

# Ainevaldkond „Tehnoloogia“

## 1. Üldalused

### 1.1. Tehnoloogiapädevus

Tehnoloogiavaldkonna õppeainete õpetamise eesmärgiks põhikoolis on kujundada õpilastes eakohane tehnoloogiapädevus: suutlikkus tulla toime tehnoloogiamaailmas, mõista tehnoloogia arengusuundumusi ning seoseid teadussaavutustega; omandada tehnoloogiline kirjaoskus tehnoloogiavahendite eakohaseks, loovaks ja innovaatiliseks kasutamiseks, lõimides mõttetööd käelise tegevusega; analüüsida tehnoloogia rakendamise kaasnevaid võimalusi ja ohte; järgida intellektuaalomandi kaitse nõudeid; lahendada probleeme, lõimides mõttetööd käelise tegevusega, ja viia ideid ellu eesmärgipäraselt; tulla toime majapidamistöödega ja toituda tervislikult.

Tehnoloogiavaldkonna ainete õpetamise kaudu taotletakse, et põhikooli lõpuks õpilane:

- 1) tuleb toime tehnoloogilises maailmas ning kasutab tehnoloogiavõimalusi arukalt ja loovalt;
- 2) näeb ja mõistab loodusteaduste ning tehnoloogia arengu seoseid ning väljendab oma arvamust tehnoloogia arengu ja töömaailma muutumise kohta;
- 3) näeb käelises tegevuses ja mõttetöös võimalust igapäevaelu mitmekesistada ning praktilisi probleeme lahendada;
- 4) valib ja analüüsib tehnilisi ja loovaid lahendusi ning nendega kaasnevaid mõjusid ja ohte;
- 5) oskab lugeda ja koostada lihtsat joonist ning juhendit, on suuteline ülesannet esitlema ja oma arvamust põhjendada;
- 6) arvestab esemete disainiprotsessis nende kujunduse seost funktsionaalsuse, esteetilisuse ja kultuuritraditsioonidega;
- 7) valib oma ideede teostamiseks sobivaid materjale, töövahendeid ja töötlemise viise ning peab tähtsaks töövahendite ohutut ja materjalide säästlikku kasutamist;
- 8) oskab tööprotsessi käigus suhelda ja teiste õpilastega koostööd teha;
- 9) rakendab menüüd kavandades ja analüüsides tervisliku toitumise põhitõdesid ning oskab valmistada lihtsamaid tervislikke toite;
- 10) tuleb toime koduste majapidamistöödega;
- 11) omab ülevaadet valdkonnaga seotud elukutsetest ja ametitest minevikus ja tänapäeval, teab tootmise ja töötlemise valdkonnaga seotud edasiõppimise võimalusi.

### 1.2. Tehnoloogiavaldkonna õppeained ja nende maht

Tehnoloogiavaldkonda kuuluvad kolm õppeainet:

- 1) tööõpetus, mida õpitakse 1.–3. klassini;
- 2) tehnoloogiaõpetus, mida õpitakse 4.–9. klassini;
- 3) käsitöö ja kodundus, mida õpitakse 4.–9. klassini.

**I kooliaste** – tööõpetus 4,5 nädalatundi

**II kooliaste** – tehnoloogiaõpetus, käsitöö ja kodundus 6 nädalatundi

**III kooliaste** – tehnoloogiaõpetus, käsitöö ja kodundus 5 nädalatundi

Tööõpetuses käsitletakse käsitöö, kodunduse ja tehnoloogiaõpetuse algtõdesid ning kujundatakse esmaseid osaoskusi, valdkonna- ja üldpädevusi.

Alates II kooliastmest vähemalt 10% õppeks vahetavad õpilased õpperühmad nii, et tehnoloogiaõpetuse asemel on kodundus ning käsitöö ja kodunduse asemel tehnoloogiaõpetus.

**Tehnoloogiaõpetuses kujundatakse viit osaoskust:** tehnoloogia igapäevaelus, disain ja joonesta-

mine, materjalide töötlemine, kodundus vahetatud õpperühmades, projektitöö.

**Käsitöö ja kodunduse õpetamisel kujundatakse nelja osaoskust:** käsitöö, kodundus, tehnoloogiaõpetus vahetatud õpperühmades ja projektitöö.

Projektitööid võib lõimida omavahel, teiste õppeainete ja klassidevaheliste projektidega ning ülekooliliste ettevõtmistega. Projektitöö valimisel peetakse silmas kohalikke traditsioone, uudseid ja tavapäraseid töötlemisviise ning teatud teema süvitsi käsitlemise huvi. Projektitöö on iseseisev tervik, mille puhul ei eeldata õpilastelt varasemaid teemaga seonduvaid oskusi ja teadmisi.

