

7. AINEVALDKOND TEHNOLOOGIA

7.1. Valdkonnapädevus

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 töördõmu 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 teemakäsitlused.

Tehnoloogia valdkonda kuuluvate ainete õpetamise eesmärk koolis on eakohase valdkonnapädevuse kujundamine, mis tähendab, et II kooliastme lõpuks õpilane:

- 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 ettetulevatele probleemidele iseseisvalt või rühmas;
- 13) arvestab autoriõigust erinevate teabevahendite, õppematerjalide ja infoallikate kasutamise

7.2. Ainetundide jaotus

Ainevaldkonna kohustuslikud õppeained on I kooliastmes tööõpetus (4,5 nädalatundi), II kooliastmes käsitöö ja kodundus/tehnoloogiaõpetus (5 nädalatundi). Tööõpetuse tundide arv esimeses klassis erineb üle nädala – ühel nädalal kaks tundi ja järgmisel üks tund tööõpetust. See võimaldab õpetajal teha üle nädala ka suuremahulisi töid. Kooli tunnijaotusplaanis on tehnoloogia valdkonda lisatud lubatud valikainete tundide ulatuses ka 1 lisatund (5.klassis), et võimaldada sisukamate projektide läbiviimist.

	1.klass	2.klass	3.klass	4.klass	5.klass	6.klass
Tööõpetus	1,5 nädalatundi	2 nädalatundi	1 nädalatund	-	-	-
käsitöö ja kodundus/ tehnoloogia	-	-		2 nädalatundi	2 nädalatundi (sh 1 lisatund)	2 nädalatundi

7.3. Konkreetsem lõiming, üldpädevuste saavutamine ja õppekava läbivate teemade käsitlemine ainevaldkonnas

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.

7.3.1 Lõiming õppeainetega

Keel ja kirjandus. Suunatakse kirjalikust tekstist (juhendist, retseptist, ainealasest meediatekstist vms) arusaamist ning seostatakse tehnoloogiavaldkonnas kasutatavaid tekste ja nende loomist eesti keele grammatikaga või/ ja ortograafiaga. Arendatakse suulist eneseväljendust ning oskust arutleda tehnoloogia muutuse üle ühiskonnas.

Matemaatika. Matemaatikapädevuse arengut toetatakse arvutuste, mõõtmiste/kaalumiste, mõõtühikute teisendamiste ja kujutava geomeetria kaudu. Matemaatikas omandatud teadmisi kasutatakse materjali/toiduainete kulu ja hinna arvutamisel või esemete/ lõigete konstrueerimisel vms.

Loodusained. Loodusainete rakenduslikkus avaldub tehnoloogiavaldkonna ainetes lõiminguliste töösituatsioonide lahendamisel. Selleks võivad olla igapäevaelu või tehnikamaailma objektide ja nähtuste olemuse avamine ning põhjendamine või siis õpilase poolt planeeritava töö ja selle protsessi kavandamine.

Õpilasi juhatakse väärtustama looduslikku mitmekesisust ning vastutustundlikku ja säästvat eluviisi ning järgima tervislikke eluviise.

Teadvustatakse edasiõppimis- ja karjäärivõimalusi seostatult loodusteaduste ja tehnoloogiaga.

Sotsiaalsained. Õpilasi suunatakse väärtustama ennast ja teisi, arendama koostööoskust, järgima tervislikke eluviise ja hoidma keskkonda. Tööprotsessis toetatakse vastustustundliku ja aktiivse kodaniku (tarbija) kujundamist, väärtustades teaduspõhisust, loovust ja ettevõtlust. Sotsiaalsainete toel tunnetab õpilane oma rolli kultuuripärandi hoidjana, väärtustades rahvakultuuri ja toidutraditsioone ning kujundades aktsepteerivat hoiakut kultuuriliste ja maailmavaatelistele mitmekesisuste suhtes.

Kunstiained. Kunstipädevusega puututakse kokku kultuuriteadlikkuse kujundamise kaudu, õppides väärtustama Eesti ja erinevate rahvaste rahvakultuuri ja selle mitmekesisust. Kunstielamusi (muusikat, kunsti, käsitööd) nähakse igapäevaelu rikastajana. Kunsti õppeaines õpitut kasutatakse tootearendustsüklis eseme/toote loomisel, suunates õpilasi kasutama kunsti põhielemente (joon, värv, vorm, ruum, rütm). Tehnoloogiavaldkonna praktiliste tööde inspiratsiooni allikana võib kasutada erinevaid muusikastiile muusikariistade valmistamisel.

Kehaline kasvatus. Kehakultuuripädevus seostub tehnoloogiavaldkonnas tervislike eluviiside sh kehalise aktiivsuse väärtustamise ja peenmotoorika arendamisega. Tööprotsessis pööratakse tähelepanu ergonoomilisele kehaasendile ja liikumispausidele. Koostööd tehes järgitakse kokkulepitud reegleid ning suhtutakse sallivalt kaaslaste võimetusse (koordinatsioon, vaimne ja kehaline tasakaal).

Võõrkeeled. Võõrkeelepädevusega puututakse kokku teabeallikatest (interneti, toote kasutusjuhendi, võõrkeelse kirjanduse jt) materjalide otsimisel ja lugemisel. Võõrkeelte tundmine aitab mõista teisi kultuure ning tajuda oma kultuuri eripära.

7.3.2 Õppekava läbivate teemade käsitlemine ainevaldkonnas

Elukestev õpe ja karjääri planeerimine. Kujundatakse iseseisva tegutsemise oskust, mis on oluline alus elukestva õppe harjumuste ja hoiakute omandamisel. Erinevate õppevormide kaudu arendatakse õpilaste suhtlus- ja koostööoskusi, mis on tähtsad tulevases tööelus. Tutvumine tehnoloogia arengu ja inimese rolli muutumisega tööprotsessis aitab tunnetada elukestva õppe vajadust. Oma ideede rakendamiseks tehnoloogiliste võimaluste valimine, töö kavandamine ning üksi ja koos töötamine aitavad arendada ning analüüsida oma huvisid, töövõimet ja koostööoskusi. Õpilastele tutvustatakse ainevaldkonnaga seotud elukutseid, ameteid, erialasid. Õppetegevus annab õpilastele teadmised sellest, et eri töödel võivad olla erinevad nõuded ja ka töötingimused, ning nii suunatakse õpilasi analüüsima, kas nende tervislik seisund ja füsioloogiline eripära sobivad

selleks, et teha neid huvitavat tööd. Õpilaste tähelepanu juhitakse sellele, miks on oluline tööohutusest kinni pidada ja kuidas võib tervise kahjustamine piirata teatud valdkondades töötamist.

Keskkond ja jätkusuutlik areng. Toodet või toitu valmistades on tähtis säästlikult kasutada nii looduslikke kui ka tehismaterjale. Tähelepanu pööratakse keskkonnasäästlike tarbimisharjumuste kujundamisele ja kujunemisele. Jäätmete sortimine ning energia ja ressursside kokkuhoid tundides aitavad kinnistada ökoloogiateadmisi. Kodunduse tundides õpitut saavad õpilased edukalt kasutada Leivapäeva ülesannete raames.

Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus. Algatusvõime, ettevõtlikkus ja koostöö on tihedalt seotud tehnoloogiaainete sisuga. Ideede realiseerimise ja töö korraldamise oskus on üks valdkonna õppeainete õpetamise põhilisi eesmärke. Ettevõtlikkust toetavad oskuslikult ellu viidavad projektid, mis annavad õpilastele võimaluse oma võimeid proovile panna. Koolis toimuvad laadad.

Kultuuriline identiteet. Tutvumine esemelise kultuuri, kommete ja toitumistavadega võimaldab näha kultuuride erinevust maailma eri paigus ning teadvustada oma kohta mitmekultuurilises maailmas. Õpitakse kasutama rahvuslikke elemente esemete kavandamisel. Erinevate kultuuriürituste raames valmistavad õpilased kujunduselemente nii kunsti- kui käsitöötundides.

Teabekeskkond. Oma tööd kavandades ja ainealaste projektide jaoks infot kogudes õpitakse kasutama erinevaid teabekanaleid ning hindama kogutud info usaldusväärsust. Interneti kasutamine võimaldab olla kursis tehnoloogiliste uuendustega ning tutvuda kogu maailma disainerite, inseneride ja käsitöötajate loominguga.

Tehnoloogia ja innovatsioon. Tundides kasutatakse erinevaid materjale ja töötlusviise. Ülesandeid lahendades ja tulemusi esitledes õpitakse kasutama arvutiprogramme, leitakse võimalusi rakendada õppeprotsessis digikeskkonda.

Tervis ja ohutus. Tutvutakse tööohutusega eri tööde puhul ning õpitakse arvestama ohutusnõudeid. Tutvumine erinevate looduslike ja sünteetiliste materjalidega ning nende omadustega aitab teha esemelises keskkonnas tervisest lähtuvaid valikuid. Tervisliku toitumise põhitõdede omandamine ning tervislike toitade valmistamine õpetavad terviseteadlikult käituma.

Väärtused ja kõlblus. Tehnoloogiaained kujundavad väärtustavat suhtumist uudsetesse, eetilisi ja ökoloogilisi tõekspidamisi arvestavatesse lahendustesse. Rühmas töötamine annab väärtuslikke kogemusi, kuidas arvestada kaaslastega, arendada organiseerimisoskust ning lahendada konflikte. Kodunduse etiketiteemade kaudu kujundatakse praktilisi käitumisoskusi, õpitakse mõistma käitumisvalikute põhjusi-tagajärgi.

7.3.3 Üldpädevuste saavutamine

Tehnoloogia õppeained toovad üldpädevuste kujundamisse ühiste arutelude ja teoreetiliste teadmiste omandamise kõrval igapäevaeluga sarnanevaid olukordi, ühistööd ning erinevaid projekte.

Pädevustes eristatava nelja omavahel seotud komponendi – teadmiste, oskuste, väärtushoiakute ja -hinnangute – kujundamisel on kandev roll professionaalsel õpetajal, kes loob oma väärtushinnangute ja enesekehtestamisoskusega sobiva õpikeskkonna ning mõjutab õpilaste väärtushinnanguid ja käitumist.

Kultuuri- ja väärtuspädevus. Loovust arendavad tegevused ja projektid õpetavad arvestama arvamuste ja ideede paljust. Ühised arutelud ning töö ja selle tulemuse analüüsimine aitavad õpilasel kujundada ja põhjendada oma arvamusi, tunda töördõmu ning vastutust alustatu lõpule viia. Käsitlevate teemade ja praktiliste tegevuste kaudu õpetatakse väärtustama loomingut ning kujundama ilumeelt, hindama oma ja teiste maade ning rahvaste kultuuripärandit, samuti väärtustama tehnoloogiasaavutusi. Kultuuri- väärtuspädevust toetavad üritused: leivapäev, jõuluürituse,; pereõhtu, kevadkontsert, matkad, õppekäigud.

Sotsiaalne ja kodanikupädevus. Erinevad ühistöö vormid tehnoloogiaainetes suunavad õpilasi koostööd tegema, arendades tolerantsust ja valmidust aktsepteerida inimeste erinevusi ning arvestada neid suhtlemisel. Õpilasi juhatakse analüüsima oma käitumist ning selle mõju kaaslastele ja ülesannete lahendamisele. Sotsiaalset ja kodanikupädevust toetavad kodanikupäev, sõbrapäeva tähistamine

Enesemääratluspädevus. Praktiline tegevus ning selle analüüs arendavad õpilastes suutlikkust mõista ja hinnata ennast, oma nõrku ja tugevaid külgi ning aitavad neil teha otsuseid enda arengu ja tulevase tööelu kohta. Kodundusõppes omandatud teadmised tervislikust toitumisest ja toitumishäiretest õpetavad väärtustama tervislikku eluviisi ning loovad eeldused seda järgida. Enesemääratluspädevust toetavad erinevad temaatilised sündmused.

Õpipädevus. Õpitakse nägema ja analüüsima tehnoloogia seost erinevate teadmistega ning kogetakse teisteski õppeainetes õpitu vajalikkust praktikas. Töö iseseisev korraldamine alates teabe kogumisest, materjalide ja töötlemisviisi valikust ning lõpetades töö tegemise ja tulemuse analüüsiga arendab suutlikkust probleeme märgata ning lahendada, võimeid hinnata ja arendada ning oma õppimist juhtida. Õpipädevust toetavad ainealased päevad, õpilastööde näitus, mälumängu voorud;

Suhtlemispädevus. Ühised ülesanded ja projektid võimaldavad õppida teisi arvestama, vajaduse korral teisi aidata ning kogeda koos töötamise eeliseid. Õpilasi suunatakse analüüsima oma käitumist ning selle mõju kaaslastele ja tööle.

Matemaatika-, loodusteaduste- ja tehnoloogiaalane pädevus. Tehnoloogiaainetes rakendatavad konkreetset probleemlahendused nõuavad arvutamise- ja mõõtmisoskust, oskust kasutada loogikat ja matemaatilisi sümboleid. Pakutakse mõtlemist arendavaid tegevusi, milles on vaja püstitada probleeme, leida sobivaid lahendusteid, põhjendada oma valikuid ja analüüsida tulemusi. Õpitakse kasutama ja looma ning kriitiliselt hindama erinevaid tehnoloogiaid ja tehnoloogilisi abivahendeid. Õpitakse mõistma teaduse osa tehnika arengus ja vastupidi. Matemaatikapädevust toetavad ainealased võistlused.

