

Lisa 19. Ainevaldkond „Tehnoloogia“

Üldalused

Valdkonnapädevus

Tehnoloogia valdkonda kuuluvate ainete õpetamise eesmärk põhikoolis on eakohase valdkonnapädevuse kujundamine, mis tähendab, et põhikooli lõpetaja:

- 1) on omandanud eakohaseid baasteadmisi erinevate õppes kasutatavate materjalide omadustest ja kasutamise võimalustest;
- 2) valib oma ideede teostamiseks sobivaid materjale, töövahendeid ja töötlemisviise ning on teadlik oma valikute mõjust majandus-, sotsiaal- ja looduskeskkonnale;
- 3) kasutab materjale ja töövahendeid säästlikult ning järgib tegevuses kestliku arengu ja rohepöörde põhimõtteid;
- 4) kasutab traditsioonilisi ning nüüdisaegseid materjale, tööriistu ja digivahendeid turvaliselt ning otstarbekalt;
- 5) kasutab teistes õppeainetes omandatud teadmisi praktikas;
- 6) kavandab, planeerib, teostab ja mõtestab tööprotsessi põhimõttel ideest teostuseni, arvestades seejuures funktsionaalsust, esteetilisust ja kulutõhusust;
- 7) väärtustab Eesti ja teiste rahvaste esemelise ja toidukultuuriga seotud traditsioone;
- 8) väärtustab loovat isetegemist ning sellega seonduvat vaimset heaolu ja tervislikku eluviisi;
- 9) on omandanud valmisoleku kasutada õpitud praktilisi oskusi igapäevaelus;
- 10) kirjeldab suuliselt ja kirjalikult tehtud valikuid ning tööprotsessi, sh kasutades digivahendeid;
- 11) analüüsib nii enda kui ka teiste tööprotsessi ja -lõpptulemust;
- 12) on omandanud hoiaku olla ettevõtlik ning otsib loovaid ja uuenduslikke lahendusi eettulevatele probleemidele iseseisvalt või rühmas;
- 13) arvestab autoriõigust erinevate teabevahendite, õppematerjalide ja infoallikate kasutamisel.

Ainevaldkonna õppeainete arvestuslik maht

Valdkonda kuulub neli õppeainet, mille taotletavate õpitulemuste saavutamiseks on arvestuslikud nädalatunnid kooliastmeti järgmised:

Õppeaine	I kooliaste	II kooliaste	III kooliaste
Tööõpetus	4,5		
Tehnoloogiaõpetus/käsitöö, kodundus		5	5

Õppeainete nädalatundide jagunemine kooliastmete sees klasside kaupa on määratud kindlaks kooli õppekava tunnijaotusplaanis. II ja III kooliastmes on määratud õppeainete nädalatundide arv klassiti nii, et õppekorralduses on õpilastele tagatud võimalus omandada taotletavad teadmised, oskused ja pädevused nii tehnoloogiaõpetuses kui ka käsitöös ja kodunduses sõltumata sellest, mis õpperühma õpilane kuulub. Õpilaste jagunemine õpperühmadesse on sooneutraalne ning lähtub õpilaste huvidest ja eelistustest.

Ainevaldkonna kirjeldus ja valdkonnasisene lõiming

Tehnoloogia valdkonda kuuluvad õppeained on esteetilis-praktilised ning tehnilis- tehnoloogilised ja nende õppimise eesmärk on arendada loovust, huvi, vastutustunnet, iseseisvust ning probleemide lahendamise oskust, hõlmates nii käelist kui ka intellektuaalset tegevust. Õppe käigus erinevaid materjale, töövahendeid, töötlemistehnoloogiaid ning digivahendeid kasutades suureneb õpilaste usk enda võimetusse ning nad omandavad valdkonnaüleseid oskusi, et tulla toime igapäevaelus.

Õpe on tervik ja lähtub põhimõttest ideest teostuseni, milles on oluline töörõõmu ja probleemide kogemine oma ideede esitamisel, disainimisel ja materjalide töötlemisel konkreetseks tulemuseks vastavalt püstitatud eesmärgile. Tervikliku õppe aluseks on ainevaldkonna baasteadmiste ja -oskuste omandamine.

Õppes järjekindlalt ja aktiivselt osaledes õpib õpilane hindama materjali ja töö kvaliteeti ning analüüsima tehtud valikuid. Õpilane õpib oma arengutaseme põhjal eri teemade läbimise, tehnikate ja tehnoloogiate kasutamise ning projektide elluviimise kaudu. Õpilane uurib, katsetab ja leiutab õpetaja juhendamisel ja iseseisvalt.

Valdkonnasisese lõimingu aluseks on kõigi nelja õppeaine taotletavad teadmised, oskused ja hoiakud ning õpitulemused, mille saavutamist toetavad ühisprojektid, loovtööd, valdkonda siduvad multimateriaalsed tööd ja teised lõimingulised teemakäsitlelused.

Üldpädevuste kujundamine

Kultuuri- ja väärtuspädevus

Tehnoloogiaõppe loovust arendavad tegevused ja õppeprojektid aitavad õpilastel mõista ning arvestada erinevaid arvamusi ja ideid. Ühised arutelud ning töö tulemuste analüüs arendavad oskust kujundada ja põhjendada oma seisukohti, samal ajal kasvatades töörõõmu ja vastutustunnet alustatud ülesannete lõpuleviimisel. Tehnoloogiaõppe tundides õpitakse mõistma ja aktsepteerima inimeste võimete, esteetiliste eelistuste ja kultuuriliste väärtuste mitmekesisust, sealhulgas tarbe- ja toidukultuuri. Igapäevaeluks valmistumine, mis on üks aineõppe eesmärke, toetab õpilaste väärtushoiakute kujunemist. Õppetöös lähtutakse üldistest eetilistest normidest, kujundades positiivseid õpiharjumusi ja suhtumisi. Õpe suunab arvestama kaaslastega ning järgima tervislikke eluviise, pöörates tähelepanu näiteks teadlikule toiduvalikule, ergonomilistele töövõtetele ning puhtuse ja korra hoidmisele. Tundides tutvutakse Eesti ja teiste kultuuride tarbeesemete ning toidukultuuriga ning saadud teadmiste põhjal valmistatakse praktilisi esemeid või toite.

Sotsiaalne ja kodanikupädevus

Tehnoloogiaõpe loob võimalusi osaleda erinevates koostööprojektides, kus arendatakse oskust arvestada teistega, järgida käitumisreegleid, väljendada oma arvamust ning põhjendada valikuid. Pädevuse arendamisel on oluline roll sotsiaalset ja ühiskondlikku mõõdet omavatel projektidel, näiteks koolililaada korraldamine tehnoloogia tundides valmistatud toodete müügiks.

Enesemääratluspädevus

Tehnoloogiaõppe kaudu arendatakse õpilase oskust analüüsida oma mõtteid, tugevaid ja nõrku külgi ning hinnata oma tegevust ja selle tulemusi. See aitab kujundada teadlikku arusaama endast ja oma võimetest. Oluline on ka oskus tegutseda teadlikult ja ohutult erinevates õppeolukordades. Enesemääratluspädevuse alla kuulub ka tervisepädevus, mis keskendub terviseteadlikule käitumisele ning ergonoomika põhimõtete järgimisele igapäevases õppetöös.

Õpipädevus

Tehnoloogiaõpe toetab õpilaste oskust planeerida ja juhtida oma õppimist, alustades teabe kogumisest ning materjalide ja töötlemisviiside valimisest kuni lõpliku töö analüüsimiseni. See arendab probleemide märkamise ja lahendamise oskust, enesearengut ning teadlikku õppimist. Õppetöös võiks lähtuda elulistest situatsioonidest ja probleemidest, mis on seotud igapäevaeluga, et muuta õpe praktiliseks ja tähenduslikuks.

Suhtluspädevus

Suhtlusoskuste arendamist toetatakse eneseväljenduse ja esinemisjulguse tugevdamise kaudu. Õpilased esitavad oma individuaalseid ja rühmatöid ning analüüsivad ühiselt tööprotsessi, andes ja saades tagasisidet.

Ettevõtlikkuspädevus

Pädevuse arendamisel on oluline julgustada õpilasi lahendama probleemsituatsioone, võtma riske ja vastutama oma töö eest nii individuaalselt kui ka rühmatöös. Üks peamisi sihte on oskus ideid ellu viia ja tööprotsesse tulemuslikult korraldada. Loovus ja avatus uutele ideedele on tehnoloogiaõppes olulised, aidates õpilastel omandada terviklik arusaam toote või eseme arendamise protsessist – alates idee leidmisest kuni lõpptulemuseni.

Digipädevus

Kaasaegne digitehnoloogia avardab tehnoloogiaõppe võimalusi, aidates arendada õpilaste digipädevust. Digivahendid toetavad nii õppimist, infootsingut kui ka suhtlemist.

Veebikeskkonnad, suhtlusvõrgustikud ja ajaveebid pakuvad võimalusi jagada õppeprotsessis loodud töid laiemale auditooriumile. Samal ajal õpitakse järgima turvalise internetisuhtluse põhimõtteid, et tagada vastutustundlik ja eetiline digikäitumine.

Läbivad teemad

Elukestev õpe ja karjääri planeerimine

Tutvumine tehnoloogia arengu ja töömaailma muutustega aitab mõista pideva enesetäiendamise vajadust. Õppeülesanded peaksid suunama õpilasi iseseisvalt oma teadmisi täiendama – näiteks võimaldades neil valida toote disaini, materjalide või tehnoloogia osas. Omaalgatuslike ideede elluviimine arendab loominguilisust ning õpetab pühendumist ja vastutust. Lõiminguvõimalused on tihedalt seotud matemaatika, ajaloo, kunsti ja loodusõpetusega.

