nesėkmės atpažinimu, analize, išvadų formulavimu. Atsižvelgiant į amžiaus tarpsnį, ši sritis apima antreprenerišką požiūrį, tvarių kūrybinių idėjų įgyvendinimo proceso analizę, pasirinktų technologijų, darbo operacijų privalumų ir trūkumų, technologinių operacijų atlikimo, darbo priemonių, medžiagų parinkimo į(si)vertinimą, galimus produkto/prototipo tobulinimus. Taip pat analizuojama, kuo galutinis rezultatas skiriasi nuo pirminės idėjos, gaminio tvarumas, funkcionalumas, sąnaudos, pritaikomumas, inovatyvumas (naujumas), vertė ir nauda asmeniui, visuomenei, aplinkai.

20.1. Įvertina problemos sprendimo rezultato sąnaudas, vertę ir naudą (D1).

20.2. Į(si)vertina procesą ir galutinį rezultatą, jo pritaikymo galimybes, formuluoja išvadas (D2).

20.3. Parengia ir pateikia problemos sprendimo rezultato pristatymą (D3).

21. Mokinių pasiekimų raidai parodyti pateikiamas pagrindinis pasiekimų lygis. Mokinių pasiekimų raida lentelėje aprašoma pagal pasiekimų sritis dvejiems metams:

Pasiekimai	Pasiekimų raida
	11–12 klasės
1. Problemos identifikavimas, aktualizavimas ir tikslinimas (A)	
A1. Stebėdamas aplinką ir procesus joje identifikuoja problemą, jos sprendimo poreikį, tikslingai naudoja pažinimo ir praktikos objektus apibūdinančias technologines sąvokas.	A1.6. Tyrinėdamas, analizuodamas, kritiškai vertindamas neįprastą aplinką ir daugialypius, sudėtingus procesus joje, identifikuoja aktualiausią problemą, pagrindžia jos sprendimo poreikį, naudą ir/ar poveikį asmeniui/ bendruomenei. Tinkamai naudoja sąvokas (įskaitant sudėtingas, abstrakčias) skirtinguose kontekstuose.
A2. Ieško, randa, atrenka ir kaupia informaciją, reikalingą problemos sprendimui.	A2.6. Įvairiuose informacijos šaltiniuose, remdamasis tiesioginėmis ir netiesioginėmis užuominomis ieško, randa, atrenka, patikrina/įvertina informacijos ir jos šaltinių patikimumą ir naujumą, susieja skirtingus informacijos šaltinius, interpretuoja, apibendrina, suskirsto į kategorijas ir sistemingai kaupia.
A3. Taiko ir paaiškina informaciją problemos sprendimui, apibrėžia ir tikslina problemą, atvaizduoja ją grafine/aprašomąja forma.	A3.6. Taiko ir pagrindžia problemos sprendimui aktualią informaciją, samprotuoja priežasties-pasekmės kategorijomis, tikslina ir apibrėžia problemą, vadovaudamasis kriterijais atvaizduoja ją pasirinkta grafine/aprašomąja forma.
2. Sprendimo idėjų generavimas, atrinkimas, vystymas (B)	
B1. Ieško problemos sprendimo idėjų ir jas generuoja.	B1.6. Pateikia ir pagrindžia idėjas problemos sprendimui, argumentuoja sprendimų naujumą, naudingumą, poveikį asmeniui, bendruomenei ir aplinkai.
B2. Atrinka ir paaiškina problemos sprendimą.	B2.6. Simuliuodamas/modeliuodamas situacijas atrenka ir argumentuoja tinkamiausią problemos sprendimą.
B3. Sudaro ir pristato problemos sprendimo įgyvendinimo planą.	B3.6. Pagal reikalavimus sudaro, paaiškina ir pristato detalų problemos sprendimo įgyvendinimo planą, numato galimas rizikas.
3. Sprendimo įgyvendinimas/prototipavimas (C)	
C1. Tyrinėdamas ir analizuodamas skiria, įvardina medžiagas/komponentus/priemones/įrankius/įrangą/sis temas jų savybes ir/ar charakteristikas, technologinius procesus/sekas problemos sprendimui įgyvendinti.	C1.6. Tyrinėdamas ir eksperimentuodamas analizuoja, skiria, įvardina, apibūdina, klasifikuoja, įvertina medžiagas/komponentus/priemones/įrankius/įrangą/sis temas, jų savybes ir/ar charakteristikas, technologinius procesus/sekas, jų dermę, pritaikymo galimybes problemos sprendimui įgyvendinti įvairiose situacijose, naujuose ir neįprastuose kontekstuose.
C2. Problemos sprendimui parenka, derina ir taiko medžiagas/komponentus/priemones/įrankius/įrangą/sis temas, technologinius procesus.	C2.6. Problemos sprendimui racionaliai parenka, tikslingai derina ir kompleksiskai taiko, medžiagas/komponentus/priemones/įrankius/įrangą/sis temas, technologinius procesus, pagrindžia tinkamumą gamybos būdai/formai/paskirčiai.
C3. Saugiai, nuosekliai atlieka ir valdo technologinius procesus, sukuria suplanuotą rezultatą.	C3.6. Saugiai, nuosekliai atlieka ir valdo sudėtingus technologinius procesus, telkia ir panaudoja išteklius, eksperimentuoja, koreguoja ir pagrindžia sprendimus, sukuria suplanuotą rezultatą.
4. Rezultato į(si)vertinimas ir pristatymas (D)	

Pasiiekimai	Pasiiekimų raida
	11–12 klasės
D1. Įvertina problemos sprendimo rezultato sąnaudas, vertę ir naudą.	D1.6. Įvertina galutinio problemos sprendimo rezultato sąnaudas, pagrindžia vertę ir naudą asmeniui, visuomenei, aplinkai, rinkodarą.
D2. Į(si)vertina procesą ir galutinį rezultatą, jo pritaikymo galimybes, formuluoja išvadas.	D2.6. Į(si)vertina procesą ir galutinį rezultatą, argumentuoja funkcionalumą, tvarumą, išskiria optimaliausias panaudojimo ir pritaikymo galimybes įvairiuose kontekstuose, pasiekto rezultato tobulinimo kryptis, formuluoja pagrįstas išvadas.
D3. Parengia ir pateikia problemos sprendimo rezultato pristatymą.	D.2.6. Derindamas raiškos priemones būdus ir formas, sutarta struktūra parengia ir viešai, konstruktyviai, pristato problemos sprendimo rezultatą, argumentuoja išvadas.