Ettevõtlikkuspädevus. Tehnoloogia valdkonna ainetes on olulisel kohal avatus loominguliste ideede ja originaalsetele vaatenurkadele. Esemeid valmistades läbitakse toote arendamise tsükkel idee leidmisest kuni valmis esemeni. Aineprojektid võimaldavad õpilastel katsetada oma ideede elluviimist mitmesuguste ettevõtlusmodelite kaudu. Ettevõtlikkuspädevust toetavaderinevad koolis toimuvad laadad.

Digipädevus - suutlikkus kasutada uuenevat digitehnoloogiat toimetulekuks kiiresti muutuvus ühiskonnas nii õppimisel, kodanikuna tegutsedes kui kogukondades suheldes; leida ja säilitada digivahendite abil infot ning hinnata selle asjakohasust ja usaldusväärsust; osaleda digitaalses sisuloomes, sh tekstide, piltide, multimeediumide loomisel ja kasutamisel; kasutada probleemilahenduseks sobivaid digivahendeid ja võtteid, suhelda ja teha koostööd erinevates digikeskkondades; olla teadlik digikeskkonna ohtudest ning osata kaitsta oma privaatsust, isikuandmeid ja digitaalset identiteeti; järgida digikeskkonnas samu moraali- ja väärtuspõhimõtteid nagu igapäevaelus.

7.4. Õppekorralduse erisused

Tehnoloogia valdkonnas korraldatakse õpe viisil, mis toetab õpimotivatsiooni hoidmist ning õpilase kujunemist aktiivseks ja enastjuhtivaks 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 kasvatus rõhuasetustest ning läbivate teemade ja lõimingu rakendamise põhimõtetest. Õppe korraldamise erinevaid viise kirjeldatakse kooli õppekavas. 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 käsitlusi 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 ainetes viiakse õppetööd läbi õpperühmades. Õpilased on jagatud rühmadesse nii, et kõik õpilased saaksid õppeaasta jooksul võrdses mahu nii tehnoloogiat kui ka käsitööd/kodundust. Sõltumata õpperühmast tagatakse kõigile õpilastele võimalus omandada taotletavad teadmised, oskused ja pädevused nii käsitöös, kodunduses kui ka tehnoloogiaõpetuses. Õppeaasta jooksul vahetatakse valdkondlike

õpitulemuste saavutamiseks õpperühmi. Vahetused toimuvad vastavalt kooli õppekavas määratule. Õppeaasta alguses selgitatakse õpilastele ning lastevanematele gruppide moodustamist, vahetussüsteemi ning sellega kaasnevat õppekorralduslikku poolt.

7.5. Ainevaldkondlikud hindamise erisused

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 ennastjuhtivaks 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. 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, kooliõppekava väliselt omandatud teadmiste ja oskuste arvestamine on kirjas õppekavas.

7.6. Õppekeskkonna erisused

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 mitmekülgselt 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.

7.7 Õpitulemused ja õppesisu tööõpetuses

Õppeaine	TÖÖÕPETUS
Õppeaine kirjeldus	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 arvamusi 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.
	Teadmised, oskused ja hoiakud
I kooliaste	1) eristab esemelist keskkonda (materjale ja töövahendeid) ning töötab ohutult; 2) mõistab materjalide säästliku kasutamise vajalikkust; 3) leiab õpetaja abiga ülesandele 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.	
	ÕPITULEMUSED	ÕPPESISU
1.klass	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;	Voolimine-plastiliin, voolimisriistad. Materjali ettevalmistamine voolimiseks. Kumer ja õõnesvormide voolimine. Figuuridele väikeste detailide lisamine Paberi –ja kartongitööd: Paberi rebimine. Eri kuju ja suurusega vormide vaba rebimine. Paberi lõikamine silma järgi-märgitud joont mööda, šablooni järgi Lihtsad sümmeetrilised käärilõiked Paberitööde kaunistamine: tasapinnalised ja ruumilised aplikatsioonid Paberi kortsutamine ja voltimine Meisterdamine – tutvumine meisterdamiseks sobivate looduslike materjalidega

	12) nimetab isikliku hügieeniga seotud tegevusi; 13) õpetaja abiga viib oma töö lõpule; 14) märkab ning nimetab positiivset oma töös.	(kastanid, tõrud, käbid, oksad, lehed, kivid, sammal jne.) Koduses majapidamises järelejäänud esemete kasutamine (tikutpsid korgid karbid)
2.klass	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 kaaslas; 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;	Paberi-ja kartongitööd: rebimine,eri kuju ja suurusega vormide vaba rebimine lõikamine silma ja šablooni järgi voltimine ja kortsutamine Tekstiilitööd: ühekordne palistus nööbi õmblemine riidest mänguasja õmblemine (sokikoer, krõll) Lõngatööd ja heegeldamine: heegelnõela ja lõnga õige valik õiged heegeldamisvõtted alg-ja ahelsilmus Töö mitmesuguste materjalidega: Meisterdamine looduslikust materjalist, jääkmaterjalidest

	12) selgitab isikliku hügieeni ja tervise vahelisi seoseid; 13) võrdleb kavandatut valmis tööga; 14) märkab ning nimetab positiivset oma ja teiste töödes.	
3.klass	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 kaaslasiga; 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; 14) märkab ning nimetab positiivset oma ja teiste töödes.	Paberi- ja kartongitööd Töövahendid ja abimaterjalid paberi töötlemisel Paberi rebimine, lõikamine, voltimine Paberitööde kaunistamine ja modelleerimine Tekstiilitööd Materjaliõpetus Tekstiilimaterjalide kasutamine ja omadused Nööbi õmblemine Lõngatööd ja heegeldamine Töövahendid ja materjalid Lihtsama heegeltöö kavandamine ja teostamine

7.8 Õpitulemused ja õppesisu käsitöös ja kodunduses

Õppeaine	KÄSITÖÖ JA KODUNDUS
Õppeaine kirjeldus	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 tootearendustsüklit alates teabe kogumisest, idee leidmisest, eseme ning töö ajalisest ja tehnilisest kavandamisest kuni toote valmimise ning esitlemiseni. Ühiste arutluste käigus õpitakse analüüsima eseme disainiprotsessi, märkama erinevaid tehnilise ja loomingulise protsessi lahendusi ning kogema töörõõmu. Tänapäevaste materjalide ja tehnikate praktikas rakendamise kõrval väärtustatakse käsitöö rahvuslike kultuuritraditsioonide hoidmist ja kasutamist tänapäevases võtmes. 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.
	Teadmised, oskused ja hoiakud
II kooliaste	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.	
	õpitulemused	Õppesisu
	Käsitöö	
4.klass	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;	Materjalid: • Tekstiilmaterjalid. Looduslikud taimsed ning loomsed kiud, nende saamine ja omadused. Puuvill, vill. • Õppefilm: lamba pügamine, villa töötlemine, puuvilla koristamine ja töötlemine. • Erinevad käsitööniidid ja -lõngad, nende sobivus töövahendi, materjali ja esemega. • Tutvumine looduslike kiududega ja lõngadega. Töövahendid: • Käsitöövahendite (käärid, nõelad, märkimis- ja mõõtmisvahendid, vardad, heegelnõelad vms) käsitsemine. • Masintöötlemine: õmblusmasina käsitsemine (niiditamine, õmblemine). • Töövahendite ja masinate (õmblusmasin, triikraud vms) ohutu käsitsemine. Töötlemisviisid: • Traditsiooniliste rahvakunstiga seonduvate tehnikate (tikkimine, kudumine, heegeldamine) praktiline rakendamine. • Praktiline töö: nõelapadjale katte tikkimine, padjaks õmblemine • Erinevate pehmete materjalide (tekstiilid, vill vms) töötlemine.