Keskkond ja jätkusuutlik areng

Õpilased õpivad säästlikult kasutama nii looduslikke kui tehismaterjale ning omandavad teadmisi jäätmete sorteerimisest ja ressursside säästlikust kasutamisest. Suurt tähelepanu pööratakse keskkonnateadlike tarbimisharjumuste kujundamisele. Näitena võib tuua linnalindudele sobivate pesakastide valmistamise projekti, mis hõlmab nii praktilist tegevust kui ka koostööd kohaliku keskkonnaametiga.

Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus

Ettevõtlikkust arendatakse praktiliste projektidega, mis annavad õpilastele võimaluse oma oskusi proovile panna. Näiteks võivad nad valmistada lasteaialastele mänguasju. Lõiminguvõimalused hõlmavad matemaatikat, loodusõpetust, sotsiaal- ja kunstiõpetust.

Kultuuriline identiteet

Tehnoloogiaõpe võimaldab tutvuda erinevate rahvaste esemelise, kombelise ja toidukultuuriga. Seotuna ajaloo, ühiskonnaõpetuse, kunstide ja muusikaga, aitab see teema õpilastel mõista oma kohta mitmekultuurilises maailmas. Praktilise õppetegevusena võib kasutada rahvuslike elementide rakendamist esemete kujundamisel või erinevate rahvuskööride toitude valmistamist, mis avardab arusaama kultuuride sarnasustest ja erinevustest.

Teabekeskond

Õppetöö käigus omandavad õpilased oskuse leida ja hinnata informatsiooni erinevatest allikatest, sealhulgas raamatutest ja internetist.

Tehnoloogia ja innovatsioon

Õpilased õpivad mõistma tehnoloogia toimimist, analüüsima seda ning looma uusi lahendusi. Lisaks tutvutakse igapäevaelus kasutatavate tehnoloogiliste seadmete ja vahenditega, mis aitavad muuta elu efektiivsemaks.

Tervis ja ohutus

Õpilased õpivad tundma erinevate materjalide omadusi ning tegema terviseteadlikke valikuid. Praktiliste ülesannete käigus järgivad nad turvalise õpikeskkonna nõudeid.

Väärtused ja kõlblus

Õppetöös arendatakse praktilisi käitumisoskusi, probleemilahendusoskust ja meeskonnatööd. Koostöö rühmatöös annab väärtuslikke kogemusi kaaslastega arvestamisel, organiseerimisoskuse arendamisel ja konfliktide lahendamisel. Selle teema lõimimine on seotud sotsiaalainetega.

Valdkonnaüleline lõiming, üldpädevuste arengu toetamine ja õppekava läbivate teemade käsitlemine

Tehnoloogia valdkonna õppeainete kaudu toetatakse õpilastes kõigi riikliku õppekava üldosas kirjeldatud üldpädevuste arengut, mida toetab õppeainete eesmärgipärane lõimimine teistesse valdkondadesse kuuluvate õppeainetega ning läbivate teemade õpilase jaoks tähenduslik käsitlemine. Valdkonnaülese lõimingu tulemusel kujuneb õpilasel suutlikkus rakendada oma teadmisi ja oskusi erinevates olukordades, kujundada enda väärtushoiakuid ja -hinnanguid ning võimalus omandada ettekujutus ühiskonna kui terviku arengust. Üldpädevuste kujundamise ning läbivate teemade käsitlemise ja lõimingu korraldamise põhimõtted määratakse kooli õppekava üldosas ning rakendamist täpsustatakse valdkonnakavas.

Valdkonnaülese lõimingu ja õppekava läbivate teemade käsitlemise lähtekohaks on terviklik ja loomulik uurimine, milles lõimingutsenter on töö- ja tehnoloogiaõpetuse valdkonna õppeained. Valdkonna õppeained pakuvad mitmekesiseid võimalusi selleks, et õpilased hakkaksid praktilise tegevuse kaudu märkama eri valdkondadesse kuuluvate õppeainete vastastikuseid seoseid ja neid realiseerima.

Tehnoloogia valdkonna õpitegevused loovad eeldused koolis õpitu ning väljaspool kooli kogetu mõtestamiseks ning rakendamiseks praktiliste tegevuste kaudu. Lõimingu käigus kujundatakse õpilastes arusaam sellest, et teiste valdkondade õppeainetes omandatud teadmisi on võimalik aineüleselt ja eluliselt rakendada, teiselt poolt tagatakse lõiminguga teaduslik alus tehnoloogia valdkonnas omandatavatele kogemuslikele teadmistele ja oskustele.

Valdkonnaüleseid lõimingumeetodeid tuleb töö- ja tehnoloogiaõpetuse valdkonnas rakendada järjepidevalt ning süsteemselt kogu õppeaja jooksul.

Õppe kavandamine ja korraldamine

Tehnoloogia valdkonnas korraldatakse õpe viisil, mis toetab õpimotivatsiooni hoidmist ning õpilase kujunemist aktiivseks ja ennastjuhtivaks õppijaks ning loovaks ja kriitiliselt mõtlevaks ühiskonnaliikmeks, kes suudab teha valikuid ja vastutada oma õppimise eest. Õpet kavandades ja korraldades lähtutakse õppekava üldpädevustest, kooli väärtustest, kooliastme lõpuks taotletavatest teadmistest, oskustest ja hoiakutest ning õpitulemustest ja kooli õppekavas sätestatud õppesisust, kooliastmete õppe ja kasvatuse rõhuasetustest ning läbivate teemade ja lõimingu rakendamise põhimõtetest.

Õppetegevust kavandades ja korraldades teevad õpetajad koostööd, seejuures:

- 1) innustatakse õpilasi oma arvamust avaldama, analüüsima ning kriitiliselt mõtestama oma töökultuuri ja töö protsessi, alustatut lõpule viima, probleeme märkama ja püstitama ning neile lahendusi leidma;
- 2) kaasatakse õpilasi õppe kavandamisse, võetakse aega eesmärkide ja taotletavate õpitulemuste saavutamise viiside ja hindamiskriteeriumide läbiarutamisele ning refleksioonile;
- 3) võimaldatakse õppida individuaalselt ning üheskoos nii iseseisva, paaris- kui ka rühmatöö kaudu, siduda õpet koolivälise eluga, et kogu ainekäsitus oleks võimalikult elulähedane, õpilasele eakohane ja tähenduslik;
- 4) arvestatakse õpilaste eelteadmisi, huvisid, eripära ja võimeid, võimaldatakse erivajadustega õpilastel osaleda aktiivselt õppes nende võimaluste kohaselt, kohandades vajaduse korral selleks tegevusi;
- 5) kasutatakse diferentseeritud ja sobivat pingutust nõudvaid õppeülesandeid, kus vastavalt õpilaste suutlikkusele ning edasijõudmisele vahelduvad teoreetiline ja praktiline osa ning õppemeetodid, mille sisu ja raskusaste toetavad individuaalset lähenemist ning säilitavad ja suurendavad huvi ning õpimotivatsiooni;
- 6) arvestatakse didaktika nüüdisaegseid käsitusi ja ainevaldkonna arengut, võetakse arvesse kohalikku eripära ning paikkonnas või kogukonnas pakutavaid võimalusi õppimist mitmekesistada, samuti muutusi ühiskonnas;
- 7) taotletakse, et õpilase õpikoormus (sh kodutööde maht) on mõõdukas, jaotub õppeaasta ulatuses ühtlaselt ning jätab piisavalt aega puhkuseks ja huvitegevusteks, reageeritakse õpi- ja eluraskustele, pakutakse õpiabi ja tuge õpivalikutes;
- 8) rakendatakse uurivat õpet ning kasutatakse mitmekesiseid ja kombineeritud õppemeetodeid ning aktiivsust, loovust, koostööd ja tagasisidet soodustavaid tegevusi;
- 9) rakendatakse info- ja kommunikatsioonitehnoloogial põhinevaid õpikeskkondi, õppematerjale ja -vahendeid.

Tehnoloogiavaldkonna õppeainetes toimub õppetöö sooneutraalsetes õpperühmades, et tagada kõigile õpilastele võrdsed võimalused ja kaasatus. Kõik õpilased saavad olenemata rühmast omandada vajalikud teadmised, oskused ja pädevused käsitöös, kodunduses ja tehnoloogiaõpetuses. Valdkonna õpitulemuste saavutamiseks toimub õppeaasta jooksul rühmade vahetus, mis leiab aset poolaasta lõpus.

Rühmad moodustatakse klassi juhuslikul jaotamisel, et luua võimalikult mitmekesised ja tasakaalustatud õppegrupid. Samuti arvestatakse rühmade suuruse määramisel õppekeskkonna mahutavusega, tagamaks igale õpilasele mugav ja tõhus õppimiskeskkond.

4. klassis on õpilastel õppekavas ette nähtud 35 ainetundi aastas, mis jagatakse võrdselt käsitöö ja kodunduse ning tehnoloogiaõpetuse tundide vahel. Kõik õpilased saavad õppeaasta jooksul mõlemat ainet, sest rühmad vahetuvad jaanuari lõpus.