### **1.3. Ainevaldkonna kirjeldus ja valdkonnasisene lõiming**

Tehnoloogiavaldkonna õppeainetes kujundatakse traditsioonilisel ja nüüdisaegsel tehnoloogial põhinevaid teadmisi, oskusi, väärtusi ning hoiakuid. Õpikeskkond ning õppekorraldus aitavad mõista ümbritsevat esemelist maailma ning kultuuritraditsioonide ja tehnoloogilise maailma arengut.

Ainevaldkonna õppeained õpetavad nägema käsitletavate teemade seost ümbritseva elukeskkonnaga ning soodustavad eri õppeainetes ja elusfäärides omandatu praktilist rakendamist. Õpitakse mõistma toote loomisel tekkivaid valikuid, leidma ning kombineerima erinevaid keskkonnahoidlikke teostusviise ja neid analüüsima.

Nüüdisühiskonnas on olulisel kohal tehnoloogiline kirjaoskus. Tundides uuritakse ning arutletakse nähtuste ja olukordade üle ning kasutatakse erinevaid teabeallikaid, ühendatakse loov mõttetöö ja käeline tegevus, mis on oluline inimese füsioloogilises ning vaimses arengus.

Õppe käigus innustatakse õpilasi esitama uusi ideid, kavandatakse, modelleeritakse ja valmistatakse esemeid ning õpitakse neid esitlema. Ühiste arutluste käigus õpitakse eseme disainiprotsessi analüüsima, erinevaid tehnilisi ja loominguilisi lahendusi nägema, kogema ja hindama ning oma tööle hinnangut andma.

Õpitakse positiivselt meelestatud keskkonnas, milles tunnustatakse õpilaste püüdlikkust ja arengut, toetatakse omaalgatust, ettevõtlikkust ja loovust ning väärtustatakse Eesti ja maailma kultuuri-loomingu ja -tausta.

Õpetus arendab töö- ja koostööoskusi, kriitilist mõtlemist ning analüüsi- ja hindamisoskusi. Erinevate rakenduslikku laadi tegevuste analüüsimine aitab õpilastel teha karjääriotsuseid ning leida meelepäraseid hobiid.

#### **Tehnoloogiaõpetuses**

on rõhuasetus nüüdisaegsel tehnoloogilisel mõtteviisil, töömaailmas vajalike väärtushoiakute ja hinnangute kujundamisel. Säästvat arengut arvestades omandavad õpilased oskused tulla toime tänapäeva kiiresti muutuv tehnoloogiamaailmas. Õpitakse mõistma ning hindama tehnika ja tehnoloogia olemust ning selle osa ühiskonna arengus. Õpitakse siduma mõttetööd ja käelist tegevust ning mõistma koolis õpitava seoseid elukeskkonnaga. Aineõpetuse rikastamiseks kasutatakse paikkonnas pakutavaid võimalusi. Õppesisu on põimitud praktiliste probleemide lahendamise, eseme kavandamine ja valmistamine tunnis hõlmab kogu arendustsükli idee loomisest toote esitluseni.

#### **Käsitöötundides**

õpitakse tundma erinevaid tööliike, millest on **kohustuslikud õmblemine, kudumine, heegeldamine ja tikkimine**. Eseme kavandamine, töö organiseerimine, rahvakunstitehnikate alused ning materjaliõpetus on läbivate teemadena seotud nii kohustuslike tööliikide kui ka valikteemade ja projektidega. Praktilistes töodes saab ühte eset valmistades ühendada mitu tööliiki.

II kooliastmes keskendutakse eelkõige põhiliste tövõtete ja tehnoloogiate omandamisele ning juhendi järgi töötamise või abimaterjalide kasutamise oskuse arendamisele. Igal aastal tehakse praktilisi töid, mis võimaldavad õpitud tehnikaid loovalt rakendada.

III kooliastmes keskendutakse rohkem loomingulisele tööle ning töö teadlikule korraldamisele. Õpetuses järgitakse tootearendustsükli teabe kogumisest, idee leidmisest, eseme ning töö ajalisest ja tehnilisest kavandamisest kuni toote teostuse ning esitlemiseni.