V SKYRIUS MOKYMOSI TURINYS

22. Mokymosi turinys 11 klase.

22.1. Mityba.

22.1.1. Maisto gamavimo technologijos.

22.1.1.1. Maisto technologijų raida. Aptariama maisto gamavimo technologijų raida. Analizuojamos maisto mokslo ir technologijų inovacijos, tendencijos. Nagrinėjama pažangiųjų technologijų įtaka maisto pramonei, viešajam sektoriui. Analizuojama informacija apie technologinius procesus visose maisto gamybos/paslaugų tiekimo grandinėse.

22.1.1.2. Maisto produktai, žaliavos ir priedai. Nagrinėjami augalinės ir gyvūninės kilmės maisto produktai, žaliavos ir priedai, jų funkcinės technologinės savybės. Aptariamos maisto žaliavų, produkcijos gamavimo technologijos, procesai, produkcijos saugos ir kokybės reikalavimai visuose maisto gamybos etapuose. Aptariamas ekstremalių sąlygų galimas poveikis maisto pramonei.

22.1.1.3. Maisto produktų gamyba ir paslaugos. Analizuojami maisto produktų gamybos ir paslaugų ypatumai. Aptariamos maisto gamavimo/paslaugų tiekimo verslo idėjos, atliekami kūrybiniai projektai. Gaminami maisto produktai, patiekalai, eksperimentuojama, modeliuojami technologiniai procesai, vadovaujamosi maisto saugos ir kokybės, žmogaus saugos, etiniais bei aplinkosaugos reikalavimais. Įvertinamas technologinių procesų poveikis visuomenei ir aplinkai.

22.1.2. Maisto dizainas.

22.1.2.1. Maisto dizaino samprata ir raida. Aptariama maisto dizaino samprata, raida ir tendencijos. Analizuojamas „Kitiškas maisto dizainas“ (angl. critical food design), maisto produktų/paslaugų teikimo galimybės ir formos (nuo pakuotės iki erdvių).

22.1.2.2. Maisto įrankių/įrangos/priemonių dizainas. Analizuojamas produktų, kuriais maistas pjaustomas, plakamas, ruošiamas ir pan., įrangos dizainas (pvz. nuo keptuvės iki šaldytuvo), technologijos. Aptariami maisto įrankių/įrangos/priemonių kūrimo aspektai, maisto dizainerio darbo ypatumai.

22.1.2.3. Dizainas su maistu. Aptariamos „Dizaino su maistu“ raiškos formos, būdai, ritualai. Analizuojami maisto dizainerių sukurti naujo skonio, tekstūros, temperatūros, spalvos objektai. Atliekami kūrybiniai maisto dizaino projektai, varijuojama pateikiant maistą estetiškai, patraukliai ir nekasdieniškai.

22.1.3. Kulinarinis paveldas.

22.1.3.1. Lietuvos kulinarinis paveldas. Analizuojamas istorinis Lietuvos kulinarinis paveldas, tradicinė virtuvė (įtakojantys faktoriai - gamtinės sąlygos, mitybos poreikiai, prekybos mainai ir kt.). Aptariami Kulinarijos paveldo fondo bei tautinio paveldo produkto ženklai, jų paskirtys, skirtumai, ženklų pažymėtiems produktams keliami reikalavimai. Analizuojama ir atrenkama informacija apie Kulinarijos paveldo fondo bei tautinio paveldo ženklus turinčius produktus, jų gamybos ypatumus.

22.1.3.2. Tradiciniai Lietuvos patiekalai. Aptariami Lietuvos regionų kulinariniai ypatumai, nagrinėjami jų valgiai, kulinarinės tradicijos, gamtinės sąlygos, mitybos poreikiai, gaminami patiekalai, receptūros, gaminimo technologijos. Analizuojami maisto gamybai naudojami indai/įrankiai/įranga.

22.1.3.2.1. Kulinarinis turizmas Lietuvoje. Aptariama kulinarinės reikšmės turizmo sektoriuje. Diskutuojama apie Lietuvos etnokultūrinuose regionuose organizuojamas temines degustacijas, gaminamus autentiškus regiono patiekalus bei gėrimus, plėtojančius kulinarinį turizmą ūkius (pvz., gaminančias sūrį, sviestą, auginančius prieskoninius augalus, vaistažoles ir kt.). Aptariami intelektinės nuosavybės klausimai.

22.1.3.2.2. Kulinarinis paveldas ir verslai. Aptariamos kulinarinio paveldo produktų gaminimo/tiekimo verslo idėjos, vertinamas jų poveikis visuomenei ir aplinkai. Atliekami kūrybiniai projektai (pvz. „Kulinarinė ekspedicija“, „Kulinarinis maršrutas“ ir kt.), sprendžiami technologiniai uždaviniai. Vadovaujamosi etniais reikalavimais gaminami maisto produktai, patiekalai, modeliuojami technologiniai procesai, kuriamos paslaugos.

22.2. Tekstilė.

22.2.1. Tekstilės industrija. Analizuoja, vertina, grupuoja siūtų tekstilės gaminių asortimentą, specifikacijas, išskiria ir aptaria jų kaitą, jai įtaką darančius veiksnius/asmenybes, prognozuoja tendencijas. Apibrėžia, palygina vienietinės/serijinės/masinės (Lietuvoje ir pasaulyje) siūtos produkcijos ir su tuo susijusių verslų (individualaus/tinklinio ir kt.) skirtumus/privalumus/trūkumus, įvardina žinomiausius/didžiausią patirtį turinčius tekstilės produktų gamintojus/ prekių ženklus, intelektinės nuosavybės apsaugos problemas. Įvertina šiuolaikinius informacijos sklaidos būdus, kanalus, jų įtaka verslų plėtrai, vartotojiškumo tendencijų formavimui. Aptaria patikimos informacijos/melagienų atpažinimo kriterijus.

22.2.2. Išsiaiškina kas yra greitoji, lėtoji moda, apibendrina ir pagrindžia tvarios mados principus, atlikdami praktinius darbus jais vadovaujasi, išskiria ir aptaria tvarumą skatinančius judėjimus/asmenybes, vietines ir tarptautines legalaus vartojimo iniciatyvas, kritiškai jas vertina/teikia idėjų šia tema.