5.-6. ja 7.-8. klassis suureneb aastane ainetundide arv 70-ni. Rühmad vahetuvad jällegi jaanuari lõpus pärast 17. õppenädalat. See võimaldab õpilastel saada mõlema aine õpet, sõltumata sellest, millisesse rühma nad algselt paigutati.

9. klassis õpilased valivad endale õppekava raames käsitöö ja kodunduse või tehnoloogiaõpetuse rühma. Valik tehakse eelnevalt õpitu põhjal ja kehtib kogu õppeperioodi vältel. 9. klassis on ette nähtud 35 ainetundi aastas, ning keskendumine ühele ainele võimaldab õpilastel põhjalikumalt arendada oma oskusi ja teadmisi vastavalt valitud suunale.

Klass	Ainetunnid aastas	Rühmade vahetus	Ainete jaotus	Täiendavad märkused
4. klass	35 tundi	Jaanuari lõpus	Käsitöö ja kodundus, tehnoloogiaõpetus	Õpilased õpivad mõlemat ainet, kuna rühmad vahetuvad poolaasta lõpus.
5.-6. klass	70 tundi	Jaanuari lõpus (pärast 17. õppenädalat)	Käsitöö ja kodundus, tehnoloogiaõpetus	Suurem ainetundide arv võimaldab õpilastel saada põhjalikku õpet mõlemas valdkonnas, sõltumata rühmast, millesse nad algselt paigutati.
7.-8. klass	70 tundi	Jaanuari lõpus (pärast 17. õppenädalat)	Käsitöö ja kodundus, tehnoloogiaõpetus	Nagu 5.-6. klassis, saavad õpilased mõlema aine õpet, kuna rühmade vahetus tagab, et kõik õpilased saavad võrdsed võimalused teadmiste ja oskuste omandamiseks.
9. klass	35 tundi	Ei vahetata rühmi	Käsitöö ja kodundus või tehnoloogiaõpetus	Õpilased teevad valiku ühe aine kasuks kogu õppeperioodiks, et võimaldada süvitsi teadmiste ja oskuste arendamist vastavalt valitud suunale.

Hindamine

Hindamine tehnoloogia valdkonna õppeainetes suunab ja julgustab õpilasi õppima ning tekitab ja hoiab huvi valdkonna vastu. Hindamise kaudu saavad õpilased mitmekülgset tagasisidet oma töökultuuri, -protsessi ja -tulemuse ning individuaalse arengu kohta, millega toetatakse nende kujunemist positiivse minapildi ja adekvaatse enesehinnanguga enastjuhtivaks õppijaks. Hindamisega luuakse õpilastele võimalusi õppe käigus oma edusamme esile tuua, julgustades neid enda tugevaid külgi kasutama ja uusi oskusi arendama. Neile võimaldatakse eri viise eneseanalüüsiks ja kaaslastelt tagasiside saamiseks ning selle mõistmiseks. Hindamise käigus saab õpetaja teavet oma õpetamise tulemuslikkuse kohta ning sisendit nii õppe kui ka iseenda pädevuste arendamiseks.

Aineteadmiste ja -oskuste kõrval antakse tagasisidet ka üldpädevuste arengu ning väärtushoiakute ja -hinnangute kujunemise kohta. Hoiakute kujunemisele antakse tagasisidet suunavate ja toetavate sõnaliste hinnangutega. Arutluste ja loometööde puhul hinnatakse arvamuste ja seisukohtade argumenteeritust, seostatust ning veenvust. Õpilase seisukohtadele ühiskonnas ja maailmas toimuva kohta antakse sõnalist kirjeldavat tagasisidet. Kirjalikke ülesandeid hinnates arvestatakse eelkõige töö sisu, kuid pööratakse tähelepanu ka õpilase keelekasutusele, sh erialaterminite õigele kasutusele ja õigekirjale, mida arvestatakse ülesande eesmärgi ja kokkulepitud hindamiskriteeriumide põhjal.

Õpitulemusi hinnates kasutatakse nii diagnostilist, kujundavat kui ka kokkuvõtvat hindamist, mida esitatakse nii sõnaliste hinnangute kui ka numbriliste hinnetena. Diagnostilise hindamise käigus selgitatakse välja õpilaste eelteadmiste ja oskuste tase, ainealased väärarusaamad ja spetsiifilised õpiraskused, et kavandada edasist õppimist ja õpetamist.

Kujundava hindamise kaudu saab õpilane suulist ja kirjalikku tagasisidet oma õpitulemuste saavutamise taseme ning tugevate külgede ja arenguvõimaluste kohta. Kujundavat hindamist toetavad õppe ajal valminud erinevate töötappide kirjeldused, milleks võivad olla kavandid, joonised, õpimapp, blogi jne. Kokkuvõtvalt hinnatakse üldjuhul õppeperioodi või mahuka õppeteema lõpul, et kontrollida nii õppes seatud eesmärkide saavutamist kui ka riikliku õppekavaga sätestatud õpitulemuste saavutatust. Kokkuvõtval hindamisel lähtutakse tööprotsessist kui tervikust ja taotletavatest õpitulemustest, seejuures arvestatakse, et hinnetel võib olla sõltuvalt töö mahust erinev kaal.

Alates esimesest kooliastmest kaasatakse õpilane nii oma tööd hindama kui ka kaasõpilaste tööd tagasisidestama. Õpilasele on õppe alguses teada, mida ja millal hinnatakse, mis hindamisvahendeid kasutatakse ning mis on hindamise kriteeriumid. Õpilast suunatakse õppe käigus oma õppimist ning seatud eesmärkide saavutamist analüüsima ja reflekteerima.

Hindamisel lähtutakse vastavatest põhikooli riikliku õppekava üldosa sätetest. Hindamise nõuded ja korraldus, sh mittenumbrilise hindamise kasutamine ja kooliõppekava väliselt ning mitteformaalhariduses omandatud teadmiste ja oskuste arvestamine täpsustatakse kooli õppekavas.

Õppekeskkond

Ennastjuhtiva õppija kujunemiseks on oluline toetav ja inspireeriv tööõhkkond, ideede ja arvamuste paljususe tunnustamine, vastastikune austus ja abivalmidus ning iseseisvuse ja enesearengu väärtustamine, õppides iseseisvalt ja rühmas.

Taotletavate õpitulemuste saavutamist toetab nüüdisaegne õppekeskkond:

- 1) aja- ja nõuetekohaselt sisustatud õpperuumid kooli õppekavas sätestatud materjalide töötlemiseks, sh õppeköök kodunduses ja õppetöökojad käsitöös ning tehnoloogiaõpetuses;
- 2) seadmed, masinad, töövahendid ning ergonoomiline sisustus, mis võimaldavad erinevate materjalide töötlemise kaudu mitmekülgset õppida käsi- ja masintööd ning omandada traditsioonilisel ja nüüdisaegsel tehnoloogial põhinevaid teadmisi, oskusi, väärtusi ning vastutustundlikku tööhoiakut;
- 3) abiruumid pesemiseks ja riietumiseks nii õpilastele kui ka õpetajale, samuti ruumid õpetajatööks, praktiliste tööde ja nende tegemiseks vajaminevate materjalide turvaliseks hoidmiseks ning ladustamiseks.

Kvaliteetse ja ohutu õppekeskkonna kujundamiseks vajaliku õpperuumide sisseseade ja vajalikud digi- ning teised õppevahendid ja materjalid tagab koolipidaja arvestades vajadust saavutada valdkonnapädevus.

Lisa 20. Ainekava Tehnoloogiaõpetus

Õppeainete kirjeldused

Tehnoloogia valdkonna missioon on õpetada õpilast kriitiliselt uurima tarbimist ja tootmist õigluse, jätkusuutlikkuse ning eetilise vaatenurgast. Õpilased saavad ümbritseva materiaalse maailma kohta teadmisi, mis aitavad panna aluse jätkusuutlikule eluviisile ja arengule, hõlmates õpilase elukeskkonda, kohalikku esemelist kultuuripärandit, eri inimrühmade kultuuripärandit ja kooli kultuurilist mitmekesisust. Tehnoloogia valdkonna õppeained loovad õpilastele eeldused oma huvide ja tulevase tööelu kujundamiseks, mõjutades selle kaudu õpilase eneseteostusvõimalusi ja heaolu. Õppeained võimaldavad eelarvamusteta valida erinevaid visuaalseid, materiaalseid ja tehnilisi lahendusi ning valmistamistehnoloogiaid ja nendega eksperimenteerida. Õpilane mõistab, hindab ja arendab erinevaid lahendusi ning kasutab õpitud teadmisi ja oskusi igapäevaelus. Õpe süvendab õpilastes ruumitaju, materjalitunnetust ja kätega loomise oskust, tugevdab eeldusi töötada mitmekülgelt ning pakub rahulolu ja enesehinnangut tugevdavaid kogemusi.

Tehnoloogia valdkond kasvatab eetilist, teadlikku ja osavõtlikku ning ettevõtlikku kodanikku, kes väärtustab traditsioonilisi käsitööoskusi ja toidukultuuri ning mõistab nende seoseid tehnoloogia arenguga.

Tööõpetus

Tööõpetust iseloomustab loov käeline aktiivsus, mis on oluline õpilaste füsioloogilises ja vaimses arengus. Õpilased saavad end käelise tegevuse kaudu väljendada ning kujundada teadmisi, oskusi ja kogemusi, mida on vaja töö kavandamiseks, planeerimiseks ja loomiseks. Tööülesandeid täites arenevad õpilastel motoorika, tähelepanu, silmamõõt, ruumitaju, kujutlusvõime ning iseseisvus otsuste tegemisel. Õpilastel kujuneb arusaam inimese kujundatud ja loodud esemelisest keskkonnast, selle materjalide mitmekesisusest ja vajadusest suhtuda ümbritsevasse säästlikult.