### **Kodundusõppes**

omandatakse teadmisi ja oskusi igapäevaeluga toimetulekuks. Lisaks praktilisele toiduvalmistamisele õpitakse tervisliku toitumise põhitõdesid ning tasakaalustatud menüü koostamist. Õppetöös arendatakse majandamisoskust, kujundatakse keskkonnasäästlikku ning oma õigusi ja kohustusi teadvat tarbijat, analüüsitakse inimeste tarbijakäitumist ning püütakse leida seoseid ja vastuolusid inimeste terviseteadlikkuse ning tegeliku käitumise vahel. Kodundusõpe loob head võimalused rakendada näiteks bioloogias, keemias, matemaatikas ja teistes õppeainetes omandatud.

Kodundustunnis õpitakse meeskonnana, mis loob sobivad võimalused arendada sotsiaalseid oskusi: heatahtlikku ja arvestavat suhtumist kaaslastesse, organiseerimis- ning meeskonnatöök vajalikke võimeid ja ühise töö analüüsimise ning hindamise oskust.

## **1.4. Üldpädevuste kujundamise võimalusi**

Tehnoloogiavaldkonna ained pakuvad üldpädevuste kujundamiseks võimalust ühiselt arutleda, kuidas lahendada igapäevaelus esile kerkivaid olukordi, ühistöid ning erinevaid ülesandeid ja 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 ning projektid õpetavad arvestama arvamuste ja ideede paljusust. Ühised arutelud ning ülesanded ja nende tulemuse analüüsimine aitavad õpilastel kujundada ja põhjendada oma arvamusi, tunda tööõõmu ning vastutust alustatu lõpetada. Käsitletavate teemade ja praktiliste tegevuste kaudu õpetatakse väärtustama loomingut ning kujundama ilumeelt, hindama oma ja teiste maade ning rahvaste kultuuripärandit, samuti väärtustama tehnoloogiaaavutusi.

### **Sotsiaalne ja kodanikupädevus**

Erinevad ühistöö vormid tehnoloogiaainetes suunavad õpilasi koostööd tegema, arendades tole-rantsust ja valmidust aktsepteerida inimeste erinevusi ning arvestada neid suhtlemisel. Õpilasi juhi-takse analüüsima oma käitumist ning selle mõju kaaslastele ja ülesannete lahendamisele.

### **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 väärtus-tama tervislikku eluviisi ning loovad eeldused seda järgida.

### **Õpipädevus**

Õpitakse nägema ja analüüsima tehnoloogia seost erinevate teadmistega ning kogetakse teistes õppeainetes õpitu vajalikkust praktikas. Töö iseseisev korraldus alates teabe kogumisest, mater-jalide ja töötlemisviisi valikust ning lõpetades töö tegemise ja tulemuse analüüsiga arendab suutlik-kust märgata ning lahendada probleeme, hinnata ja arendada oma võimeid ning juhtida õppimist.

## **Suhtluspädevus**

Ühiste ülesannete ja projektide kaudu õpitakse ennast selgelt ja asjakohaselt väljendama ning teistega arvestama, vajaduse korral teisi aitama ning koos töötamise eeliseid kogema. Uurimist vajavate ülesannete lahendamine ning esitluste koostamine arendab oskust lugeda ning mõista teabe- ja tarbetekste ning kirjutada eri liiki tekste.

## **Matemaatika-, loodusteaduste- ja tehnoloogialane pädevus.**

Tehnoloogiaainetes rakendatavad konkreetsed probleemilahendused 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.

## **Ettevõtlikkuspädevus**

Tehnoloogiavaldkonna ainetes on olulisel kohal avatus loominguliste ideede ja originaalsetele vaatenurkadele. Esemid valmistades läbitakse toote arendamise tsükkel idee leidmisest valmis tooteni. Aineprojektid võimaldavad õpilastel katsetada oma ideede elluviimist mitmesuguste ettevõtlusmodelite kaudu, näiteks korraldada koolis pirukalaat ja seal müüa oma tehtud küpsetisi, disainida mõni suuremahuline toimiv ese ning organiseerida tööprotsess klassis.

## **Digipädevus**

Tehnoloogiaaineid õppides kasutatakse digivahendeid teavet otsides, tööd kavandades ja alternatiivseid lahendusi leides idee loomisest toote esitluseni üksinda või ühiselt. Ollakse teadlik autoriõiguste järgimise kohustusest digikeskkonnas. Õpitakse kasutama valdkonna tarkvaralahendusi ning nendega seotud seadmeid. Suurendatakse teadlikkust digivahendite kasutamisega kaasneva võimalikest terviseriskidest ja internetis loomingu jagamise turvalisusest.