22.2.3. Išskiria tekstilės gaminių siuvimo, trikotažo gaminių mezgimo/nėrimo, rankdarbių kūrimo, atnaujinimo, keitimosi, priežiūros, reklamos, realizavimo ir kt. paslaugas, aptaria, įvertina šių paslaugų aktualumą, pasiekiamumą ir poreikio kaitą praeities–dabarties–ateities kontekstuose, įvardinant tam įtaką darančius veiksnius, siūlo sprendimus/verslo idėjas.

22.3. Tekstilės gaminių siuvimas/atnaujinimas.

22.3.1. Pasirenka užduoties temą, suformuluojama techninė užduotis, susidaro individualų/grupinį darbo planą.

22.3.2. Analizuoja, atsirenka turimo tekstilės gaminių dizaino/norimo kurti gaminių dizaino analogus. Tyrinėja ir įvertina turimo gaminių konstrukcijos/dydžio keitimo galimybes arba eskizuoja pasirinktą gaminį ar jo detales, sudaro brėžinius/konstruoja/kopijuoja iškarpa, kerpa lekalus.

22.2.3. Parenka/derina darbo priemones/įrankius/įrangą, medžiagas, gaminį (jei bus atnaujinamas) atsižvelgiant į paskirtį, gaminimo/apdirbimo technologijas, gamintojo/vartotojų poreikius, tvarumą, turimus išteklius.

22.2.4. Kuria produktą/atnaujina turimą siūdami pagal individualią užduotį susidarytus darbo planus.

22.2.5. Numato pritaikymo, priežiūros, realizacijos, perdirbimo galimybes, realizacijos būdus, tinkamo viešinimo įtaką realizacijos sėkmei.

22.2.6. Tekstilės rankdarbių/amatų industrija.

22.2.6.1. Analizuoja, apibendrina, vertina tradicinių/šiuolaikinių tekstilės rankdarbių asortimento, specifikacijų kaitą, vienetinės/serijinės/masinės rankdarbių produkcijos poreikį praities–dabarties–ateities kontekstuose. Svarsto ir daro išvadas apie tradicinių rankdarbių/jų detalių pritaikymo šiuolaikiniame pasaulyje tendencijas pateikdami pavyzdžius. Išskiria ir aptaria etnostilių, jo elementus tekstilėje skirtinguose šalyse įvairiais laikotarpiais. Aptaria intelektualinės nuosavybės klausimus (kopijavimas, reprodukovimas, tiražavimas, savo idėjų autorystės išsaugojimas). Įvertina šiuolaikinius informacijos sklaidos būdus, kanalus, įtaka verslų plėtrai, vartotojiškumo tendencijų formavimui.

22.2.6.2. Susipažįsta su žinomais tekstilės rankdarbių kūrėjais (tame tarpe ir Lietuvos/artimiausioje aplinkoje gyvenančiais tautodailininkais), jų kūryba. Aptaria tokios informacijos prieinamumą, išsamumą, siūlo idėjas informacijos skaitmeninimui/kūrimui, įvertina sklaidos būdų ir šaltinių alternatyvas. Realizuoja savo sumanymus siekiant išsaugoti/skleisti žinią apie savo krašto tautodailės paveldą. Aptariamoms ekstremalių sąlygų poveikis kultūros vertybėms, teikiamos idėjos, kaip jas išsaugoti ir turtinti.

22.2.6.3. Įvardina Lietuvos amatininkus jungiančias organizacijas (Lietuvos prekybos, pramonės ir amatų rūmų asociacija, Lietuvos tautodailininkų sąjunga, Lietuvos tautodailės kūrėjų asociacija ir kt.), išsiaiškina apie jų veiką, galimybes prisijungti. Išsiaiškinama, kaip išradimų patentai ir kiti intelektualinės veiklos rezultatai tampa civilinių teisių objektais. Įvardinami ir nagrinėjami intelektualinę nuosavybę nusakantys dokumentai, galimybės įforminti savo atradimą/inovaciją/kūrybos rezultatus, prekių ženklo registravimo procedūra. Aptaria kitus intelektualinės nuosavybės klausimus (kopijavimas, reprodukovimas, tiražavimas, savo idėjų autorystės išsaugojimas).

22.2.6.4. Analizuoja tekstilės rankdarbių rinką, plėtoja idėjas apie su rankdarbiais susijusių verslų kūrimo galimybes, reklamos/informacijos sklaidos būdus/šaltinius aptariant pavyzdžius regione, Lietuvoje, kaimyninėse šalyse. Įvardina veiksnius sąlygojančius korupcijos atsiradimo galimybėms įvairiuose produkto gyvavimo etapus (kūrimo, gaminimo, realizavimo...) teikia pasiūlymų antikorupcijos prevencijai

22.2.7. Autorinio tekstilės rankdarbio kūrimas.

22.2.7.1. Pasirenka užduoties temą, rankdarbio atlikimo techniką/as (mezgimas, nėrimas, audimas, siuvinėjimas, pynimas ir kt.) suformuluojama techninė užduotis, susidaro individualų/grupinį darbo planą.

22.2.7.2. Analizuoja norimo kurti gaminio analogus, kitą reikalingą informaciją, legaliai ją naudoja kūrybiniame procese.

22.2.7.3. Parenka/derina darbo priemones/įrankius/įrangą, medžiagas atsižvelgdami į paskirtį, gaminimo/apdirbimo technologijas, gamintojo, vartotojų poreikius, tvarumą, turimus išteklius.

22.2.7.4. Kuria rankdarbį pasirinkta/mišria rankdarbių technika pagal individualią užduotį susidarytus darbo planus.

22.2.7.5. Numato patentavimo, pritaikymo, priežiūros, perdirbimo galimybes, realizacijos būdus, tinkamo viešinimo įtaką realizacijos sėkmei.

23.3. Technologijos ir dizainas.

22.3.1. Gaminio/produkto dizainas ir technologijos.

22.3.1.1. Gaminio/produkto dizaino raida. Aptariama dizaino samprata, formavimasis ir raida. Nagrinėjamos dizaino sąsajos su technikos progresu, pramonės revoliucija, urbanizacijos procesais, konkurencija, vartotojų poreikiais, rinka. Analizuojami gaminių/produktų dizaino gamybos ypatumai – vienetinė, serijinė gamyba, industrinis dizainas.

22.3.1.2. Gaminio dizaineris. Aptariama gaminio dizainerio darbo specifika, funkcijos. Nagrinėjamos darbo priemonės, ištekliai. Aptariami nacionaliniai ir tarptautiniai gaminių/produktų dizaino konkursai, parodos, žymiausi atstovai. Aptariama gaminių/produktų dizaino registravimo tvarka, dizaino autoriaus ir kitų asmenų teisės, susijusios su dizaino registravimu ir/ar naudojimu, reglamentuojantys dokumentai (Lietuvos Respublikos dizaino įstatymas ir jį įgyvendinantys teisės aktai).