Ühistegevuses õpitakse koos teistega töötama, üksteist abistama, teiste arvamusid arvestama ja oma otsuseid põhjendama. See julgustab õpilasi väärtustama ning hindama enda ja teiste tööd, mõistma kodukoha kultuurilist mitmekesisust ning võrdse kohtlemise tähtsust. Kuna tööõpetuse tundide põhisisu on loominguline praktiline tegevus, täidab see aine ka emotsionaalselt tasakaalustavat ülesannet.

Tööõpetuses käsitletakse käsitöö, kodunduse ning tehnoloogiaõpetuse algtõdesid, mis loob eeldused aineõpingute jätkamiseks II ja III kooliastmes.

Käsitöö

Käsitöö on õppeaine, kus õpilased saavad loovate ideede kaudu väljendada oma oskusi praktikas, kasutades selleks mitmesuguseid pehmeid materjale ja erinevaid käsitöö tehnikaid nii käsitsi kui ka elektriliste ja digitaalsete masinatega töötades. Loov- ja kriitilise mõtlemise kasutamine loomingulisi ülesandeid lahendades loob eeldused õpilaste loovaks eneseväljenduseks. Õpilasel kujunevad oskused oma ideid teostades järgida tootearendustsükli alates teabe kogumisest, idee leidmisest, eseme ning töö ajalise ja tehnilise kavandamisest kuni toote valmimise ning esitlemiseni. Ühiste arutluste käigus õpitakse analüüsima eseme disainiprotsessi, märkama erinevaid tehnilise ja loomingulise protsessi lahendusi ning kogema tööõõmu. Tänapäevaste materjalide ja tehnikate praktikas rakendamise kõrval väärtustatakse käsitöö rahvuslike kultuuritraditsioonide hoidmist ja kasutamist tänapäevases võtmes.

II.kooliastmes kujunevad õpilastel teadmised käsitöö põhilistest töövõtetest, mõistetest ja tehnikatest. Õpilased mõistavad juhendi järgi töötamise põhitõdesid ning otsivad aktiivselt uudseid lahendusi esemete disainimisel. Õpilased valmistavad praktilisi töid, mis võimaldavad erinevaid õpitud tehnikavõtteid loovalt ja mitmekülgelt praktikas rakendada ning erinevates õppeainetes õpitut käsitööga seostada.

III.kooliastmes keskenduvad õpilased enam oma ideede loomingulisele väljendamisega ning töö teadlikule korraldamisele tootearendustsükli arvestades. Õppe käigus otsivad ja esitavad õpilased uusi ideid, hindavad neid kriitiliselt, kavandavad ja valmistavad funktsionaalseid esemeid enda võimetest ja huvidest lähtuvalt. Õpilastes kujuneb oskus arutleda tarbekunsti, käsitöö ja moe seoste ning käsitöö ja tekstiilitööstuse tähtsuse üle ajaloos ning tänapäeval.

Kodundus

Kodundus on õppeaine, kus tähelepanu keskmes on inimese üldine heaolu ja igapäevaelus hakkamasaamine ning selleks kujundatavad teadmised, oskused ja hoiakud. Koostöö ja kriitilise mõtlemise kaudu avastab õpilane enda potentsiaali erinevates ainealastes tegevustes, mõistab elukeskkonna jätkusuutlikkust ja enda rolli selle tagamisel. Õppes väärtustatakse nii eesti toidukultuuri ja -traditsioone kui ka kujundatakse avatud meelt teiste rahvaste toidukultuuri ja tavade suhtes.

II. kooliastmes keskendutakse ainealaste mõistete tundmaõppimisele ning peamiste töövõtete ja tehnoloogiate omandamisele, mis on praktiliste ülesannete lahendamise eelduseks. Õpitakse mõistma erinevate otsuste mõju iseendale ja keskkonnale. Õpiviiside valikul lähtutakse õpilaste eakohasusest ja huvidest.

III. kooliastmes täiendatakse aineteadmisi ja praktilisi oskusi probleemilahenduse kaudu. Õpitakse analüüsima enda käitumist ja mõtestama tehtud otsuste mõju ning ollakse valmis astuma samme enda heaolu ja jätkusuutliku majandamise suunas. Õpiviisid võimaldavad arendada süsteemset mõtlemist ja planeerimisoskust.

Töö- ja tehnoloogiaõpetus

Töö- ja tehnoloogiaõpetus on õppeaine, kus õpilased saavad ennast väljendada eelkõige erinevaid kõvasid materjale töödeldes nii käsitsi kui ka masinatega, sh digitaalsetega.

II. kooliastmes omandavad õpilased tehnoloogiaõpetuse baasoskused materjalide töötlemisel ja töövahendite käsitsemiseks, samuti tehnilisi mõisteid ja termineid. Õpilased tutvuvad erinevate materjalide omaduste ning kasutusvõimalustega. Õpetaja juhendamisel õpitakse valima asjakohaste tööviiside, töövahendite, masinate ja seadmete vahel ning nendega töötama. Seejuures arvestatakse õpilaste erinevaid võimeid ja huve ning toetatakse nende omaalgatust ja õpimotivatsiooni.

III. kooliastmes süvendavad õpilased oma oskusi, pakkudes uusi ideid probleemsituatsioonide lahendamiseks. Tehnilisi ideid planeerima, teostama ja esitlema õpitakse nii traditsioonilist kui ka nüüdisaegset tehnoloogiat kasutades. Õpilasel kujuneb oskus ja huvi vaadelda ning uurida mehhaanilist ja elektroonilist töö- või elukeskkonda ning rakendada teadmisi oma loomingus. Oskuste süvenemine loob eeldused selleks, et õpilased oleksid suutelised mõistma erinevate tehniliste süsteemide toimimispõhimõtteid ja toime tulema praktiliste probleemidega, mis võivad tekkida süsteemide rakendamisel. Õpiviisid toetavad õpilaste heaolu ja eluks vajalikke oskuste kujunemist ning karjäärivalikuid ja tööelu puudutavaid valikuid.

Kooliastme lõpuks taotletavad teadmised, oskused ja hoiakud

I kooliaste	II kooliaste	III kooliaste
Tööõpetus	Käsitöö ja kodundus, tehnoloogiaõpetus	Käsitöö ja kodundus, tehnoloogiaõpetus

Õpilane: 1. eristab esemelist keskkonda (materjale ja töövahendeid) ning töötab ohutult; 2. mõistab materjalide säästliku kasutamise vajalikkust; 3. leiab õpetaja abiga ülesandeid loovaid lahendusi; 4. töötab õpetaja juhendamisel üksi ja koos teistega rühmas; 5. märkab õpetaja abiga seoseid teistes ainetes õpituga; 6. tunneb oma pere ja kodukoha kultuuritraditsioone; 7. saab aru tervisliku toitumise olulisusest; 8. märkab sarnasusi ja erinevusi enda ning teiste töös, kirjeldab oma tegevust; 9. saab aru puhtuse ja korra hoidmise vajalikkusest; 10. tunneb rõõmu käelisest tegevusest ja õppes osalemisest.	Õpilane: 1. tunneb, valib ja kasutab mitmesuguseid õpitud materjale ning töövahendeid; 2. kasutab materjale ja töövahendeid säästlikult ning järgib oma tegevuses jätkusuutlikkuse põhimõtteid; 3. tunneb ohutusnõudeid ja järgib ohutu töötamise reegleid; 4. mõistab töö terviklikkust ideest teostuseni, kavandades ning tehes oma tööd omandatud teadmiste ja oskuste baasil; 5. järgib suulisi ja kirjalikke juhiseid ning mõistab koostöö olulisust; 6. tunneb ära ning rakendab teistes ainetes õpitud teadmisi ja oskusi praktikas; 7. tunneb ja väärtustab kodukoha ning Eesti kultuuri- ja toidutraditsioone; 8. selgitab tervisliku toitumise põhitõdesid ja rakendab neid; 9. vastutab enda töö ja selle tegemise eest; 10. kirjeldab ja hindab oma tööd, tööprotsessi ja lõpptulemust; 11. teab ja järgib hügieeni, korra ja puhtuse nõudeid. 12. tunneb rahulolu praktilisest eneseteostusest.	Õpilane: 1. valib oma ideede teostamiseks sobivaid materjale, töövahendeid, seadmeid, masinaid ja töötlemisviise turvaliselt ning otstarbekalt, teadvustades nende mõju majandus-, sotsiaal- ja looduskokkonnale; 2. kasutab erinevaid teabeallikaid loova mõttetöö ja praktilise tegevuse ühendamiseks; 3. kavandab, planeerib, teostab ja mõtestab töö protsessi põhimõttel ideest teostuseni, arvestades eesmärgistatud tulemust ning esteetilisust; 4. valib ja kasutab teistes õppeainetes õpitud teadmisi ning seostab neid igapäevaeluga; 5. on ettevõtlik ning lahendab loovalt esile kerkinud probleeme nii iseseisvalt kui ka rühmas; 6. väärtustab Eesti ja teiste rahvaste kombeid ning esemelise ja toidukultuuriga seotud traditsioone; 7. teeb vahet toitumise eripäral (kultuuriline, tervisest lähtuv jm) ning oskab neid teadmisi rakendada toitu valides ja valmistades; 8. esitleb ning põhjendab tehtud valikuid ja tööprotsessi nii suuliselt kui ka kirjalikult; 9. analüüsib ning hindab nii enda kui ka teiste tööd ja selle lõpptulemust; 10. teadvustab praktiliste eluoskuste valdamise vajalikkust; 11. väärtustab loovat isetegemist ning sellega seonduvat vaimset heaolu ja tervislikku eluviisi; 12. hindab enda huve ja sobivust erinevateks ametiteks või hobidega tegelemiseks.
--	--	---