## **1.5. Õppeainete lõimingu võimalusi teiste ainevaldkondadega**

Tehnoloogia ainevaldkond toetub teistes õppeainetes omandatud teadmiste, pakkudes võimalusi jõuda praktilistes tegevustes arusaamisele, et teadmised on omavahel seotud ning igapäevaelus rakendatavad. Abstraktsele analüüsile lisanduvad nägemise, kompimise ja katsetamise võimalused ning silmaga nähtav tulemus. Aineprojektid võimaldavad lõimida tehnoloogiavaldkonna õppeaineid teiste ainevaldkondadega, luua seoseid ainevaldkonna sees ja teiste õppeainetega.

## **Keel ja kirjandus, sh võõrkeeled**

Õpilastes kujundatakse oskust väljendada end selgelt ja asjakohaselt nii suuliselt kui ka kirjalikult. Teavet kogudes ja esitlusi koostades areneb õpilaste tehnoloogiline sõnavara. Õpilasi suunatakse kasutama kohaseid keelevahendeid ning järgima õigekeelsusnõudeid. Oma tööd esitledes ja valikuid põhjendades saavad õpilased esinemiskogemusi ning arendavad väljendusoskust. Õpilaste tähelepanu juhitakse kirjalike tööde (nt juhendid, referaadid) korrektsele vormistamisele. Tööülesannete ning projektide jaoks võõrkeelsetest tekstidest teabe otsimine toetab võõrkeelte omandamist.

## **Matemaatika**

Tehnoloogiaainetes kasutavad õpilased loogilist mõtlemist ning matemaatilisi teadmisi. Õpilaste arvutustel ja mõõtmistel on praktiline tagajärg, vigu ja nende tagajärgi märgatakse kohe, mõistetakse, et analüüs ning paremate lahenduste leidmine on vältimatu.

## **Loodusained**

Selleks et töötada erinevate looduslike ja tehismaterjalidega, on tarvis tutvuda nende materjalide omadustega. Tehnoloogiaõpetuses, käsitöös ja kodunduses puutuvad õpilased otseselt kokku mitme

keemilise ja füüsilise protsessiga.

### **Sotsiaalsed**

Tehnika ja tehnoloogia arengu tundmine, arengu põhjuste teadvustamine ja edasiste arengusuundade mõistmine aitab tunnetada inimühiskonna arengut. Ühiselt töötades õpitakse teistega arvestama, käitumisreegleid järgima ning oma arvamusi kaitsma. Õpitakse märkama ja hindama eri rahvaste kultuuritraditsioone.

### **Kunstiained**

Erinevate esemete kavandamine ja disainimine ning valmistamine pakub õpilastele võimalusi end loominguliselt väljendada. Õpitakse hindama uudseid ja isikupäraseid lahendusi ning märkama toodete disaini funktsionaalsust ja seoseid kunstiloomingu ning kultuuritraditsioonidega.

### **Kehaline kasvatus**

Praktilised ülesanded aitavad kinnistada terviseteadlikku käitumist, õpetavad arvestama ergonoomika põhimõtteid ning väärtustama tervislikku toitumist ja sportlikku eluviisi.

## **1.6. Läbivate teemade rakendamise võimalusi**

Tehnoloogiavaldkond seondub kõigi läbivate teemadega. Õppekava läbivaid teemasid peetakse silmas valdkonna õppeainete eesmärgiseade, õpitulemuste ning õppesisu kavandamisel, lähtudes kooliastmest ning õppeaine spetsiifikast.

### **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 elukestvaõppe vajadust. Oma ideede rakendamiseks tehnoloogiliste võimaluste valimine, töö kavandamine ning üksi ja koos töötamine aitavad arendada ning analüüsida oma huvisid, töövõimet ja koostööoskusi. Õppetegevus võimaldab vahetult kokku puutuda töömaailmaga (nt ettevõtete külastamine): õpilastele tutvustatakse ainevaldkonnaga seotud elukutseid, ameteid, erialasid ja edasiõppimise võimalusi. 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 ökoloogia-teadmisi.

### **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.

### **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.

## **Teabekeskond**

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. Tutvutakse arvuti abil juhitavate seadmete ja masinatega, kuna nendega töötamine loob võimaluse õppida tundma tänapäevaseid tehnoloogilisi võimalusi.

## **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 toitute 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 etiketeemade kaudu kujundatakse praktilisi käitumisoskusi, õpitakse mõistma käitumisvalikute põhjusi ja võimalikke tagajärgi.