22.3.1.3. Gaminio/produkto dizaino objektai. Nagrinėjami gaminių/produktų dizaino objektai, Aptiriamos estetiškos, praktinės ir funkcinės dizaino objektų ypatybės, tradicinių ir naujausių technologijų skirtumai. Analizuojamos šiuolaikinio dizaino tendencijos šalyje ir pasaulyje, kryptys, stiliai.

22.3.1.4. Gaminio/produkto dizainas – projektavimas. Aptariami gaminio/produkto gamybos darbo etapai, išsiaiškinami pavienės ir serijinės gamybos principai. Projektuojami daiktinės aplinkos gaminiai (pvz., šviestuvai, baldai ir kt.).

22.3.2. Dailieji amatai ir dizainas.

22.3.2.1. Tradiciniai amatai Lietuvoje. Aptariama dailiųjų amatų Lietuvoje raida, tradicijos, vartotojų poreikis. Analizuojami skirtingiems Lietuvos regionams būdingi amatai. Aptariami tautinio paveldo produkto ženklą turintys tradiciniai amatai (akmenskaldystė, baldininkystė, batsiuvystė, dailidystė, juvelyrika, kalvystė, karpymas, kryždirbystė, margučių marginimas, muilo gaminimas, muzikos instrumentų gaminimas, odininkystė, puodininkystė, stalystė, stogdengystė, šaukščius, žaislininkystė, žvakinkystė ir kt.) jų technologijos. Aptiriamos ekstremalių sąlygų poveikis kultūros vertybėms. Analizuojama informacija apie Lietuvos regionuose vedamas amatų edukacijas.

22.3.2.2. Dailiųjų amatų technologijos. Nagrinėjamos dailiųjų amatų (auksakalystės, drožybos, gintaro apdirbimo, kalvystės, knygrišystės, pynimo, puodininkystės, šiaudų dirbinių darymo, karpinių karpymo, verbų rišimo, kt.) technologijos, gaminių/darbo įrankiai/įranga, priemonės, naudojamos medžiagos.

22.3.3. Dailieji amatai ir verslai. Aptiriamos tradicinių dailiųjų amatų verslo idėjos, verslo planavimo ir organizavimo ypatumai, profesijos (dailidė, stalius, batsiuvys, kubilius, puodžius, juvelyras). Atliekami kūrybiniai individualūs darbai ar projektai (pvz. tradiciniai dailieji amatai – šiuolaikinėje aplinkoje). Pasirinkta technika iš tradicinių medžiagų kuriami daiktinės aplinkos gaminiai. Aptariami intelektualinės nuosavybės klausimai, gaminių reklamavimas ir realizavimas.

23. Mokymo(si) turinys 12 klasė

23.1. Mityba

23.1.1. Maisto gaminių technologijos.

23.1.1.1. Maisto mokslo ir pramonės vystymosi tendencijos. Aptiriamos maisto gaminių technologijos, mokslo ir pramonės vystymosi tendencijos, inovacijos.

23.1.1.2. Nagrinėjami maisto gamybos būdai, aptariami tradiciniai termininiai maisto gamybos procesai, taikomi maisto pramonėje. Analizuojamos maisto gamybos alternatyvios technologijos. Aptariami maitinimo įmonių valdymo, technologinių procesų planavimo, organizavimo, vykdymo, ypatumai.

23.1.1.3. Maisto produktai, žaliavos ir priedai. Nagrinėjami maisto produktai, žaliavos, priedai, jų funkcinės technologinės savybės. Analizuojami maisto žaliavų, produkcijos gaminių technologiniai procesai, gaminių sauga ir kokybė, etiniai aplinkosaugos, darbo saugos reikalavimai įvairiuose maisto gamybos/paslaugų tiekimo etapuose. Aptiriamas ekstremalių sąlygų galimas poveikis maisto pramonei.

23.1.1.4. Maisto produktų gamyba ir paslaugos. Aptariami tradiciniai termininiai, taikomi pramonėje, maisto gamybos procesai, analizuojamos alternatyvios, netermininių maisto gamybos procesų, technologijos. Išsiaiškinami naujausi maisto gamybos/paslaugų tiekimo vartotojų poreikiai. Aptiriamos maisto gaminių/paslaugų tiekimo verslo idėjos. Atliekami kūrybiniai, lankytojų/svečių (maitinimo įmonėse) aptarnavimo, organizavimo, projektai. Gaminami patiekalai, išbandomi tausojančius maistą, gaminių būdai.

23.1.2. Maisto dizainas.

23.1.2.1. Maisto dizaino samprata ir tendencijos. Aptiriamos kulinarijos ir dizaino sąsajos, tradicijos, vyraujančios tendencijos. Analizuojamos ir aptiriamos tvarios maisto sistemos „Nuo idėjos iki gamybos“. Analizuojamos naujausios maitinimo erdvių ir maitinimo paslaugų dizaino formos.

23.1.2.2. Maisto dizaino menas. Aptariamos netradicinės maisto tiekimo formos ir būdai estetiniu, komunikabiliu ir reprezentatyviu požiūriais. Nagrinėjami maisto ruošimo/tiekimo objektai – indai ir įrankiai/įranga, priemonės, dekoratyviniai elementai stalui ir virtuvei. Aptariami maisto dizaino kūrėjai, darbo funkcijos, veikla.

23.1.2.3. Dizainas su maistu. Analizuojami maisto dizainerių sukurti objektai. Aptariamos vienkartinų įvykių (pvz. proginės vakarienės, masinio pikniko, banketo po renginio ir kt.) „Valgymo dizaino“ formos, būdai, ritualai. Atliekami kūrybiniai maisto dizaino projektai, sprendžiamos užduotys (pvz. ar bus grilinama mėsa, ar reikės desertų, kaip visa tai bus papuošta, kiek reikės padavėjų, kokia muzika skambės ir pan.), mokomasi stalo serviravimo meno.

23.1.3. Kulinarinis paveldas.

23.1.3.1. Pasaulio virtuvės. Aptariama pasaulio šalių virtuvės įvairovė, maisto reikšmė. Įvertinama kulinarinio paveldo reikšmė, tendencijos. Analizuojama, palyginama įvairių pasaulio šalių maisto kultūra, kulinarinės tradicijos.