Õpitulemused I kooliaste

Tööõpetus

Õpilane:

1. eristab looduslikke ja tehismaterjale ning võrdleb materjalide üldisi omadusi;
2. kasutab materjale säästlikult;

3. kasutab õigesti ja ohutult tööks sobilikke töövahendeid;
4. kujundab, modelleerib ja meisterdab lihtsamaid esemeid;
5. märkab esemetel rahvuslikke elemente ja kasutab neid oma töös;
6. saab aru suulistest või kirjalikest juhistest;
7. töötab iseseisvalt õpetaja juhendamisel;
8. arvestab ühiselt töötades kaaslasiga;
9. hoiab oma töökoha ja töövahendid korras;
10. viib alustatud töö lõpule ja räägib oma tööst ning tulemusest;
11. märkab ning nimetab positiivset oma ja teiste töödes;
12. toob näiteid tervisliku toiduvaliku kohta;
13. toob näiteid isikliku hügieeni vajalikkuse kohta;
14. toob õppega seonduva kohta näiteid teistest ainetest või igapäevaelust.

1. klassi

Õpitulemused	Õppesisu:
Õpilane: 1) Nimetab looduslikku päritolu materjale ja teab nende põhiomadusi ja kasutusalasid; 2) kasutab õigesti ja ohutult tööks sobilikke etteantud töövahendeid ja mõistab ohutuse vajalikkust töötamisel; 3) õpetaja abiga kujundab, modelleerib ja meisterdab lihtsamaid esemeid; 4) järgides õpetaja juhiseid kasutab materjale säästlikult; 5) märkab õpetaja abiga õppega seonduvat igapäevaelust; 6) jälgib õpetaja selgitusi ja töötab selle järgi; 7) töötab õpetaja juhendamisel jäljendades esitatud töövõtteid; 8) saab aru koostöö ja abistamise vajalikkusest; 9) märkab õpetaja abiga rahvuslikke elemente; 10) tutvub tervisliku toiduvalikuga; 11) hoiab oma töökoha ja töövahendid õpetaja juhendamisel korras; 12) nimetab isikliku hügieeniga seotud tegevusi; 13) õpetaja abiga viib oma töö lõpule; 14) märkab ning nimetab positiivset oma töös.	• Paberi-, tekstiili-, puidu-, metalli- ja tehismaterjalide tootmine, põhiomadused, otstarve ning kasutusala keskkonnas ja igapäevaelus. • Katsetused erinevate materjalidega ja erinevate materjalide võrdlemine. • Materjalide säästlik kasutamine ja korduvkasutusvõimalused. • Enamkasutatavad käsitöövahendid paberi (käärid, paberinuga), tekstiili (käärid, nõel, heegelnõel), puidu (nuga, vasar, saag, kruvikeeraja vms), metalli (näpitsad, lõiketangid vms) ja plastide töötlemiseks; nende õige, otstarbekas ja ohutu kasutamine ning hooldamine. • Paberi-, tekstiili-, puidu-, metalli- ja tehismaterjalide töötlemisviisid: mõõtmine, märkimine, rebimine, lõikamine, liimimine, voltimine, punumine, heegeldamine, tarbepistete õmblemine, vestmine, naelutamine, painutamine vms. Töötlemisviisi valik sõltuvalt materjalist ning valmistatavast esemest. • Ideede otsimine ümbritsevast keskkonnast või abimaterjalidest (esemed, pildid, videod vms) või rahvakunstist (rahvuslikud motiivid ja sümbolid). • Esemete vaatlemine, kirjeldamine ning seoste leidmine valmiva tööga. • Kavandi koostamine lähtudes kompositsiooni põhialustest (värvus,

	kujundid, rütm vms). • Lihtsate esemete ja keskkonna (stendid, klass vms) kaunistuselementide vms kavandamine. • Töötamine õpetaja suulise juhendamise järgi üksi ja koos kaaslasega. Vajadusel kaaslaste abistamine, ise abi küsimine. • Kirjaliku tööjuhendi kasutamine abimaterjalina. Tutvumine kirjaliku tööjuhendiga, arutlemine selle sisu üle ning joonise mõistmine. • Ülesannete jaotamine rühmatöös, ühise vastutuse mõistmine. • Alustatud töö lõpetamine. • Tööprotsessi ja töö tulemuse kirjeldamine (valminud töö esteetilisus, praktilisus, korrektsus vms), hindamine ning kavandi ja valmis töö võrdlemine. • Seoste, sarnasuste ja erinevuste leidmine esemete, nähtuste ja protsesside vahel sh õppeained ja eluvaldkonnad, minevik ja tänapäev.
--	---

2. klassi

Õpitulemused	Õppesisu
Õpilane: 1) Nimetab ümbritsevas keskkonnas esinevaid tehismaterjale ja teab nende põhiomadusi ja kasutusalasid; 2) Valib õpetaja suunamisel õigeid töövahendeid, teab nende otstarvet ja mõistab ohutuse vajalikkust töötamisel; 3) õpetaja abiga koostab kavandi ning kujundab, modelleerib ja meisterdab lihtsamaid esemeid; 4) kasutab materjale säästlikult ja arutleb selle vajalikkuse üle; 5) toob õpetaja abiga õppega seonduva kohta näiteid teistest õppeainetest või igapäevaelust; 6) kirjeldab suulist või kirjalikku juhust; 7) töötab enamasti iseseisvalt õpetaja juhendamisel; 8) arvestab ja aitab ühiselt töötades kaaslasti; 9) kasutab õpetaja abiga rahvuslikke elemente oma töös, 10) arutleb tervisliku toiduvaliku üle; 11) mõistab töökoha ja -vahendite korrashoiu olulisust ning hoiab oma töökoha ja töövahendid õpetaja juhendamisel korras; 12) selgitab isikliku hügieeni ja tervise vahelisi seoseid;	• Paberi-, tekstiili-, puidu-, metalli- ja tehismaterjalide tootmine, põhiomadused, otstarve ning kasutusala keskkonnas ja igapäevaelus. • Katsetused erinevate materjalidega ja erinevate materjalide võrdlemine. • Materjalide säästlik kasutamine ja korduvkasutusvõimalused. • Enamkasutatavad käsitöövahendid paberi (käärid, paberinuga), tekstiili (käärid, nõel, heegelnõel), puidu (nuga, vasar, saag, kruvikeeraja vms), metalli (näpitsad, lõiketangid vms) ja plastide töötlemiseks; nende õige, otstarbekas ja ohutu kasutamine ning hooldamine. • Paberi-, tekstiili-, puidu-, metalli- ja tehismaterjalide töötlemisviisid: mõõtmine, märkimine, rebimine, lõikamine, liimimine, voltimine, punumine, heegeldamine, tarbepistete õmblemine, vestmine, naelutamine, painutamine vms. Töötlemisviisi valik sõltuvalt materjalist ning valmistatavast esemest. • Ideede otsimine ümbritsevast keskkonnast või abimaterjalidest (esemed, pildid, videod vms) või rahvakunstist (rahvuslikud motiivid ja sümbolid). • Esemete vaatlemine, kirjeldamine ning seoste leidmine valmiva

13) võrdleb kavandatut valmis tööga; 14) märkab ning nimetab positiivset oma ja teiste töödes.	tööga. - Kavandi koostamine lähtudes kompositsiooni põhialustest (värvus, kujundid, rütm vms). - Lihtsate esemete ja keskkonna (stendid, klass vms) kaunistuselementide vms kavandamine. - Töötamine õpetaja suulise juhendamise järgi üksi ja koos kaaslasega. Vajadusel kaaslase abistamine, ise abi küsimine. - Kirjaliku tööjuhendi kasutamine abimaterjalina. Tutvumine kirjaliku tööjuhendiga, arutlemine selle sisu üle ning joonise mõistmine. - Ülesannete jaotamine rühmatöös, ühise vastutuse mõistmine. - Alustatud töö lõpetamine. - Tööprotsessi ja töö tulemuse kirjeldamine (valminud töö esteetilisus, praktilisus, korrektsus vms), hindamine ning kavandi ja valmis töö võrdlemine. - Seoste, sarnasuste ja erinevuste leidmine esemete, nähtuste ja protsesside vahel sh õppeained ja eluvaldkonnad, minevik ja tänapäev.
---	--