## **1.7. Õppetegevuse kavandamine ning korraldamine**

Õppetegevust tööõpetuses, käsitöös ja kodunduses ning tehnoloogiaõpetuses kavandades ja korraldades:

- 1) lähtutakse õppekava alusväärtustest, üldpädevustest, õppeaine eesmärkidest, taotletavatest õpitulemustest, õppesisust ning toetatakse lõimingu teiste õppeainete ja läbivate teemadega;
- 2) võimaldatakse õppida individuaalselt ning üheskoos nii iseseisva, paaris- kui ka rühmatöö kaudu, et õpilastest kujuneksid aktiivsed ning iseseisvad õppijad;
- 3) kasutatakse diferentseeritud õppeülesandeid, mille sisu ja raskusaste toetavad individualiseeritud käsitlust ning suurendavad õpimotivatsiooni;
- 4) arvestatakse kooli ainekava ja õpetaja töökava koostamisel ka teistes ainetes õpitavat ning lõimitakse õppesse võimaluse korral teisi õppeaineid. Selleks kohaldatakse tööõpetuses üldõpetuse põhimõtteid. Tehnoloogiaõpetus on tihedalt lõimitud matemaatika ja loodusainetega. Kodunduse teemade juures leitakse lõimingu võimalusi nii ühiskonnaõpetuse, inimeseõpetuse, bioloogia kui ka keemiaga, kinnistatakse terviseteadliku käitumise oskusi tunnis tehtavate praktiliste ülesannetega ning organiseeritakse õppetegevus õpetajate koostöö kaudu koolis;
- 5) arvestatakse, et valdkonna kõigi ainete õppetegevus on rakendusliku suunitlusega. Teoreetiline ja praktiline osa vahelduvad vastavalt õpilaste suutlikkusele ning edasijõudmisele. Toote disainiprotsessis omandatakse vajalikke teadmisi, oskusi ja hoiakuid. Arvestatakse õpilaste arengut, edasijõudmist ning suutlikkust;
- 6) jälgitakse, et tööõpetuse õppetegevus oleks vaheldusrikas, võimaldades läbida erinevaid tööliike ja teemasid, katsetada mitmesuguste materjalide töötlemist ning tutvuda nende omadustega käelise tegevuse ning loovuse kaudu;
- 7) innustatakse õpilasi oma arvamust avaldama, arutletakse ühiselt õpetusega seotud teemadel ning pööratakse tähelepanu väärtuskasvatusele;
- 8) luuakse klassis asjalik ja meeldiv tööühik ja meeldiv tööühik ning toetatakse õpilaste loovust ja omaalgatust;
- 9) kasutatakse paikkonnas pakutavaid võimalusi, et aineõpetust mitmekesistada.

Käsitöös ja kodunduses ning tehnoloogiaõpetuses:

- 1) rakendatakse nüüdisaegseid info- ja kommunikatsioonitehnoloogiatel põhinevaid õpikeskkondi ning õppematerjale ja -vahendeid;
- 2) laiendatakse õpikeskkonda (raamatukogu, arvutiklass, looduskeskkond, ettevõtted, kooliõu, näitused, muuseumid jm);
- 3) kasutatakse tänapäevaseid õppemeetodeid, sh aktiivõpet (loov mõtte- ja praktiline tegevus, projektõpe, uurimistööd, katsetused, nt erinevate materjalide ja ainete omadused, näituste korraldamine, internetipõhiste keskkondade kasutamine oma ideede ja töö tutvustamiseks ning eksponeerimiseks, mängud, arutelud, diskussioonid, väitlused jm);
- 4) pannakse pearõhk loovale disainiprotsessile (kavandamine, katsetamine, eseme täiendamine jm), rahvuslike töötraditsioonide säilitamisele (nt rahvuslik ese, rahvakunstist pärit motiivide kasutamine toote kaunistamisel jm) ning nüüdisaegsele tehnoloogiale;
- 5) pööratakse enne uute töötlemisviiside ja seadmete kasutamist tähelepanu ohutusele, sh tööohutusalasele instrueerimisele ning ohutute töövõtete demonstreerimisele;
- 6) planeeritakse õppesisu ajaline jaotus – tundide arv ja järjestus –, arvestades ühtlasi soovitud valida käsitöös kaks põhilist tööliiki, millega seostada ainesisesed läbivad teemad (kavandamine, rahvakunst, töö organiseerimine ja materjalid);
- 7) kasutatakse projektipõhiseid õppetöövorme (sh õppeainete- ja eluvaldkondadevahelised projektid, ühistöö ettevõtlusega ning poiste ja tüdrukute koostöö nii kodunduses, käsitöös kui ka tehnoloogiaõpetuses), mis võimaldavad pöörata rohkem tähelepanu paikkonna traditsioonidele, tutvuda erinevate tehnikatega ja neid katsetada, suunata õpilasi iseseisvalt ning koos teistega loovalt probleeme lahendama ja aineüritusi korraldama;
- 8) jaotatakse kodundusõppes klassi toitu valmistades ja teisi praktilisi ülesandeid tehes väiksemateks rühmadeks (1–5 õpilast);
- 9) peetakse silmas, et tehnoloogiaõpetus on peamiselt üles ehitatud eseme arendustsüklile;
- 10) taotletakse, et õpilaste õpikoormus, sh kodutööde maht on mõõdukas, jaotub õppeaasta jooksul ühtlaselt ning jätab neile piisavalt aega puhata ja huvialadega tegelda;
- 11) lähtutakse eesmärgist, et kodused ülesanded käsitöös ja tehnoloogiaõpetuses oleks seotud peamiselt tööks vajaliku teabe hankimise, töö iseseisva kavandamise ja organiseerimisega, käsitöös ka eseme disainiga, ning välditakse liigset otsest juhendamist;
- 12) läbitakse kõik etapid alates info otsimisest, toote disainimisest, toote teostusest kuni selle tutvustamiseni teistele õpilastele;
- 13) kohandatakse õppesisu ja õpitulemusi vastavalt õpilaste võimekusele.