23.1.3.2. Tradiciniai patiekalai. Aptariami populiariausi ir garsiausi pasaulio virtuvės patiekalai, sveikiausios virtuvės (pvz., ilgaamžiškumo atžvilgiu ir kt.). Nagrinėjami įvairių šalių patiekalai ir receptūros, gaminimo technologijos, naudojami maisto produktai, maisto gaminimo ir tiekimo indai/įrankiai/įranga. Analizuojama įvairių šalių valgymo kultūra, stalo etiketas.

23.1.3.3. Kulinarinis turizmas. Aptariama pasaulio šalių kulinarinio paveldo reikšmė, tendencijos. Analizuojamas maisto turizmas, gaminamų/tiekiamų produktų būdai ir formos. Aptariamos kulinarinės verslo idėjos, vertinamas poveikis visuomenei, aplinkai. Sprendžiami technologiniai uždaviniai, atliekami kūrybiniai projektai (pvz. „Gurmanų virtuvė“, „Šalys po vienu stogu“ ir kt.). Gaminami patiekalai, kuriami produktai. Aptariami intelektinės nuosavybės klausimai.

23.2. Tekstilė.

23.2.1. Aprangos istorija.

23.2.1.1. Aptaria aprangos istoriją stilių, lyties (moterų, vyrų, unisex), kontekstuose. Diskutuoja apie mados ir kultūros ryšį. Analizuoja informacijos apie madą sklaidos būdus/šaltinius, aktyviai šioje srityje veikiančias asmenybes aptariant pavyzdžius regione, Lietuvoje, kaimyninėse šalyse.

23.2.1.2. Apibūdina įvaizdžio dizaino paslaugas, jų raidą, kaitą sąlygojančius veiksnius/asmenybes, pažangių technologijų ir inovacijų įtaką paslaugų kokybei/prieinamumui, prognozuoja jų poreikį, tendencijas, prognozuoja jų poreikį, siūlo verslo idėjas, vertina galimybes mados konsultanto/įvaizdžio specialisto verslo kūrimui, informacijos šia tema sklaidai numatant tikslines auditorijas, joms priimtinus šiuolaikinius raiškos būdus, informacijos pateikimo kanalus.

23.2.2. Tekstilės gaminių siuvimas. Pasirenka užduoties temą, suformuluojama techninė užduotis, susidaro individualų/grupinį darbo planą.

23.2.2.1. Analizuoja norimo kurti gaminių dizaino/brėžinių/medžiagų analogus, kt. darbui aktualią informaciją. Palygina įprasto ir skaitmeninio gaminių dizaino/brėžinių kūrimo galimybes (susipažįsta su egzistuojančiomis, išbando prieinamas), formuluoja išvadas (privalumai/trūkumai).

23.2.2.2. Parenka/derina darbo priemones/įrankius/įrangą, medžiagas atsižvelgiant į paskirtį, gaminimo/apdirbimo technologijas, gamintojo/vartotojų poreikius, tvarumą, turimus išteklius.

23.2.2.3. Siuva produktą pagal individualią užduotį susidarytus darbo planus. Analizuoja tekstilės gaminių apdailos technologijas, jų raidą, susipažįsta/patys siūlo kūrybines/technologines inovacijas, išbando jas siuvinyje.

23.2.2.4. Numato pritaikymo, priežiūros, pakavimo, realizacijos, reklamos, perdirbimo, galimybes.

23.2.3. Tekstilės rankdarbių istorija.

23.2.3.1. Analizuoja pasirinkto tekstilės objekto raidą, specifikacijas, atlikimo technologijas, naudojamų medžiagų, ženklų/simbolių, kilmės vietos, praeities-dabarties-ateities Lietuvos, Europos ir pasaulio kontekstuose, įvardina ir įvertina patikimus informacijos šaltinius šia tema.

23.2.3.2. Išskiria, apibendrina tekstilės objekto kaitos tendencijas, įvardina tam įtaką darančius veiksnius/asmenybes.

23.2.4. Autorinio tekstilės rankdarbio kūrimas.

23.2.4.1. Pasirenka užduoties temą, rankdarbio atlikimo techniką/as (mezgimas, nėrimas, audimas, siuvinėjimas, pynimas ir kt.) suformuluojama techninė užduotis, susidaro individualų/grupinį darbo planą.

23.2.4.2. Analizuoja norimo kurti gaminio analogus, kitą, reikalingą informaciją, legaliai ją naudoja kūrybiniame procese.

23.2.4.3. Parenka/derina darbo priemones/įrankius/įrangą, medžiagas atsižvelgdami į paskirtį, gaminimo/apdirbimo technologijas, gamintojo, vartotojų poreikius, tvarumą, turimus išteklius.

23.2.4.4. Kuria rankdarbį pasirinkta/mišria rankdarbių technika pagal individualią užduotį susidarytus darbo planus.

23.2.4.5. Numato pritaikymo, priežiūros, supakavimo, informacijos sklaidos, realizacijos, reklamos, perdirbimo galimybes.

23.3. Technologijos ir dizainas

23.3.1. Gaminio/produkto dizainas ir technologijos.

23.3.1.1. Gaminio/produkto dizaino tendencijos. Aptariamas gaminio/produkto dizainas - meno, mokslo ir technikos aspektais. Analizuojamos pažangios, inovatyvios technologijos, ištekliai. Aptiriamos šiuolaikinės gaminio/produkto dizaino kryptys, stiliai, vartotojų poreikiai, tendencijos.

23.3.1.2. Gaminio/produkto dizaino objektai. Aptariami šiuolaikiniai dizaino objektai, jų paskirtis, stilius, funkcionalumas,

23.3.1.2.1. Aptariami gaminių gyvavimo etapai/ciklas (gamyba, tiekimas, naudojimas ir utilizavimas) galimi korupcijos pasireiškimai ir jų prevencija.

23.3.1.2.2. Įvairiais aspektais nagrinėjami dizaino objektai, gaminių (baldų komplektų, stalo įrankių rinkinių, drabužių ir aksesuarų ir kt.) dizaino tarpusavio darna, harmonija, ryšis su aplinka ir inžineriniai sprendimai.

23.3.1.2.3. Įvertinamas atsakingo dizaino principas, dizaino objektų nauda visuomenei ar paskirtoms jos grupėms, pažangumas, panaudojimas, palankumas aplinkai.