3. Klassi

Õpitulemused	Õppesisu
Õpilane: 1) eristab looduslikke ja tehismaterjale ning võrdleb materjalide üldisi omadusi; 2) kasutab õigesti ja ohutult tööks sobilikke töövahendeid; 3) kujundab, modelleerib ja meisterdab lihtsamaid esemeid; 4) kasutab materjale säästlikult; 5) toob õppega seonduva kohta näiteid teistest ainetest või igapäevaelust; 6) saab aru suulistest või kirjalikest juhistest; 7) töötab iseseisvalt õpetaja juhendamisel; 8) arvestab ühiselt töötades kaaslasi; 9) märkab esemetel rahvuslikke elemente ja kasutab neid oma töös; 10) toob näiteid tervisliku toiduvaliku kohta; 11) hoiab oma töökoha ja töövahendid korras; 12) toob näiteid isikliku hügieeni vajalikkuse kohta; 13) viib alustatud töö lõpule ja räägib oma tööst ning tulemusest;	- Paberi-, tekstiili-, puidu-, metalli- ja tehismaterjalide tootmine, põhiomadused, otstarve ning kasutusala keskkonnas ja igapäevaelus. - Katsetused erinevate materjalidega ja erinevate materjalide võrdlemine. - Materjalide säästlik kasutamine ja korduvkasutusvõimalused. - Enamkasutatavad käsitöövahendid paberi (käärid, paberinuga), tekstiili (käärid, nõel, heegelnõel), puidu (nuga, vasar, saag, kruvikeeraja vms), metalli (näpitsad, lõiketangid vms) ja plastide töötlemiseks; nende õige, otstarbekas ja ohutu kasutamine ning hooldamine. - Paberi-, tekstiili-, puidu-, metalli- ja tehismaterjalide töötlemisviisid: mõõtmine, märkimine, rebimine, lõikamine, liimimine, voltimine, punumine, heegeldamine, tarbepistete õmblemine, vestmine, naelutamine, painutamine vms. Töötlemisviisi valik sõltuvalt materjalist ning valmistatavast esemest. - Ideede otsimine ümbritsevast keskkonnast või abimaterjalidest

14) märkab ning nimetab positiivset oma ja teiste töödes.	(esemed, pildid, videod vms) või rahvakunstist (rahvuslikud motiivid ja sümbolid). • Esemete vaatlemine, kirjeldamine ning seoste leidmine valmiva tööga. • Kavandi koostamine lähtudes kompositsiooni põhialustest (värvus, kujundid, rütm vms). • Lihtsate esemete ja keskkonna (stendid, klass vms) kaunistuselementide vms kavandamine. • Töötamine õpetaja suulise juhendamise järgi üksi ja koos kaaslasega. Vajadusel kaaslase abistamine, ise abi küsimine. • Kirjaliku tööjuhendi kasutamine abimaterjalina. Tutvumine kirjaliku tööjuhendiga, arutlemine selle sisu üle ning joonise mõistmine. • Ülesannete jaotamine rühmatöös, ühise vastutuse mõistmine. • Alustatud töö lõpetamine. • Tööprotsessi ja töö tulemuse kirjeldamine (valminud töö esteetilisus, praktilisus, korrektsus vms), hindamine ning kavandi ja valmis töö võrdlemine. • Seoste, sarnasuste ja erinevuste leidmine esemete, nähtuste ja protsesside vahel sh õppeained ja eluvaldkonnad, minevik ja tänapäev.
--	---

II kooliaste

Käsitöö ja kodundus, tehnoloogiaõpetus

Õpilane:

- 1) tunneb erinevaid tööks sobilikke materjale, sh toiduaineid ja nende omadusi;
- 2) valib ja kasutab eesmärgipäraselt töövahendeid, töötlusviise ning materjale;
- 3) leiab vajalikku infot teabeallikatest ja pakenditelt ning väärtustab intellektuaalset omandit, lähtudes autoriõigusest;
- 4) kasutab ohutult õigeid töövõtteid ning tehnikaid materjalide, sh toiduainete töötlemisel;
- 5) planeerib õpetaja juhendamisel oma ja/või rühma terviklikku tööprotsessi;
- 6) kavandab omandatud töövõtete baasil jõukohaseid esemeid üksi ja/või rühmas, oskab kasutada videojuhendit;
- 7) töötab sihikindlalt ja viib kavandatu lõpule;
- 8) kasutab materjale ja toiduaineid säästlikult ning leiab võimalusi materjalide taaskasutuseks;
- 9) rakendab teistes ainetes õpitut ja loob seoseid erinevate eluvaldkondadega;
- 10) teab ja kasutab kavandades rahvuslikke kujunduselemente ning tunneb Eesti rahvuslikku käsitööd ja rahvustoite;

- 11) rakendab tervisliku toitumise põhitõdesid toidu valmistamisel;
- 12) mõistab rühmas töötamise või töö jaotamise olulisust ühise eesmärgi saavutamisel;
- 13) esitleb oma ja/või rühma töö lõpptulemust, analüüsib ja põhjendab tööprotsessi valikuid kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid;
- 14) järgib töötades hügieeni-, korra- ja puhtusenõudeid, korrastab oma töökoha ning töövahendid;
- 15) teab materjalide ja toiduainete säilitamise nõudeid.

4.klassi

Õpitulemused	Õppesisu
Õpilane: 1) nimetab töös kasutatavaid etteantud materjale ja nende omadusi; 2) teab ja kasutab sihipäraselt tööks etteantud töövahendeid, töötlusviise ja materjale; 3) leiab vajalikku infot õpetaja abiga etteantud teabeallikatest ja pakenditelt; 4) kasutab õpetaja abiga ohutult õigeid töövõtteid ning tehnikaid materjalide töötlemisel; 5) Järgib õpetaja juhendamisel oma ja rühma tööprotsessi; 6) kirjeldab omandatud töövõtete baasil jõukohaste esemete loomist üksi ja/või rühmas; 7) töötab ja viib kavandatu lõpule; 8) kasutab etteantud materjale säästlikult; 9) tunneb ära õpetaja abiga teistes õppeainetes õpitut ja loob seoseid õpitavaga, sh erinevate eluvaldkondadega; 10) tunneb ära ja kasutab õpetaja suunamisel kodukohaga seotud rahvuslikke kujunduselemente; 11) saab aru erinevatest ülesannetest rühmas; 13) kirjeldab oma ja/või rühma tegevusi ja esitleb töö lõpptulemust suuliselt; 14) järgib töötades hügieeni-, korra- ja puhtuse nõudeid, korrastab oma töökoha ning töövahendid; 15) mõistab materjalide õige hoiustamise vajalikkust.	Käsitöö. Erinevad käsitööniidid ja -lõngad, nende sobivus töövahendi, materjali ja esemega. Käsitöövahendite (käärid, nõelad, märkimis- ja mõõtmisvahendid, vardad) käsitlemine. Suulise ja kirjaliku juhendamise järgi töötamine, sh jooniste kasutamine, skeemide mõistmine. Tööprotsessi etappide eristamine, järjestamine ja kirjeldamine. Alustatu lõpuleviimine, eseme viimistlemine ja isikupärane kaunistamine. Kodundus. Ohutus köögis, isiklik hügieen. Töövahendite ohutu käsitlemine. Väikevahendite ohutu käsitlemine. Toiduainete mõõtmine ja kaalumine. Prügi sorteerimine. Harjumused üksikisikust lähtuvalt. Käitumine ja kombed. Laua katmine ja toidu serveerimine. Tehnoloogiaõpetus. Töökoja kodukord ja töökultuur. Töövahendite ohutu käsitlemine. Vineer ja puit. Jõhvsaga vineeri saagimine. Šablooni kasutamine. Nurgiku kasutamine, mõõtmine, märkimine. Saagimine, naelutamine, lihvimine.

5.klass

Õpitulemused	Õppesisu
Õpilane: 1) tunneb erinevaid töös kasutatavaid materjale, sh toiduaineid ja nende omadusi; 2) tunneb, valib ja kasutab eesmärgipäraselt töövahendeid, töötlusviise ning materjale; 3) leiab vajalikku infot etteantud teabeallikatest ja pakenditelt ning saab aru, mis on autorikaitse; 4) mõistab ja kasutab iseseisvalt ohutult õigeid töövõtteid ning tehnikaid materjalide sh toiduainete töötlemisel; 5) saab aru etteantud tööprotsessi kirjelduse järgimise olulisusest oma ja/või rühma töös; 6) visualiseerib ja kirjeldab omandatud töövõtete baasil jõukohaste esemete loomist üksi ja/või rühmas; 7) töötab sihikindlalt ja vajadusel kasutab õpetaja abi kavandatu lõpuleviimiseks; 8) teab, kuidas kasutada materjale ja toiduaineid säästlikult ning leiab võimalusi materjalide taaskasutuseks; 9) rakendab õpetaja juhendamisel teistes õppeainetes õpitut; 10) teab ja kasutab õpetaja juhendamisel tööd kavandades rahvuslikke kujunduselemente sobivas kontekstis; 11) kirjeldab tervisliku toitumise põhitõdesid toidu valmistamisel; 12) saab aru rühmas töötamise olulisusest ühise eesmärgi saavutamisel; 13) esitleb oma ja/või rühma töö lõpptulemust, analüüsib ja põhjendab tööprotsessi valikuid kas suuliselt või kirjalikult; 14) järgib töötades hügieeni-, korra- ja puhtuse nõudeid, korrastab oma töökoha ning töövahendid; 15) nimetab materjalide hoiustamis- ja säilitamise nõudeid.	Käsitöö. Töö eesmärgistamine - funktsionaalsus, protsess, tulemus. Idee ja kavandi olulisus eseme valmistamisel. Ideede hankimine tänapäeva teabelevist (internet, erialane kirjandus). Allikakriitilisus, analüüs, kasutamine kooskõlas autoriõigusega. Kompositsiooni seaduspärasused. Traditsiooniliste rahvakunstiga seonduvate tehnikate (tikkimine, kudumine) praktiline rakendamine. Digitaalsed vahendid: erinevad veebipõhised platvormid ja rakendused. Säästlik tarbimine. Töö ajaline ning etapiline planeerimine üksi ja rühmas töötades. Materjalide, töövahendite ja tehnoloogia valiku/sobivuse põhjendamine. Oma või rühma töö esitlemine suuliselt või kirjalikult. Kodundus. Ohutus köögis, isiklik hügieen. Töövahendite ohutu käsitlemine. Mis on toit. Toidugrupid. Toiduvalikud - toidupüramiid, taldrikureegel. Toiduenergia ja toitained. Toidu kirjeldamine ja maitsmine. Toidu saamine toorainest tooteni. Toidu ohutus sh toidu saastumine toiduvalmistamise käigus. Toiduainete töötlemisviisid lähtudes toorainest ja soovitatavast tulemusest. Toiduainete säilitamine. Retsepti lugemine: lühendid ja mõõtühikud retseptis. Toiduainete valimine. Tarbija rolli mõistmine ning teadlikud valikud toidutarbijana. Toidupakendil olev info ja märgistus. Tehnoloogiaõpetus. Töökoja kodukord ja töökultuur. Töövahendite ohutu käsitlemine. Puurpingi, lintlihvpingi ja paksusmasina ohutu kasutamine. Säästlik tarbimine. Saagimine, viilimine, raspeldamine, eerungikasti kasutamine. Nael-, kruvi- ja liimliide. Metallid ja nende kasutamine. Pehme traadi (vask, alumiinium) lõikamine, painutamine, aasastamine. Jootekolb, joodis, jootmine.