	10) tunneb ära ja kasutab õpetaja suunamisel kodukohaga seotud rahvuslikke kujunduselemente; 11) saab aru erinevatest ülesannetest rühmas; 12) kirjeldab oma ja/või rühma tegevusi ja esitleb töö lõpptulemust suuliselt 13) järgib töötades hügieeni-, korra- ja puhtuse nõudeid, korrastab oma töökoha ning töövahendid 14) mõistab materjalide õige hoiustamise vajalikkust.	Kavandamine • Töö eesmärgistamine - funktsionaalsus, protsess, tulemus. • Idee ja kavandi olulisus eseme valmistamisel. Ideede hankimine tänapäeva teabelevist (internet, erialane kirjandus). Allikakriitilisus, analüüs, kasutamine kooskõlas autoriõigusega. Töötamine • Töö ajaline ning etapiline planeerimine üksi ja rühmas töötades. • Suulise ja kirjaliku juhendamise järgi töötamine, sh jooniste kasutamine, skeemide mõistmine. • Alustatu lõpuleviimine; eseme viimistlemine ja isikupärane kaunistamine. Eneseanalüüs ja hindamine • Tööprotsessi etappide eristamine, järjestamine ja kirjeldamine. • Materjalide, töövahendite ja tehnoloogia valiku/sobivuse põhjendamine. Õppeaine rakendumine igapäevaelus • Jätkusuutlikkus. Ringmajandamine materjalidega (<i>nt rõivatööstus, materjalide (vanade teksapükste) taaskasutamine</i>). • Isikupära kujundamine läbi loomise/tehnoloogia.
5.klass	1) tunneb erinevaid töös kasutatavaid materjale 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;	Materjalid: • Tekstiilmaterjalid. Looduslikud taimsed ning loomsed kiud, nende saamine ja omadused. Lina, siid. • Õppefilm: lina/siidi koristamine ja töötlemine. • Tutvumine erinevate käsitööniitide ja -lõngadega, nende sobivus töövahendi, materjali ja esemega. • Erinevad pehmed kaasaja ja tuleviku materjalid, nende saamine ning sobivus lähtuvalt kasutusala .

4) mõistab ja kasutab iseseisvalt ohutult õigeid töövõtteid ning tehnikaid materjalide 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 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) saab aru rühmas töötamise olulisusest ühise eesmärgi saavutamisel; 12) esitleb oma ja/või rühma töö lõpptulemust, analüüsib ja põhjendab tööprotsessi valikuid kas suuliselt või kirjalikult 13) järgib töötades hügieeni-, korra- ja puhtuse nõudeid, korrastab oma töökoha	Töövahendid: • Käsitöövahendite (käärid, nõelad, märkimis- ja mõõtmisvahendid, vardad, heegelnõelad vms) käsitsemine. • Masintöötlemine: õmblusmasina käsitsemine (niiditamine, õmblemine). • Töövahendite ja masinate (õmblusmasin, triikraud vms) ohutu käsitsemine. Töötlemisviisid: • Traditsiooniliste rahvakunstiga seonduvate tehnikate (tikkimine, kudumine, heegeldamine) praktiline rakendamine. • Praktiline töö: kasutatud teksariidest kott • Õmblustehnoloogia kaasaegsed ja tulevikku vaatavad võimalused. • Erinevate pehmete materjalide (tekstiilid, vill, nahk vms) töötlemine. Kavandamine • 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. • Visandi/kavandi vormistamine. Töötamine • Töö ajaline ning etapiline planeerimine üksi ja rühmas töötades. • Suulise ja kirjaliku juhendamise järgi töötamine, sh jooniste kasutamine, skeemide mõistmine. • Alustatu lõpuleviimine; eseme viimistlemine ja isikupärane kaunistamine. Eneseanalüüs ja hindamine
--	--

	ning töövahendid (heaperemehelik töövahendite kasutus) 14) nimetab materjalide hoiustamis- ja säilitamise nõudeid.	• Tööprotsessi etappide eristamine, järjestamine ja kirjeldamine. • Materjalide, töövahendite ja tehnoloogia valiku/sobivuse põhjendamine. • Oma või rühma töö esitlemine suuliselt või kirjalikult. • Esialgse idee ja lõpptulemuse võrdlemine, analüüs. Õppeaine rakendumine igapäevaelus • Tarbimise suunad ja mõju inimesele. Säästlik tarbimine. • Parandustööd ja rõivaste hooldamine. Tekstiilide hoiustamine. • Jätkusuutlikkus. Ringmajandamine materjalidega (<i>nt rõivatööstus, materjalide (vanade teksapükste) taaskasutamine</i>). • Isikupära kujundamine läbi loomise/tehnoloogia.
6.klass	1) tunneb erinevaid tööks sobilikke materjale 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 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	Materjalid: • Tekstiilmaterjalid. Looduslikud taimsed ning loomsed kiud, nende saamine ja omadused. Puuvill, lina, vill, siid. • Tutvumine erinevte käsitööniitide ja -lõngadega, nende sobivus töövahendi, materjali ja esemega. • Erinevad pehmed kaasaja ja tuleviku materjalid, nende saamine ning sobivus lähtuvalt kasutusala . • Kangakudumine. Erinevad kanga liigid: telgedel kootud, silmuskoelised, mittekoetud kangad. Koeserv, sidus. Töövahendid: • Käsitöövahendite (käärid, nõelad, märkimis- ja mõõtmisvahendid, vardad, heegelnõelad vms) käsitsemine. • Masintöötlemine: õmblusmasina käsitsemine, reguleerimine, lisaseadmete kasutamine, hooldamine. • Töövahendite ja masinate (õmblusmasin, triikraud vms) ohutu käsitsemine.