23.3.1.3. Gaminių/produktų projektavimas.

23.3.1.3.1. Aptiriamos gaminių/produktų dizaino idėjos, kuriami gaminiai/produktai, naudojamos tradicinės ir šiuolaikinės priemonės/ištekliai.

23.3.1.3.2. Iš tradicinių ir šiuolaikinių konstrukcijų, estetinių ypatybių medžiagų projektuojami gaminiai/produktai. Numatomos patentavimo, pritaikymo, reklamos, realizacijos, perdirbimo galimybės.

23.3.2. Dailieji amatai ir dizainas.

23.3.2.1. Tradiciniai dailieji amatai. Aptiriamos tradicinių dailių amatų (geležies, medžio, molio, akmens, tekstilės apdirbimo, pynimo ir rišimo, kailiadirbystės, juvelyrikos, kalvystės) Lietuvoje technologijos, tradicijos ir tendencijos. Aptiriamas ekstremalių sąlygų galimas poveikis kultūros vertybėms.

23.3.2.2. Pasaulio tradiciniai amatai. Nagrinėjama pasaulio šalių etninė kultūra, tradiciniai amatai, technologijos, jų raida, įtaka pasaulinei kultūrai. Aptariama organizacijų (pvz. WCC AISBL, World Crafts ir kt.) puoselėjančių amatus, skatinančių bendrystę, ekonominę plėtrą, veikla.

23.3.2.3. Dailieji amatai ir verslai. Aptiriamos amatų verslo idėjos, organizavimo ypatumai. Atliekami kūrybiniai projektai (pvz. „Amatų mugė“, „Tautinis suvenyras“, kt.). Numatomos gaminių/produktų patentavimo, pritaikymo ir realizavimo galimybės, reklama. Aptiriamas nauda visuomenei ir aplinkai.

VI SKYRIUS MOKINIŲ PASIEKIMŲ VERTINIMAS

24. Vertinimas yra esminė mokymosi proceso dalis. Mokinių Taikomųjų technologijų mokymosi rezultatų vertinimas suvokiamas kaip pagalba mokiniui tobulėti, tapti savarankiškam, atsakingam už mokymosi rezultatus, ugdyti jo pasitikėjimą savo jėgomis, gebėjimą įsivertinti savo veiklą, pasirinkti tinkamiausius veiklos būdus ir kryptis, spręsti iškilusias problemas, reflektuoti mokymosi rezultatus. Mokinių Taikomųjų technologijų pasiekimai vertinami keturiose pasiekimų srityse: problemos

identifikavimas, aktualizavimas ir tikslinimas; sprendimo idėjų generavimas, atrinkimas, vystymas; sprendimo įgyvendinimas/prototipavimas; rezultato į(si)vertinimas ir pristatymas.

25. Vidurinio ugdymo programoje Taikomųjų technologijų mokymosi pasiekimai vertinami pažymiais, išlaikant dermę tarp ugdomojo ir apibendrinamojo vertinimo, susitelkiant į mokinių savarankiško mokymosi įgūdžių stiprinimą, daugiau dėmesio skiriant projektinių darbų vertinimui.

26. Ugdomasis vertinimas vyksta kartu su mokymu, ugdymo(si) procese teikia tikslingą grįžtamąjį ryšį mokytojui ir mokiniui, padeda mokiniui gerinti mokymą(si), nukreipia, ką dar reikia išmokti, leidžia mokytojui pritaikyti mokymą, siekiant kuo geresnių rezultatų ir siejamas su pasiekimų lygiais: slenkstinis lygis (I) – 4, patenkinamas lygis (II) – 5–6, pagrindinis lygis (III) – 7–8, aukštesnysis lygis (IV) – 9–10.

27. Apibendrinamasis vertinimas atliekamas ugdymo laikotarpio (pusmečių ar trimestrų), ugdymo programos, ciklo, temos pabaigoje. Mokinių pasiekimai apibendrinami vertinant mokinio per nustatytą ugdymo laikotarpį padarytą pažangą, orientuojantis į Bendrojoje programoje aprašytus mokinių pasiekimų lygių požymius.

28. Kiekvieno mokinio pažanga vertinama susitarant dėl kriterijų, tai yra į ką bus kreipiamas dėmesys atliekant praktinę veiklą, įvertinant atliktas užduotis. Kriterijai turi būti sudaromi remiantis pasiekimų lygių požymiais bei siekiamo rezultato – produkto (gaminio ar paslaugos) kokybės ypatumais. Vertinimo kriterijai turi būti aiškūs ir nesikeisti, kol užduotys bus atliktos.

29. Vidurinio ugdymo programą pasirenka skirtingų gebėjimų mokiniai, taip pat mokiniai renkasi pagal savo interesų kryptį ir Taikomųjų technologijų dalyko tematiką. Todėl pradedant įgyvendinti programą tikslinga taikyti diagnostinį vertinimą, kuris skirtas išsiaiškinti mokinių žinių ir gebėjimų lygį. Įgyvendinant programą rekomenduojama taikyti ugdomąjį vertinimą, kuris mokiniams padėtų suprasti savo mokymosi tikslus ir uždavinius, kryptingai tobulėti. Siekiama vertinti ne tik mokymosi rezultatą, bet daromą pažangą siekiant užsibrėžtų ugdymosi tikslų. Metų pabaigoje siūloma taikyti apibendrinamąjį vertinimą. Tikslinga vykdyti ilgalaikį mokinių pažangos stebėjimą, įtraukiant į vertinimo procesą ir pačius mokinius, skatinant įsivertinti daromą pažangą. IV gimnazijos klasėje, pasirinkus rengti brandos darbą, vertinant mokinių pasiekimus atsižvelgiama į reikalavimus brandos darbui.