6. klass

Õpitulemused	Õppesisu
Õpilane: 1) tunneb erinevaid tööks sobilikke materjale, sh toiduaineid ja nende	Käsitöö. Märgid, sümbolid ja ornamendid eesti rahvakunstis. Visandi/kavandi vormistamine. Tekstiilmaterjalid. Looduslikud taimsed

omadusi; 2) valib ja kasutab eesmärgipäraselt töövahendeid, töötlusviise ning materjale; 3) leiab vajalikku infot teabeallikatest ja pakenditelt ning väärtustab intellektuaalset omandit, lähtudes autoriõigusest; 4) kasutab ohutult õigeid töövõtteid ning tehnikaid materjalide, sh toiduainete töötlemisel; 5) planeerib õpetaja juhendamisel oma ja/või rühma terviklikku tööprotsessi; 6) kavandab omandatud töövõtete baasil jõukohaseid esemeid üksi ja/või rühmas, oskab kasutada videojuhendit; 7) töötab sihikindlalt ja viib kavandatu lõpule; 8) kasutab materjale ja toiduaineid säästlikult ning leiab võimalusi materjalide taaskasutuseks; 9) rakendab teistes ainetes õpitut ja loob seoseid erinevate eluvaldkondadega; 10) teab ja kasutab kavandades rahvuslikke kujunduselemente ning tunneb Eesti rahvuslikku käsitööd ja rahvustoite; 11) rakendab tervisliku toitumise põhitõdesid toidu valmistamisel; 12) mõistab rühmas töötamise või töö jaotamise olulisust ühise eesmärgi saavutamisel; 13) esitleb oma ja/või rühma töö lõpptulemust, analüüsib ja põhjendab tööprotsessi valikuid kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid; 14) järgib töötades hügieeni-, korra- ja puhtuse nõuded, korrastab oma töökoha ning töövahendid; 15) teab materjalide ja toiduainete säilitamise nõudeid.	ning loomsed kiud, nende saamine ja omadused. Masintöötlemine: õmblusmasina käsitsemine, reguleerimine, lisaseadmete kasutamine, hooldamine. Töövahendite ja masinate (õmblusmasin, triikraud) ohutu käsitsemine. Jätkusuutlikkus. Ringmajandamine materjalidega (nt rõivatööstus, materjalide taaskasutamine). Töövahendite ja tehnoloogiate valimine olenevalt materjalist ja valmistatavast esemest. Isikupära kujundamine läbi loomise/tehnoloogia. Esialgse idee ja lõpptulemuse võrdlemine, analüüs. Seoste ja erinevuste leidmine esemete, nähtuste ja protsesside vahel sh õppeained ja eluvaldkonnad, minevik ja tänapäev. Kodundus. Ohutus köögis, isiklik hügieen. Töövahendite ohutu käsitlemine. Pliidi-ahju ohutu käsitlemine. Puhastus- ja korrastustööd, kasutatavad vahendid ja töötamisviisid. Tingmärgid rõivastel. Jäätmete vähendamine ja taaskasutus. Rõivaste, toidu ostmine/tarbimine majandusliku (säästlik valik), sotsiaalse ja keskkonnasäästlikkuse seisukohast. Töötamine paaris või rühmas, ühistöö kavandamine. Tehnoloogiaõpetus. Töökoja kodukord ja töökultuur. Töövahendite ohutu käsitlemine. Digitaalsed vahendid: erinevad veebipõhised platvormid ja rakendused. Laserpingi kasutusvõimalused ja joonestustarkvaraga töötamine. Elektrilise võnk- ja müüsa ohutu kasutamine. Käsihõõvliga hõõveldamine. Elektroonikatööd. Lihtsa vooluringi koostamine, patareihoidja, lüliti, mikromootori kasutamine.
---	--

III kooliaste

Käsitöö ja kodundus, tehnoloogiaõpetus

Õpilane:

- 1) kasutab tööd kavandades ainealast kirjandust ja teabeallikaid kooskõlas autoriõigusega;
- 2) hindab infoallikates, sh pakenditel sisalduvat teavet kriitiliselt ja analüüsib selle põhjal oma tarbimisharjumusi ning teadlikke tarbimisvalikuid;
- 3) valib ja kombineerib materjale, sh toiduaineid eri töötlusviiside jaoks;
- 4) kasutab sobilikke materjale, töövahendeid, -pinke, masinaid ning viimistlus- ja/või kaunistusvõtteid eesmärgipäraselt;

- 5) oskab koostada eelarvet toote valmistamis eks;
- 6) järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid;
- 7) planeerib iseseisvalt või rühmas tervikliku tööprotsessi ning funktsionaalse ja esteetilise tulemuse;
- 8) teab jäätmete käitlemise ning keskkonnanõu põhilisi nõudeid ja ressursside säästliku kasutamise mõju tervisele ning sotsiaal-, majandus- ja looduskeskkonnale;
- 9) leiab ülesannete täitmiseks loovaid lahendusi üksi ja/või rühmas, kasutab teadlikult teistes ainetes õpitut;
- 10) tunneb peamisi Eesti kultuuri-, käsitöö- ja toitumistavasid;
- 11) võrdleb eri rahvaste kultuuritavasid ja rahvustoite;
- 12) teab toitumistavasid mõjutavaid tegureid ja toitumise eripärasid ning rakendab neid toitu valmistades;
- 13) esitleb, analüüsib ja põhjendab tööprotsessis tehtud valikuid ning lõpptulemust kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid;
- 14) annab enda ja teiste tehtule konstruktiivset tagasisidet;
- 15) leiab õpitus seoseid igapäevaelu ja erinevate ametite ning hobidega.

7. klass

Õpitulemused	Õppesisu
Õpilane: 1) kasutab tööd kavandades ainealast kirjandust ja teabeallikaid ning selgitab autoriõiguste järgimise vajadust; 2) mõistab infoallikates sh pakenditel olevat teavet ning kirjeldab erinevaid tarbimisvalikuid; 3) valib etteantud materjale, sh toiduaineid eri töötlusviiside jaoks; 4) valib ja kasutab materjalile sobivaid tehnikaid, seadmeid, töövahendeid; 5) mõistab eelarve koostamise olulisust toote valmistamisel; 6) teab ja järgib tööohutusnõudeid; 7) planeerib enda või rühmas töötades tervikliku tööprotsessi ning funktsionaalse ja esteetilise tulemuse; 8) järgib jäätmete käitlemise ning keskkonnanõu põhilisi nõudeid ja teab ressursside säästliku kasutamise mõju tervisele ning looduskeskkonnale; 9) leiab ülesannete täitmiseks loovaid lahendusi üksi ja/või rühmas, kasutab teistes õppeainetes õpitut; 10) tunneb ja rakendab kogukondlikke Eesti kultuuri-, käsitöö- ja toitumistavasid; 11) nimetab eri rahvaste peamisi kultuuritavasid ja rahvustoite; 12) kirjeldab toitumistavasid mõjutavaid tegureid ja toitumise eripärasid	Käsitöö. Suulise ja kirjaliku juhendamise järgi töötamine, sh jooniste kasutamine, skeemide mõistmine. Erinevate materjalide kombineerimine tervikuks. Märkid, sümbolid ja ornamendid eesti rahvakunstis. Rahvarõivad. Mitmekultuuriline keskkond. Kultuuridevahelised seosed: erinevused, sarnasused. Erinevad kaasaja ja tuleviku materjalid, nende saamine ning sobivus lähtuvalt kasutusala. Seosed ja erinevused esemete, nähtuste ja protsesside vahel sh õppeained ja eluvaldkonnad, minevik ja tänapäev. Kodundus. Toidu olulisus erinevates kultuurides. Toiduga seotud kombid ja tavad. Eesti ja sh kodukoha toidukultuuri uurimine ja kohaliku tooraine kasutamine mitmekesisiste toitade valmistamisel. Erinevate rahvuskööride uurimine ja vastavate toitade valmistamine praktikas. Kuumtöötlemise viisid, valik lähtuvalt toorainest ja soovitatavast tulemusest. Erinevate köögiseadmete ja töövahendite ohutu ja funktsionaalne kasutamine. Tervisliku toidu valikute olulisus, tasakaalustatud toitumine, päevane energiavajadus nooruki eas. Toidugruppide roll ja tähtsus toitumises. Toiduvalikud eritoitumise korral. Toiduallergia ja toidutalumatuse. Toitumishäired. Tehnoloogiaõpetus. Töökoja kodukord ja töökultuur. Töövahendite

ning rakendab neid toitu valmistades 13) esitleb, analüüsib ja põhjendab tööprotsessis tehtud valikuid ning lõpptulemust kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid; 14) annab enda ja teiste tehtule tagasisidet põhjendades oma arvamust; 15) leiab õpitus seoseid igapäevaelu ja enda hobidega.	ohutu käsitlemine. Digitaalsed vahendid: erinevad veebipõhised platvormid ja rakendused. Kumer- ja lapikpeitli kasutamine. Õonesvorm ja risttapp. Elektroonikatööd. Lihtsa vooluringi koostamine, patareihooldja, lüliti, LED-i kasutamine.
--	---