	lõpule; 8) kasutab materjale 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) mõistab rühmas töötamise või töö jaotamise olulisust ühise eesmärgi saavutamisel; 12) esitleb oma ja/või rühma töö lõpptulemust, analüüsib ja põhjendab tööprotsessi valikuid kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid; 13) järgib töötades hügieeni-, korra- ja puhtuse nõuded, korrastab oma töökoha ning töövahendid; 15) teab materjalide hoiustamise nõudeid	• Digitaalsed vahendid: erinevad veebipõhised platvormid ja rakendused, fototöötlamise programmid. Töötlemisviisid: • Traditsiooniliste rahvakunstiga seonduvate tehnikate (tikkimine, kudumine, heegeldamine) praktiline rakendamine. • Praktiline töö: padjakatte tikkimine pinnakattepistes, padjaks õmblemine. • Õmblustehnoloogia kaasaegsed ja tulevikku vaatavad võimalused. • Erinevate pehmete materjalide (tekstiilid, vill, nahk vms) töötlemine. • Töövahendite ja tehnoloogiate valimine olenevalt materjalist ja valmistatavast esemest (<i>nt rõivaese, tarbeese vms</i>) Kavandamine • 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. • Märgid, sümbolid ja ornamendid eesti rahvakunstis. • Visandi/kavandi vormistamine. Töötamine • Töö ajaline ning etapiline planeerimine üksi ja rühmas töötades. • Suulise ja kirjaliku juhendamise järgi töötamine, sh jooniste kasutamine, skeemide mõistmine. • Alustatu lõpuleviimine; eseme viimistlemine ja isikupärane kaunistamine. Eneseanalüüs ja hindamine • Tööprotsessi etappide eristamine, järjestamine ja kirjeldamine.
--	--	---

		• Materjalide, töövahendite ja tehnoloogia valiku/sobivuse põhjendamine. • Oma või rühma töö esitlemine suuliselt või kirjalikult. • Esialgse idee ja lõpptulemuse võrdlemine, analüüs. • Seoste ja erinevuste leidmine esemete, nähtuste ja protsesside vahel sh õppeained ja eluvaldkonnad, minevik ja tänapäev. Õppeaine rakendumine igapäevaelus • Tarbimise suunad ja mõju inimesele. Säästlik tarbimine. • Parandustööd ja rõivaste hooldamine. Tekstiilide hoiustamine. • Jätkusuutlikkus. Ringmajandamine materjalidega (<i>nt rõivatööstus, materjalide (vanade teksapükste)taaskasutamine</i>). • Isikupära kujundamine läbi loomise/tehnoloogia. • Normid, tavad ja kombed ühiskonnas. Kaaskodaniku/kaaslase/ligimesega arvestamine. • Eesti kombed ja esemeline kultuur. Rahvakultuuri tähtsus.
	Kodundus	
4.klass	Toiduharidus 1) tunneb erinevaid tööks sobilikke toiduaineid ja nende omadusi; 2) valib ja kasutab eesmärgipäraselt töövahendeid, töötlusviise ning materjale; 3) leiab vajalikku infot teabeallikatest ja pakenditelt 4) kasutab ohutult õigeid töövõtteid ning tehnikaid toiduainete töötlemisel; 5) planeerib õpetaja juhendamisel oma	Heaolu ja tervis toidust • Mis on toit? • Toidugrupid (mis on tervislikum, mis mitte) • Toiduvalikud - toidupüramiid, taldrikureegel Toidu ohutu valmistamine • Ohutus köögis, isiklik hügieen • Kahoot: köögi ja toidu ohutuse kohta • Retsepti lugemine: lühendid ja mõõtühikud retseptis • Toiduainete mõõtmine ja kaalumine • Toiduainete valimine

	ja/või rühma terviklikku tööprotsessi; 6) töötab sihikindlalt ja viib kavandatu lõpule; 7) kasutab toiduaineid säästlikult ning leiab võimalusi materjalide taaskasutuseks; 8) järgib töötades hügieeni-, korra- ja puhtuse nõuded, korrastab oma töökoha ning töövahendid; Tarbijaharidus ja keskkond 1) valib ja kasutab eesmärgipäraselt töövahendeid, töötlusviise ning materjale; 2) leiab vajalikku infot teabeallikatest ja pakenditelt ning väärtustab intellektuaalset omandit, lähtudes autoriõigusest; 3) planeerib õpetaja juhendamisel oma ja/või rühma terviklikku tööprotsessi; 4) töötab sihikindlalt ja viib kavandatu lõpule; 5) kasutab toiduaineid säästlikult ning leiab võimalusi materjalide taaskasutuseks; 6) mõistab rühmas töötamise või töö jaotamise olulisust ühise eesmärgi saavutamisel;	• Toidu ohutus sh toidu saastumine toiduvalmistamise käigus • Töövahendite ohutu käsitlemine (tükeldusviisid: viilud, kuubikud, rattad, ribad, kangid, sektorid). • Väikevahendite ohutu käsitlemine • Pliidi-ahju ohutu käsitlemine • Töötamine paaris või rühmas, ühistöö kavandamine(praktiline töö). Puhastus-, hooldus- ja korrastustööde käigus kasutatavad vahendid ning tööviisid • Puhastus- ja korrastustööd, kasutatavad vahendid (mikrokiudlapp, pörandahari, tolmuimeja, erinevad mopid) ja töötamisviisid (tolmu võtmine, prahi pühkimine, arvuti puhastamine, tuulutamine, põranda pesemine, vaiba kloppimine). • Kodutööde planeerimine ja jaotamine. Toiduga seotud tarbija teemad • Toidupakendil olev info ja märgistus (kuupäevad: “parim enne” ja “kõlblik kuni”; ökomärgised) • Praktiline töö: poes uurida vastavaid märgiseid ja teha plakat. Jäätmed • Prügi sorteerimine (klaas-, paber-, metall-, plast-, biojäätmed). • Jäätmete vähendamine ja taaskasutus Kaupade ja teenuste valimine • Rõivaste, toidu ostmine/tarbimine majandusliku (säästlik valik), sotsiaalse ja keskkonnasäästlikkuse seisukohast (pere eelarve, taskuraha, säästmine). Etikett • Harjumused üksikisikust lähtuvalt
--	--	--

	7) järgib töötades hügieeni-, korra- ja puhtuse nõuded, korrastab oma töökoha ning töövahendid; Käitumiskultuur 1) leiab vajalikku infot teabeallikatest ja pakenditelt ning väärtustab intellektuaalset omandit, lähtudes autoriõigusest; 2) planeerib õpetaja juhendamisel oma ja/või rühma terviklikku tööprotsessi; 3) töötab sihikindlalt ja viib kavandatu lõpule; 4) mõistab rühmas töötamise või töö jaotamise olulisust ühise eesmärgi saavutamisel;	• Käitumine ja kombed - arutelu (katkestatud ja lõpetatud söömine, toidu ulatamine ja joogi kallamine lauas; tähtpäevad). • Laua katmine ja toidu serveerimine • Praktiline töö: lauapesu ja laua kaunistused; toidu garneerimine, salvrätikute voltimine. Eesti toidukultuur ja kombed • Eesti toidukultuur ja traditsioonid (erinevatel sajanditel ja tänapäeval; tähtpäevade toidud). • Kodukoha/Eesti erinevate toidutraditsioonide uurimine. • Praktiline töö: kodukoha/Eesti mitmekesiste toitade valmistamine (kama, karask).
5.klass	Toiduharidus 1) tunneb erinevaid tööks sobilikke 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) rakendab teistes ainetes õpitut ja loob	Heaolu ja tervis toidust • Mis on toit? • Toidugrupid (mis on tervislikum, mis mitte) • Toiduvalikud - toidupüramiid, taldrikureegel • Toidu saamine toorainest tooteni (teravilja-, aedvilja-, piima-, liha-, kala, munatooted) • Toidu kirjeldamine ja maitsmine. Toidu ohutu valmistamine