VII SKYRIUS

MOKINIŲ PASIEKIMŲ LYGIŲ POŽYMAI PAGAL PASIEKIMŲ SRITIS

30. Pasiekimų lygių požymiai. 11–12 klasės

Pasiekimų lygiai			
Slenkstinis (I)	Patenkinamas (II)	Pagrindinis (III)	Aukštesnysis (IV)
1. Problemos identifikavimas, aktualizavimas ir tikslinimas (A)			
Tyrinėdamas, analizuodamas aplinką ir procesus joje, formuluoja tikslinius klausimus, identifikuoja problemą, jos sprendimo poreikį, naudą ir/ar poveikį asmeniui / bendruomenei. Tinkamai naudoja sąvokas skirtinguose kontekstuose (A1.6.1.)	Tyrinėdamas, analizuodamas, kritiškai vertina aplinką ir procesus joje, išsiaiškina problemas, identifikuoja aktualiausią, jos sprendimo poreikį, naudą ir/ar poveikį asmeniui/bendruomenei. Tinkamai naudoja sąvokas (įskaitant sudėtingas) skirtinguose kontekstuose (A1.5.2.)	Tyrinėdamas, analizuodamas, kritiškai vertindamas neįprastą aplinką ir daugialypius, sudėtingus procesus joje, identifikuoja aktualiausią problemą, pagrindžia jos sprendimo poreikį, naudą ir/ar poveikį asmeniui/bendruomenei. Tinkamai naudoja sąvokas (įskaitant sudėtingas, abstrakčias) skirtinguose kontekstuose (A1.6.3.)	Tyrinėdamas, analizuodamas, remdamasis duomenimis kritiškai vertindamas neįprastą aplinką ir daugialypius, sudėtingus procesus joje, identifikuoja aktualiausią problemą, pagrindžia jos sprendimo poreikį, naudą ir/ar poveikį asmeniui/ bendruomenei. Tinkamai naudoja sąvokas (įskaitant sudėtingas, abstrakčias) skirtinguose kontekstuose (A1.6.4.)
Įvairiuose informacijos šaltiniuose remdamasis tiesioginėmis užuominomis, ieško, randa informaciją, patikrina/įvertina informacijos šaltinių patikimumą, atrenka, apibendrina ir sistemingai kaupia informaciją, reikalingą problemos sprendimui (A2.6.1.)	Įvairiuose informacijos šaltiniuose, remdamasis tiesioginėmis ir netiesioginėmis užuominomis, ieško, randa, patikrina/įvertina informacijos šaltinių ir informacijos patikimumą, susieja skirtingus informacijos šaltinius, atrenka, apibendrina ir sistemingai ją kaupia (A2.6.2.)	Įvairiuose informacijos šaltiniuose, remdamasis tiesioginėmis ir netiesioginėmis užuominomis ieško, randa, atrenka, patikrina/įvertina informacijos ir jos šaltinių patikimumą ir naujumą, susieja skirtingus informacijos šaltinius, interpretuoja, apibendrina, suskirsto į kategorijas ir sistemingai kaupia (A2.6.3.)	Įvairiuose informacijos šaltiniuose, remdamasis tiesioginėmis ir netiesioginėmis užuominomis ir taikydamas savo sukurtas informacijos paieškos strategijas ieško, randa, atrenka, patikrina/įvertina informacijos šaltinių ir informacijos patikimumą ir naujumą, susieja skirtingus informacijos šaltinius, interpretuoja, apibendrina, suskirsto į kategorijas ir sistemingai kaupia (A2.6.4.)
Taiko ir paaiškina informaciją problemos sprendimui, tikslina ir apsibrėžia problemą, vadovaudamasis kriterijais atvaizduoja ją pasirinkta grafine/ aprašomąja forma (A3.6.1.)	Taiko ir pagrindžia informaciją problemos sprendimui, tikslina ir apsibrėžia problemą, vadovaudamasis kriterijais atvaizduoja ją pasirinkta grafine/ aprašomąja forma (A3.6.2.)	Taiko ir pagrindžia problemos sprendimui aktualią informaciją, samprotauja priežasties-pasekmės kategorijomis, tikslina ir apsibrėžia problemą, vadovaudamasis kriterijais atvaizduoja ją pasirinkta grafine/aprašomąja forma (A3.6.3.)	Konceptualizuoja ir argumentuotai taiko, tikslingai susieja ir pagrindžia problemos sprendimui aktualiausią informaciją, paremtą skirtingais šaltiniais, samprotauja priežasties-pasekmės kategorijomis, tikslina ir apsibrėžia problemą, atvaizduoja ją pasirinkta grafine/aprašomąja forma (A3.6.4.)
2. Idėjų generavimas, atrinkimas, vystymas (B).			

Pasiiekimų lygiai			
Slenkstinis (I)	Patenkinamas (II)	Pagrindinis (III)	Aukštesnysis (IV)
Pateikia ir paaiškina idėjas problemos sprendimui, įvardina jų naudingumą/poveikį asmeniui, bendruomenei ir aplinkai (B1.6.1.)	Pateikia ir argumentuoja idėjas problemos sprendimui, naudingumą/poveikį asmeniui, bendruomenei ir aplinkai (B1.6.2.)	Pateikia ir pagrindžia idėjas problemos sprendimui, argumentuoja sprendimų naujumą, naudingumą, poveikį asmeniui, bendruomenei ir aplinkai (B1.6.3.)	Pateikia ir pagrindžia idėjas problemos sprendimui, argumentuoja sprendimų naujumą, tvarumą, naudingumą, aktualumą, poveikį asmeniui, bendruomenei, aplinkai ir visuomenei (B1.6.4.)
Palygindamas ir įvertindamas idėjas, atrenka ir paaiškina tinkamiausią problemos sprendimą (B2.6.1.)	Simuliuodamas/modeliuodamas situacijas atrenka ir paaiškina tinkamiausią problemos sprendimą (B2.6.2.)	Simuliuodamas/modeliuodamas situacijas atrenka ir argumentuoja tinkamiausią problemos sprendimą (B2.6.3.)	Simuliuodamas/modeliuodamas situacijas atrenka ir argumentuoja tinkamiausią problemos sprendimą (B2.6.4.)
Pagal reikalavimus sudaro ir paaiškina problemos sprendimo įgyvendinimo planą ir jį pristato (B3.6.1.)	Pagal reikalavimus sudaro ir paaiškina detalų problemos sprendimo įgyvendinimo planą ir jį pristato (B3.6.2.)	Pagal reikalavimus sudaro, paaiškina ir pristato detalų problemos sprendimo įgyvendinimo planą, numato galimas rizikas (B3.6.3.)	Pagal reikalavimus sudaro ir pristato detalų įgyvendinimo planą, numato galimas rizikas, jų prevenciją ir sprendimo būdus (B3.6.4.)
3. Sprendimo įgyvendinimas/prototipavimas (C)			
Tyrinėdamas ir analizuodamas skiria, įvardina, apibūdina ir klasifikuoja naudojamus medžiagas/komponentus/priemones/įrankius/įrangą/sistemas, jų savybes ir/ar charakteristikas, technologinius procesus/sekas, jų pritaikymo galimybes problemos sprendimo įgyvendinimui įvairiose situacijose (C1.6.1.)	Tyrinėdamas ir eksperimentuodamas analizuoja, skiria, įvardina, apibūdina, klasifikuoja, įvertina medžiagas/komponentus/priemones/įrankius/įrangą/sistemas, jų savybes ir/ar charakteristikas, technologinius procesus/sekas, jų dermę ir pritaikymo galimybes problemos sprendimo įgyvendinimui įvairiose situacijose (C1.6.2.)	Tyrinėdamas ir eksperimentuodamas analizuoja, skiria, įvardina, apibūdina, klasifikuoja, įvertina medžiagas/komponentus/priemones/įrankius/įrangą/sistemas, jų savybes ir/ar charakteristikas, technologinius procesus/sekas, jų dermę, pritaikymo galimybes problemos sprendimui įgyvendinti įvairiose situacijose, naujuose ir neįprastuose kontekstuose (C1.6.3.)	Tyrinėdamas ir eksperimentuodamas analizuoja, skiria, įvardina, apibūdina, klasifikuoja, įvertina medžiagas/komponentus/priemones/įrankius/įrangą/sistemas, jų savybes ir/ar charakteristikas, pagrindžia technologinius procesus/sekas, jų dermę, pritaikymo galimybes problemos sprendimui įgyvendinti įvairiose situacijose, naujuose ir neįprastuose kontekstuose (C1.6.4.)
Problemos sprendimui racionaliai parenka, derina ir taiko medžiagas/komponentus/priemones/įrankius/įrangą/sistemas, technologinius procesus, įvertina jų tinkamumą gamybos būdai/formai/ paskirčiai (C2.6.1.)	Problemos sprendimui racionaliai parenka, tikslingai derina ir taiko medžiagas/komponentus/priemones/įrankius/įrangą/sistemas, technologinius procesus, pagrindžia tinkamumą gamybos būdai/formai/paskirčiai (C2.6.2.)	Problemos sprendimui racionaliai parenka, tikslingai derina ir kompleksiskai taiko, medžiagas/komponentus/priemones/įrankius/įrangą/sistemas, technologinius procesus, pagrindžia tinkamumą gamybos būdai/formai/paskirčiai (C2.6.3.)	Problemos sprendimui racionaliai parenka, tikslingai derina ir kompleksiskai taiko medžiagas/komponentus/priemones/įrankius/įrangą/sistemas, technologinius procesus, pagrindžia jų tinkamumą gamybos būdai/formai/paskirčiai, tvarumą (C2.6.4.)