## 1.8. Hindamise alused

Tehnoloogiavaldkonna õppeainetes on hindamise eesmärk toetada õpilaste arengut, innustada õpilasi sihikindlalt õppima, suunata nende enesehinnangu kujunemist, süvendada ja tekitada elukestvat käsitöö- ja tehnoloogiahuvi, suunata ja toetada õpilasi haridustee valikul. Hindamine toetab õpilaste tehnoloogiapädevuse kujunemist, tehnoloogilise kirjaoskuse arengut ja annab tagasisidet õpilaste individuaalse arengu kohta, olles lähtekohaks järgneva õppe kavandamisel.

Hindamisel lähtutakse Mehikoorma Põhikooli õppekava üldosas sätestatud hindamise korraldusest ning kasutatakse kujundavat ja kokkuvõtvat hindamist, lähtudes püstitatud õppeülesandest ning kehtiva õppekava sisust ja eesmärkidest. Õpilasi hinnates on olulised nii õpetaja sõnaline hinnang, numbriline hinne kui ka õpilaste enesehinnang. Tehnoloogiavaldkonna õppeainetes hinnatakse lisaks õpilaste edukat osalemist ainekonkurssidel, -üritustel ja -võistlustel. 9. klassis võib õpilaste teadmiste ja oskuste kokkuvõtvaks hindamiseks teha lõputöö.

Tehnoloogiaõpetuses hinnatakse õpilaste töökultuuri, tehnoloogilist kirjaoskust ja eseme kavandamist ning valmistamist:

- 1) suhtumist õppetöösse, töökust, püüdlikkust, järjekindlust, tähelepanelikkust;

- 2) koostööoskust, abivalmidust, iseseisvust töö tegemisel;
- 3) õpperuumide kodukorra täitmist;
- 4) kavandamist (originaalsust, iseseisvust, idee või kavandi rakendamise võimalikkust), materjali ja töövahendite valiku otstarbekust, eseme valmistamise viisi, tööjoonise tehnilist korrektsust jm;
- 5) valikute (ideede, töötlusviiside, materjalide jm) tegemise, analüüsimise ja põhjendamise ning seoste kirjeldamise oskust;
- 6) valmistamise kulgu (materjalide ja töövahendite ning kirjalike ja infotehnoloogiliste vahendite kasutamise oskust, teoreetilisi teadmisi ja nende rakendamise oskust, tööohutuse nõuete järgimist)
- 7) tulemust (idee teostust, eseme viimistlust, esteetilist väärtust, ülesande õigeaegset lõpetamist, eseme kvaliteeti jm), sh üksikülesannete sooritamist ja eseme esitlemise oskust.

Kirjalikke ülesandeid hinnates arvestatakse eelkõige töö sisu, kuid parandatakse ka õigekirjavead, mida hindamisel ei arvestata.