	seoseid erinevate eluvaldkondadega; 5) teab ja kasutab kavandades rahvuslikke kujunduselemente ning tunneb Eesti rahvustoite; 6) rakendab tervisliku toitumise põhitõdesid toidu valmistamisel; 7) mõistab rühmas töötamise või töö jaotamise olulisust ühise eesmärgi saavutamisel; Tarbijaharidus ja keskkond 1) valib ja kasutab eesmärgipäraselt töövahendeid, töötlusviise ning materjale; 2) leiab vajalikku infot teabeallikatest ja pakenditelt ning väärtustab intellektuaalset omandit, lähtudes autoriõigusest; 3) planeerib õpetaja juhendamisel oma ja/või rühma terviklikku tööprotsessi; 4) töötab sihikindlalt ja viib kavandatu lõpule; 5) kasutab toiduaineid säästlikult ning leiab võimalusi materjalide taaskasutuseks; 6) mõistab rühmas töötamise või töö jaotamise olulisust ühise eesmärgi saavutamisel;	• Ohutus köögis, isiklik hügieen • Kahoot: köögi ja toidu ohutuse kohta • Retsepti lugemine: lühendid ja mõõtühikud retseptis • Toiduainete mõõtmine ja kaalumine • Toiduainete valimine • Toiduainete säilitamine. • Toidu ohutus sh toidu saastumine toiduvalmistamise käigus • Töövahendite ohutu käsitlemine (tükeldusviisid: viilud, kuubikud, rattad, ribad, kangid, sektorid). • Väikevahendite ohutu käsitlemine • Pliidi-ahju ohutu käsitlemine • Töötamine paaris või rühmas, ühistöö kavandamine(praktiline töö). Puhastus-, hooldus- ja korrastustööde käigus kasutatavad vahendid ning tööviisid • Puhastus- ja korrastustööd, kasutatavad vahendid (mikrokiudlapp, pörandahari, erinevad mopid) ja töötamisviisid (tolmu võtmine, prahi pühkimine, arvuti puhastamine, tuulutamine, pörandi pesemine, vaiba klopeimine). • Kodutööde planeerimine ja jaotamine. Toiduga seotud tarbija teemad • Tarbija rolli mõistmine ning teadlikud valikud toidutarbijana (tervislik toitumine). • Toidupakendil olev info ja märgistus (kuupäevad: “parim enne” ja “kõlblik kuni”; ökomärgised).
--	---	---

	7) järgib töötades hügieeni-, korra- ja puhtuse nõuded, korrastab oma töökoha ning töövahendid; 8) rakendab teistes ainetes õpitut ja loob seoseid erinevate eluvaldkondadega; 9) mõistab rühmas töötamise või töö jaotamise olulisust ühise eesmärgi saavutamisel; Käitumiskultuur 1) leiab vajalikku infot teabeallikatest ja pakenditelt ning väärtustab intellektuaalset omandit, lähtudes autoriõigusest; 2) planeerib õpetaja juhendamisel oma ja/või rühma terviklikku tööprotsessi; 3) töötab sihikindlalt ja viib kavandatu lõpule; 4) mõistab rühmas töötamise või töö jaotamise olulisust ühise eesmärgi saavutamisel; 5) rakendab teistes ainetes õpitut ja loob seoseid erinevate eluvaldkondadega; 6) teab ja kasutab kavandades rahvuslikke kujunduselemente ning tunneb Eesti rahvustoite.	• Praktiline töö: poes uurida vastavaid märgiseid ja teha plakat. Jäätmed • Prügi sorteerimine (klaas-, paber-, metall-, plast-, biojätmed). • Jäätmete vähendamine ja taaskasutus Kaupade ja teenuste valimine • Rõivaste, toidu ostmine/tarbimine majandusliku (säästlik valik), sotsiaalse ja keskkonnasäästlikkuse seisukohast (pere eelarve, taskuraha, säästmine). Etikett • Käitumine ja kombed - arutelu (katkestatud ja lõpetatud söömine, toidu ulatamine ja joogi kallamine lauas, tähtpäevad) • Laua katmine ja toidu serveerimine • Praktiline töö: lauapesu ja laua kaunistused; toidu garneerimine, salvrätikute voltimine). Eesti toidukultuur ja kombed • Eesti toidukultuur ja traditsioonid (erinevatel sajanditel ja tänapäeval; tähtpäevade toidud). • Kodukoha/Eesti erinevate toidutraditsioonide uurimine. • Praktiline töö: kodukoha/Eesti mitmekesiste toitade valmistamine (kama, karask).
--	---	--

6.klass	Toiduharidus 1) tunneb erinevaid tööks sobilikke 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) rakendab teistes ainetes õpitut ja loob seoseid erinevate eluvaldkondadega; 5) teab ja kasutab kavandades rahvuslikke kujunduselemente ning tunneb Eesti rahvustoite; 6) rakendab tervisliku toitumise põhitõdesid toidu valmistamisel; 7) mõistab rühmas töötamise või töö jaotamise olulisust ühise eesmärgi saavutamisel; 8) esitleb oma ja/või rühma töö lõpptulemust, analüüsib ja põhjendab tööprotsessi valikuid kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid 9) järgib töötades hügieeni-, korra- ja puhtuse nõuded, korrastab oma töökoha ning töövahendid;	Heaolu ja tervis toidust • Mis on toit? • Toidugrupid (mis on tervislikum, mis mitte) • Toiduvalikud - toidupüramiid, taldrikureegel • Toidu saamine toorainest toteni (teravilja-, aedvilja-, piima-, liha-, kala, munatooted) • Toiduenergia ja toitained (toidurasvad, maiustused; mikro- ja makrotoitained) • Toidu kirjeldamine ja maitmine. Toidu ohutu valmistamine • Ohutus köögis, isiklik hügieen • Kahoot: köögi ja toidu ohutuse kohta • Retsepti lugemine: lühendid ja mõõtühikud retseptis • Toiduainete mõõtmine ja kaalumine • Toiduainete valimine • Toiduainete säilitamine • Toidu ohutus sh toidu saastumine toiduvalmistamise käigus • Toiduainete töötlemisviisid lähtudes toorainest ja soovitatavast tulemusest • Töövahendite ohutu käsitlemine (tükeldusviisid: viilud, kuubikud, rattad, ribad, kangid, sektorid). • Väikevahendite ohutu käsitlemine • Pliidi-ahju ohutu käsitlemine • Töötamine paaris või rühmas, ühistöö kavandamine (praktiline töö).
---------	--	---