Pasiėkimų lygiai			
Slenkstinis (I)	Patenkinamas (II)	Pagrindinis (III)	Aukštesnysis (IV)
Saugiai, nuosekliai atlieka ir valdo technologinius procesus, eksperimentuoja, koreguoja sprendimus, sukuria suplanuotą rezultatą (C3.6.1.)	Saugiai, nuosekliai atlieka ir valdo technologinius procesus, eksperimentuoja, argumentuoja ir koreguoja sprendimus, sukuria suplanuotą rezultatą (C3.6.2.)	Saugiai, nuosekliai atlieka ir valdo sudėtingus technologinius procesus, telkia ir panaudoja išteklius, eksperimentuoja, koreguoja ir pagrindžia sprendimus, sukuria suplanuotą rezultatą (C3.6.3.)	Saugiai, nuosekliai atlieka ir valdo sudėtingus technologinius procesus, telkia ir racionaliai panaudoja išteklius, eksperimentuoja, koreguoja ir pagrindžia sprendimus, sukuria suplanuotą rezultatą (C3.6.4.)
4. Rezultato į(si)vertinimas ir pristatymas (D)			
Įvertina galutinio probemos sprendimo rezultato sąnaudas, vertę ir naudą asmeniui, visuomenei, aplinkai, pateikia verslo idėją (D1.6.1.)	Įvertina galutinio probemos sprendimo rezultato sąnaudas, vertę ir naudą asmeniui, visuomenei, aplinkai, pateikia verslo idėjos analizę (D1.6.2.)	Įvertina galutinio probemos sprendimo rezultato sąnaudas, pagrindžia vertę ir naudą asmeniui, visuomenei, aplinkai, rinkodarą (D1.6.3.)	Įvertina galutinio probemos sprendimo rezultato sąnaudas, verslo idėjos analizę, rinkodarą, pagrindžia vertę ir naudą asmeniui, visuomenei, aplinkai (D1.6.4.)
Į(si)vertina procesą ir galutinį rezultatą, panaudojimo ir pritaikymo galimybes įvairiuose kontekstuose, pasiekto rezultato tobulinimo kryptis, formuluoja išvadas (D2.6.1.)	Į(si)vertina procesą ir galutinį rezultatą, argumentuoja funkcionalumą, tvarumą, panaudojimo ir pritaikymo galimybes įvairiuose kontekstuose, pasiekto rezultato tobulinimo kryptis, formuluoja išvadas (D2.6.2.)	Į(si)vertina procesą ir galutinį rezultatą, argumentuoja funkcionalumą, tvarumą, išskiria optimaliausias panaudojimo ir pritaikymo galimybes įvairiuose kontekstuose, pasiekto rezultato tobulinimo kryptis, formuluoja pagrįstas išvadas (D2.6.3.)	Interpretuoja ir kritiškai į(si)vertina procesą, sprendimų strategijas, galutinį rezultatą, tobulinimo kryptis, pagrindžia funkcionalumą, panaudojimo ir pritaikymo galimybes įvairiuose kontekstuose bei išskiria optimaliausią, argumentuoja tvarumą, tinkamumą naujai situacijai, formuluoja pagrįstas išvadas (D2.6.4.)
Derindamas raiškos priemones ir formas, sutarta struktūra parengia ir viešai pristato problemos sprendimo rezultatą, išvadas (D3.6.1.)	Derindamas raiškos priemones būdus ir formas sutarta struktūra parengia ir viešai, konstruktyviai pristato problemos sprendimo rezultatą, išvadas (D3.6.2.)	Derindamas raiškos priemones būdus ir formas, sutarta struktūra parengia ir viešai, konstruktyviai, pristato problemos sprendimo rezultatą, argumentuoja išvadas (D3.6.3.)	Integruodamas įvairias raiškos priemones, būdus ir formas, parengia struktūruotą problemos sprendimo rezultatą ir viešai konstruktyviai pristato, pagrindžia išvadas, teikia įžvalgas ir tikslines rekomendacijas (D3.6.4.)