## **1.9. Füüsiline õppekeskkond**

Kool korraldab tehnoloogiaainete õppes valdava osa ruumides, kus:

- 1) aineõpetuseks vajalik sisustus vastab kooli valitud praktilistele töödele, on tänapäevane ning võimaldab ohutult ja nüüdisaegselt õppetööd korraldada;
- 2) statsionaarseid masinaid ja õppekohti (nt puurpink) on vähemalt üks õpperühma kohta ja elektrilisi käsitööriistu üks komplekti õpperühma kohta;
- 3) on töötav ventilatsioonisüsteem, tehnoloogiaõpetuses puidulaastude ja tolmu äratõmbesüsteem, ruumid ja õppetarbed, sealhulgas tööriistad ja käsitöövahendid, mis vastavad tervisekaitse, tööohutuse ja ergonoomika nõuetele;
- 4) on ruumid riietumiseks ja kätepesuks, õpetajatöök, materjalide ja praktiliste tööde hoidmiseks;
- 5) on individuaalsed kaitsevahendid igale õpilasele ja õpetajale.

Kool võimaldab tehnoloogiaavaldkonna õppeainete õpetamiseks vajalikud materjalid ja esmased töövahendid ning masinad.

## **II AINEKAVAD**

### **2.1. Tööõpetus**

#### **2.1.1. Tööõpetuse õppe- ja kasvatuseesmärgid**

Tööõpetusega taotletakse, et õpilane:

- 1) tunneb töö tegemisest rõõmu ja rahuldust;
- 2) töötab juhendamisel, kasutades sobivaid materjale ja lihtsamaid töövahendeid ning töötlemisviise;
- 3) oskab kasutada tööjuhendit ning tegutseda selle järgi üksi või koos teistega;
- 4) leiab ülesandele loovaid lahendusi ja oskab neid lihtsalt teostada;
- 5) järgib esmaseid ohutusnõudeid;
- 6) hoiab puhtust ja korda kodus ja koolis ning täidab isikliku hügieeni nõudeid;



- 7) teab tervisliku toitumise vajalikkust;
- 8) hindab ja tunnustab enda ja teiste tööd;
- 9) õpib vaatlema, tundma ja hindama esemelist keskkonda;
- 10) hoolib oma kodukoha ja Eesti kultuuritraditsioonidest.

### **2.1.2. Tööõpetuse õppeaine kirjeldus**

Õpitudemuste saavutamise loob eeldused omandada järgmistes kooliastmetes tehnoloogiaavaldkonna ainete õpisisu.

Tööõpetuses on rõhuasetus viie osaoskuse kujundamisel:

töö kavandamine;

erinevate materjalide tundmine ja kasutamine, materjalide omaduste võrdlemine;

tööharjumuste kujundamine, lihtsamate tööriistade käsitlemine ja õigete esemete töövõtete rakendamine;

erinevate tööviiside loov rakendamine, sh iseseisva ja koos töötamise oskuse kujundamine; säästliku ja teadliku tarbimisoskuse kujundamine.

Tööõpetust iseloomustab loov käeline aktiivsus, mis on oluline õpilaste füsioloogilises ja vaimses arengus. Tööülesannete valikul lähtutakse eesmärgist arendada õpilaste vaimseid ja füüsilisi võimeid: mootorikat, tähelepanu, silmamõõtu, ruumitaju, kujutlusvõimet jm.

Oluline on arendada oma töö kavandamise oskust, kasvatada iseseisvust otsustusi tehes ning kujundada leidurivaistu.

Õpetaja kavandab tööülesanded nii, et lubatud ja oodatud oleksid mitmesugused lahendused ning õpilastel jääks võimalus rakendada fantaasiat. Pööratakse tähelepanu tööle ja tulemuse esteetilisusele. Arutletakse leitud põnevate ideede üle ning innustatakse loovast tegevusest rõõmu tundma. Igal õppeaastal tehakse ühistöid või korraldatakse aineprojekte. Nende käigus õpitakse koos teistega töötama, üksteist abistama, teiste arvamusi arvestama ja oma arvamusi põhjendama. Kuna tööõpetuse tundide põhisisu on loominguiline praktiline tegevus, täidab see aine ka emotsionaalselt tasakaalustavat ülesannet.