	10) teab materjalide ja toiduainete säilitamise nõudeid Tarbijaharidus ja keskkond 1) valib ja kasutab eesmärgipäraselt töövahendeid, töötlusviise ning materjale; 2) leiab vajalikku infot teabeallikatest ja pakenditelt ning väärtustab intellektuaalset omandit, lähtudes autoriõigusest; 3) planeerib õpetaja juhendamisel oma ja/või rühma terviklikku tööprotsessi; 4) töötab sihikindlalt ja viib kavandatu lõpule; 5) kasutab toiduaineid säästlikult ning leiab võimalusi materjalide taaskasutuseks; 6) mõistab rühmas töötamise või töö jaotamise olulisust ühise eesmärgi saavutamisel; 7) järgib töötades hügieeni-, korra- ja puhtuse nõuded, korrastab oma töökoha ning töövahendid; 8) rakendab teistes ainetes õpitut ja loob seoseid erinevate eluvaldkondadega; 9) mõistab rühmas töötamise või töö jaotamise olulisust ühise eesmärgi	Puhastus-, hooldus- ja korrastustööde käigus kasutatavad vahendid ning tööviisid • Puhastus- ja korrastustööd, kasutatavad vahendid (mikrokiudlapp, põrandahari, erinevad mopid) ja töötamisviisid (tolmu võtmine, prahi pühkimine, arvuti puhastamine, tuulutamine, põranda pesemine, vaiba kloppimine). • Kodutööde planeerimine ja jaotamine. • Tingmärgid rõivastel, pesu pesemine käsitsi ja masinaga, triikimine, jalanõude hooldamine. Toiduga seotud tarbija teemad • Tarbija rolli mõistmine ning teadlikud valikud toidutarbijana (tervislik toitumine) • Praktiline töö: poes uurida vastavaid tooteid ja teha plakat. Jäätmed • Jäätmete vähendamine ja taaskasutus Kaupade ja teenuste valimine • Rõivaste, toidu ostmine/tarbimine majandusliku (säästlik valik), sotsiaalse ja keskkonnasäästlikkuse seisukohast (pere eelarve, taskuraha, säästmine). Etikett
--	--	--

	saavutamisel; 10) esitleb oma ja/või rühma töö lõpptulemust, analüüsib ja põhjendab tööprotsessi valikuid kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid 11) järgib töötades hügieeni-, korra- ja puhtuse nõuded, korrastab oma töökoha ning töövahendid; 12) teab materjalide ja toiduainete säilitamise nõudeid Käitumiskultuur 1) leiab vajalikku infot teabeallikatest ja pakenditelt ning väärtustab intellektuaalset omandit, lähtudes autoriõigusest; 2) planeerib õpetaja juhendamisel oma ja/või rühma terviklikku tööprotsessi; 3) töötab sihikindlalt ja viib kavandatu lõpule; 4) mõistab rühmas töötamise või töö jaotamise olulisust ühise eesmärgi saavutamisel; 5) rakendab teistes ainetes õpitut ja loob seoseid erinevate eluvaldkondadega; 6) teab ja kasutab kavandades rahvuslikke	• Harjumused üksikisikust lähtuvalt • Käitumine ja kombed - arutelu (katkestatud ja lõpetatud söömine, toidu ulatamine ja joogi kallamine lauas; tähtpäevad). • Laua katmine ja toidu serveerimine • Praktiline töö: lauapesu ja -kaunistused; toidu garneerimine, salvrätikute voltimine. Eesti toidukultuur ja kombed • Eesti toidukultuur ja traditsioonid (erinevatel sajanditel ja tänapäeval; tähtpäevade toidud). • Kodukoha/Eesti erinevate toidutraditsioonide uurimine. • Praktiline töö: kodukoha/Eesti mitmekesiste toitade valmistamine (kama, karask).
--	---	---

	kujunduselemente ning tunneb Eesti rahvustoite; 7) rakendab teistes ainetes õpitut ja loob seoseid erinevate eluvaldkondadega; 8) teab ja kasutab kavandades rahvuslikke kujunduselemente ning tunneb Eesti rahvustoite; 9) esitleb oma ja/või rühma töö lõpptulemust, analüüsib ja põhjendab tööprotsessi valikuid kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid.	
--	--	--

7.9 Õpitulemused ja õppesisu tehnoloogiaõpetuses

Õppeaine	TEHNOLOOGIAÕPETUS
Õppeaine kirjeldus	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 käsitlemiseks, 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.

	Teadmised, oskused ja hoiakud	
II kooliaste	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	
	ÕPITULEMUSED	ÕPPESISU
4.klass	1) nimetab töös kasutatavaid etteantud materjale ja nende omadusi; 2) teab ja kasutab sihipäraselt tööks etteantud töövahendeid, töötlusviise ja materjale;	Materjalid, nende töötlemisviisid ning töövahendid 1.Materjalide liigid, omadused ja nende kasutamine. 2.Tööriistad (käsi- ja elektrilised) seadmed ja masinad, nende nimetused ning ohutu kasutamine. (taldlihvija, tikksaag, akutrell, tükeldussaa, lintsaag ja pendeljõhvsaag, puurpink) 3.Materjalide lihtsamad töötlemise viisid - lihvimine, saagimine, freesimine,

	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;	peiteldamine, puurimine, viimistlemine. 4.Materjalide ühendamise viisid ja liited (tappliide, kruviliide, neetimine, tüübelühendus) 5.Materjalide hoiustamine- kapid, riiulid, sahtlid, 6.Materjali päritolu, tootmine ja keskkonnamõju (näiteks vask, tiigipuu ja nahk). 7. Erinevatest materjalidest esemete valmistamine, kasutades eakohaseid töötlusviise (vineer, liimpuit,ümarmaterjal) 8.Eseme kaunistamine ja viimistlemine (põletamine, lakkimine, peitsimine, värvimine) 9.Ressursside säästmine materjalide taaskasutamise kaudu. Tööprotsess 1.Tervikliku tööprotsessi planeerimine. 2.Kuidas värv, kuju ja materjal aitavad kaasa tööesemete erinevatele väljendusviisidele. 3.Visandid, mustrid ja tööjuhendid, kuidas neid mõista ja järgida. 4.Märgid ja sümbolid Eesti rahvakunstis. 5.Töötamine üksi ja rühmas. 6.Erinevate materjalide omaduste ja tööks sobivuse uurimine oma töö kaudu. 7.Loovus ja leiutamine. Tööhuvi ja motivatsioon. Eneseanalüüs ja hindamine 1.Eneseanalüüs oma tööle koostöös õpetajaga.
--	--	--