8. klass

Õpitulemused	Õppesisu
Õpilane: 1) kasutab tööd kavandades ainealast kirjandust ja teabeallikaid kooskõlas autoriõigusega; 2) analüüsib infoallikates, sh pakenditel sisalduvat teavet ja kirjeldab oma tarbimisharjumusi ning tarbimisvalikuid; 3) valib ja võrdleb materjale, sh toiduaineid eri töötlusviiside jaoks; 4) võrdleb ja kasutab sobilikke materjale, töövahendeid, -pinke, masinaid ning viimistlus-ja/või kaunistusvõtteid eesmärgipäraselt; 5) planeerib ja koostab eelarvet toote valmistamiseks; 6) järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid; 7) planeerib iseseisvalt või rühmas tervikliku tööprotsessi ning funktsionaalse ja esteetilise tulemuse; 8) järgib jäätmete käitlemise ning keskkonnahoiu põhilisi nõudeid ja teab ressursside säästliku kasutamise mõju tervisele ning sotsiaal-, majandus- ja looduskeskkonnale; 9) leiab ülesannete täitmiseks loovaid lahendusi üksi ja/või rühmas, kasutab teistes õppeainetes õpitut; 10) tunneb ja rakendab peamisi Eesti kultuuri-, käsitöö- ja toitumistavasid; 11) kirjeldab eri rahvaste kultuuritavasid ja rahvustoite ning rakendab neid praktikas; 12) teab toitumistavasid mõjutavaid tegureid ja toitumise eripärasid ning rakendab neid toitu valmistades; 13) esitleb, analüüsib ja põhjendab tööprotsessis tehtud valikuid ning lõpptulemust kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid; 14) annab enda ja teiste tehtule tagasisidet põhjendades oma arvamust;	Õppesisu: Käsitöö. Töö eesmärgistamine. Idee ja kavandi olulisus eseme valmistamisel, kompositsiooni ja disainiprotsessi seaduspärasused. Ideede hankimine tänapäeva teabelevist (internet, erialane kirjandus). Allikakriitilisus, analüüs, kasutamine kooskõlas autoriõigusega. Erinevad käsitööniidid ja -lõngad, nende sobivus töövahendi, materjali ja esemega. Joonise või kavandi vormistamise põhimõtted. Eseme kaunistamine ja viimistlemine. Rahvakunstiga seonduva tehnika (tikkimine) traditsiooniline ja stiliseeritud rakendamine praktikas. Töö- ja loomeprotsessi etappide eristamine, järjestamine ja kirjeldamine. Digitaalsed vahendid- erinevad veebipõhised platvormid ja rakendused, foto ja -video töötlemise programmid. Materjali, töövahendite, tehnoloogia sobivuse ja valiku põhjendamine. Ideede ja töö tulemuse esitlemine suulisel, kirjalikul, graafilisel või digitaalsel kujul. Kodundus. Toiduhügieen toidu käitlemisel, valmistamisel ja säilitamisel. Uute tehnoloogiate kasutamine ja keskkonnasõbralik lähenemine puhastus ja korrastustöös. Rõivaste hooldus vastavalt tingmärkidele. Erinevates puhastustöös kasutatavate kemikaalide ja puhastuslahuste pH. Kodutööde mõtestamine ja jaotus soolise võrdõiguslikkuse aspektist. Toidu päritolu ja läbipaistvus. Toiduainete tootmise ja transportimise mõju keskkonnale ja inimese tervisele. Toidu raiskamise mõju keskkonnale. Toiduressursside väärindamine, ringmajandus. Tarbija rolli mõistmine ning teadlikud valikud tarbijana. Üldine finantsiline teadlikkus- sissetulekud, kulutused, säästmine. Tarbijakaitseorganisatsioonid. Tehnoloogiaõpetus. Töökoja kodukord ja töökultuur. Töövahendite

15) leiab õpitus seoseid igapäevaelu ja erinevate ametite ning hobidega.	ohutu käsitlemine. Suulise ja kirjaliku juhendamise järgi töötamine, sh jooniste kasutamine, skeemide mõistmine. Erinevate materjalide kombineerimine tervikuks.
--	--

9. klass

Õpitulemused	Õppesisu
Õpilane: 1) kasutab tööd kavandades ainealast kirjandust ja teabeallikaid kooskõlas autoriõigusega; 2) hindab infoallikates, sh pakenditel sisalduvat teavet kriitiliselt ja analüüsib selle põhjal oma tarbimisharjumusi ning teadlikke tarbimisvalikuid; 3) valib ja kombineerib materjale, sh toiduaineid eri töötlusviiside jaoks; 4) kasutab sobilikke materjale, töövahendeid, -pinke, masinaid ning viimistlus-ja/või kaunistusvõtteid eesmärgipäraselt; 5) oskab koostada eelarvet toote valmistamiseks; 6) järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid; 7) planeerib iseseisvalt või rühmas tervikliku tööprotsessi ning funktsionaalse ja esteetilise tulemuse; 8) teab jäätmete käitlemise ning keskkonnahoiu põhilisi nõudeid ja ressursside säästliku kasutamise mõju tervisele ning sotsiaal-, majandus-ja looduskeskkonnale; 9) leiab ülesannete täitmiseks loovaid lahendusi üksi ja/või rühmas, kasutab teadlikult teistes ainetes õpitut; 10) tunneb peamisi Eesti kultuuri-, käsitöö- ja toitumistavasid; 11) võrdleb eri rahvaste kultuuritavasid ja rahvustoite; 12) teab toitumistavasid mõjutavaid tegureid ja toitumise eripärasid ning rakendab neid toitu valmistades; 13) esitleb, analüüsib ja põhjendab tööprotsessis tehtud valikuid ning lõpptulemust kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid; 14) annab enda ja teiste tehtule konstruktiivset tagasisidet; 15) leiab õpitus seoseid igapäevaelu ja erinevate ametite ning hobidega.	Käsitöö. Tehislike ja sünteetiliste tekstiilmaterjalide liigid, saamine ja omadused. Materjalide valiku ning sobivuse põhimõtted lähtuvalt kasutusala, töövahenditest ning esemest. Töö planeerimine üksi ja rühmas töötades: eelarve kujunemine, töö etappide järjestamine ja aja planeerimine. Käsitöö kui hobi ja elukutse. Koostöö õppimine. Isikupära kujundamine läbi loomise/tehnoloogia. Erinevate kaasaegsete ja uuenduslike materjalide töötlemine praktikas. Töövahendite ja tehnoloogiate valimine olenevalt materjalist ja valmistatavast esemest. Sobivate lisandite valiku tähtsus stiili kujundamisel. Jätkusuutlikkus. Ringmajandamine materjalidega. Tarbimise suunad ühiskonnas ja selle mõju inimesele. Vastutustundlik säästlik tarbimine. Töövahendite ja masinate ohutu käsitlemine. Oma töö tulemuste analüüsimine: seatud õppe-eesmärkide saavutamise hindamine, tööprotsessi käigus omandatud uute oskuste ja teadmiste sõnastamine, oma töötulemusele hinnangu andmine. Materjalide masintöötlemine: õmblus-, viltimis-, äärestusmasina kasutusvõimalused ja käsitlemine, reguleerimine, lisaseadmete kasutamine, hooldamine. Omandatud teadmiste ja oskuste rakendamine aineteüleses loomingulises või tehnilises multimateriaalses projektis. Etikett rõivastuses. Kodundus. Käitumine ja riietus kodus, peol, kohvikus ning restoranis, vastuvõttudel. Laua katmine ja toidu serveerimine erinevatel sündmustel. Toidu säilitamise tingimused ja nende jälgimise olulisus. Retseptide võrdlused ja koguste arvutamine toidu valmistamisel. Oma retseptide koostamine. Toitude valmistamine, mis toetavad õpilaste heaolu ja tervist. Rõivaste, toidu ostmise/tarbimise majandusliku (säästlik valik), sotsiaalse ja keskkonnasäästlikkuse seisukohast. Prügi sorteerimine. Jäätmete vähendamise ja taaskasutus. Tehnoloogiaõpetus. Töökoja kodukord ja töökultuur. Töövahendite

	ohutu käsitlemine. Digitaalsed vahendid: erinevad veebipõhised platvormid ja rakendused. Projektitööd. Laserpingi, elektriliste käsitööriistade ja -masinate kasutamine.
--	--