	11) saab aru erinevatest ülesannetest rühmas; 12) kirjeldab oma ja/või rühma tegevusi ja esitleb töö lõpptulemust suuliselt 13) järgib töötades hügieeni-, korra- ja puhtuse nõudeid, korrastab oma töökoha ning töövahendid 14) mõistab materjalide õige hoiustamise vajalikkust.	2.Oma töö esitlemine suuliselt või kirjalikult. 3.Oma töö adekvaatne hindamine. Igapäevaelu oskused ja tehnoloogia 1.Teadlik ja säästlik tarbimine. 2.Töövahendite hooldamine (teritamine, puhastamine, korrastamine, kontrollimine, määrimine-õlitamine) 3.Tarbija info (pakendiinfo, kasutusjuhend jm). 4.Kodukoha kombed ja esemeline kultuur. 5.Hügieeni-, korra- ja puhtuse nõuded. 6. Oma töökoha korrastamine (tööriistade paigutamine ettenähtud kohta, prahi ja tolmu pühkimine) 7.Teistes ainetes õpitu rakendamine (matemaatika, füüsika ja keemia teadmiste kasutamine) 8.Õppeaine seosed erinevate eluvaldkondadega. 9.Erinevad tehnilised konstruktsioonid. 10.Tehnoloogia ajalooline tähtsus. 11.Tehnoloogiate rakendamise võimalused ja ohud.
5.klass	Õpitulemused 1) tunneb erinevaid töös kasutatavaid materjale, sh	Materjalid, nende töötlemisviisid ning töövahendid 1.Materjalide liigid, omadused ja nende kasutamine. 2 Tööriistad (käsi- ja elektrilised tööriistad), seadmed ja masinad, nende nimetused

	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;	ning ohutu kasutamine (taldlihviija, tikksaag, akutrell, puurpink, jõhvsaag, tükeldussaag, lintlihviija) 3.Materjalide lihtsamad töötlemise viisid (saagimine, freesimine, peiteldamine, puurimine, tükeldamine, lihvimine) 4.Materjalide ühendamise viisid ja liited (tappliited, kruviliide, neetimine, tüübelühendus) 5.Materjalide hoiustamine (riiulid, kapid, sahtlid) 6. Materjali päritolu, tootmine ja keskkonnamõju (näiteks vask, tiigipuu ja nahk). 7.Erinevatest materjalidest esemete valmistamine, kasutades eakohaseid töötlusviise. 8.Eseme kaunistamine ja viimistlemine (põletamine, peitsimine, lakkimine ja värvimine) 9.Ressursside säästmine materjalide taaskasutamise kaudu (pleksiklaas, puidujäägid, plekijäägid, torujupid) Tööprotsess 1.Tervikliku tööprotsessi planeerimine. 2. Kuidas värv, kuju ja materjal aitavad kaasa tööesemete erinevatele väljendusviisidele. 3.Visandid, mustrid ja tööjuhendid, kuidas neid mõista ja järgida. 4.Märgid ja sümbolid Eesti rahvakunstis. 5.Töötamine üksi ja rühmas. 6. Erinevate materjalide omaduste ja tööks sobivuse uurimine oma töö kaudu.
--	--	--

	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	7. Loovus ja leiutamine. 8. Tööhuvi ja motivatsioon. Eneseanalüüs ja hindamine 1. Eneseanalüüs oma tööle koostöös õpetajaga. 2. Oma töö esitlemine suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid. 3. Oma töö adekvaatne hindamine. Igapäevaelu oskused ja tehnoloogia 1. Teadlik ja säästlik tarbimine. 2. Töövahendite hooldamine (puhastamine, määrimine-õlitamine, teritamine, kontrollimine) 3. Tarbijainfo (pakendiinfo, kasutusjuhend jm). 4. Kodukoha kombed ja esemeline kultuur. 5. Hügieeni-, korra- ja puhtuse nõuded. 6. Oma töökoha korrastamine (tööriistade paigutamine ettenähtud kohta, tööpingi-laua puhastamine) 7. Teistes ainetes õpitu rakendamine (matemaatika, füüsika ja keemia teadmiste kasutamine) 8. Õppeaine seosed erinevate eluvaldkondadega. 9. Erinevad tehnilised konstruktsioonid. 10. Tehnoloogia ajalooline tähtsus. 11. Tehnoloogiate rakendamise võimalused ja ohud.
--	---	--

	töökoha ning töövahendid (heaperemehelik töövahendite kasutus) 15) nimetab materjalide hoiustamis- ja säilitamise nõudeid.	
6.klass	Õpitulemused 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	Materjalid, nende töötlemisviisid ning töövahendid 1.Materjalide liigid, omadused ja nende kasutamine. 2.Tööriistad (käsi- ja elektrilisedööriistad), seadmed ja masinad, nende nimetused ning ohutu kasutamine (taldlihvija, tikksaag, akutrell, lintlihvija, jõhvsaag, tükeldussaag, lintsaag) 3.Materjalide lihtsamad töötlemise viisid (saagimine, puurimine, freesimine, peiteldamine, lihvimine) 4.Materjalide ühendamise viisid ja liited (tappliited, kruviliited, neetimine, liimimine) 5.Materjalide hoiustamine (sahtlid, riiulid, kapid) 6.Materjali päritolu, tootmine ja keskkonnamõju (näiteks vask, tiigipuu ja nahk). 7. Erinevatest materjalidest esemete valmistamine, kasutades eakohaseid töötlusviise. 8.Eseme kaunistamine ja viimistlemine (põletamine, dekoorimine, lakkimine, peitsimine ja värvimine)

	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	9.Ressursside säästmine materjalide taaskasutamise kaudu. Tööprotsess 1.Tervikliku tööprotsessi planeerimine. 2.Kuidas värv, kuju ja materjal aitavad kaasa tööesemete erinevatele väljendusviisidele. 3.Visandid, mustrid ja tööjuhendid, kuidas neid mõista ja järgida. 4.Märgid ja sümbolid Eesti rahvakunstis. 5.Töötamine üksi ja rühmas. 6.Erinevate materjalide omaduste ja tööks sobivuse uurimine oma töö kaudu. 7.Loovus ja leiutamine. Tööhuvi ja motivatsioon. Eneseanalüüs ja hindamine 1. Eneseanalüüs oma tööle koostöös õpetajaga. 2.Oma töö esitlemine suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid. 3.Oma töö adekvaatne hindamine. Igapäevaelu oskused ja tehnoloogia 1.Teadlik ja säästlik tarbimine. 2.Töövahendite hooldamine (puhastamine, õlitamine-määrimine, teritamine, kontrollimine) 3.Tarbija info (pakendiinfo, kasutusjuhend jm). 4.Kodukoha kombed ja esemeline kultuur.
--	---	---

	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	5.Hügieeni-, korra- ja puhtuse nõuded. 6. Oma töökoha korrastamine (tööriistade paigaldamine ettenähtud kohta, töökoha pühkimine prahist ja tolmust) 7.Teistes ainetes õpitu rakendamine (matemaatika, füüsika ja keemia teadmiste kasutamine) 8.Õppeaine seosed erinevate eluvaldkondadega. 9.Erinevad tehnilised konstruktsioonid. 10.Tehnoloogia ajalooline tähtsus. 11.Tehnoloogiate rakendamise võimalused ja ohud.
--	--	--