### **2.1.3. Tööõpetuse õpitudemused ja õppesisu I kooliastmes**

#### **Õpitudemused**

##### **1. - 3. klassi lõpetaja:**

kujundab lihtsamaid esemeid;

eristab erinevaid looduslikke ning tehismaterjale (paber, tekstiil, nahk, plast, vahtplast, puit, traat, plekk jne);

võrdleb materjalide üldisi omadusi;

oskab materjale ühendada ja kasutada;

modelleerib ja meisterdab erinevatest materjalidest esemeid;

märkab esemetel rahvuslikke elemente (2.- 3.kl.)

julgeb oma ideed teostades pakkuda välja erinevaid võimalusi ja valida nende seast tööks sobivaim variant (2. - 3.kl.)

kirjeldab, esitleb ning hindab oma ideid;

kasutab materjale säästlikult;

valib materjalide käsitlemiseks erinevaid töötlemisviise ja -vahendeid;

käsitseb enam kasutatavamaid töövahendeid õigesti ning ohutult;

arutleb ohutuse vajalikkuse ja töökoha korrashoiu üle;  
töötab õpetaja suulise juhendamise järgi ning kasutab abivahendina lihtsat tööjuhendit;  
toob õpetusega seonduva kohta näiteid igapäevaelust;  
hoiab korda oma tegevustes ja ümbruses;  
tegutseb säästliku tarbijana;  
teab isikliku hügieeni vajalikkust ning hoolitseb oma välimuse ja rõivaste eest;  
arvestab ühiselt töötades kaaslast ja järgib viisakusreegleid.

## Õppesisu

**Kavandamine.** Ümbritsevate esemete vaatlemine, nende disain ja kujundus minevikus ja tänapäeval.

Rahvuslikud mustrid ja motiivid. Ideede otsimine ja valimine, abimaterjali ning info kasutamine.

Ideede visandamine paberil. Lihtsate esemete kavandamine.

Idee esitlemine.

**Materjalid.** Looduslikud ning tehismaterjalid (paber, kartong, papp, tekstiil, nahk, plast, vahtmaterjal, puit, traat, plekk jne). Materjalide saamislugu, omadused, otstarve ja kasutamine.

Katsetused erinevate materjalidega, nende omaduste võrdlemine. Ideede leidmine materjalide korduskasutuseks.

**Töötamine.** Töötamine suulise juhendamise järgi. Tutvumine kirjaliku tööjuhendiga, sellest arusaamine.

Oma idee teostamine, toetudes õpitud oskustele ja iseseisvatele katsetustele.

Töökoha korrashoidmine, selle mõju töö tulemusele ja ohutusele.

Rühmatöö ülesannete täitmine, ühiselt ideede väljamõtlemine, üksteise arvamustega arvestamine ja kaaslaste abistamine. Töö tulemuse uudsuse, kasutamise ja esteetilisuse hindamine.

**Tööviisid.** Lihtsamad materjalide töötlemise viisid, sh mõõtmine, märkimine, rebimine, voltimine, lõikamine, heegeldamine (algsilmus ja ahelsilmus), detailide ühendamine, õmblemine (eelpiste ja tikkpiste), liimimine, naelutamine, punumine, kaunistamine, värvimine, viimistlemine; vestmine, saagimine (ainekabinetis).

Sagedasemate töövahendite (käärid, nuga, nõel, heegelnõel, naaskel, vasar, saag, kruvikeeraja, lõiketangid, näpitsad jm) õige, otstarbekas ja ohutu kasutamine, töövahendite hooldamine.

Töötlemisviisi valik olenevalt ideest ja materjalist. Jõukohaste esemete valmistamine.

**Kodundus.** Arutelu hubase kodu kui perele olulise väärtuse üle. Ruumide korrastamine ja kaunistamine. Riiete ning jalatsite korrashoid. Isiklik hügieen.

Tervislik toiduvalik. Lihtsamate toitade valmistamine. Laua katmine, kaunistamine ja koristamine. Viisakas käitumine. Säästlik tarbimine.

## 2.2. Käsitöö ja kodundus

### 2.2.1. Käsitöö ja kodunduse õppe- ja kasvatuseesmärgid

Käsitöö ja kodunduse õppeainega taotletakse, et põhikooli lõpuks õpilane:

- 1) tunneb rõõmu ja rahulolu praktilisest eneseteostusest, hindab tööd ja töö tegijat;
- 2) mõistab tehnoloogia arengut, näeb sellest tulenevaid muutusi töös ning nende mõju keskkonnale;

- 3) tunnetab ja arendab oma loomingulisi võimeid, kavandab ja teeb teoks oma ideed ning lahendab loovalt endale võetud ülesanded;
- 4) võrdleb ja kasutab erinevaid materjale;
- 5) teab ohutu töötamise põhimõtteid ning järgib neid;
- 6) töötab meeskonnas ja tajub oma võimeid ühistöös;
- 7) lähtub toitu valides ja valmistades tervisliku toitumise põhimõtetest;
- 8) tuleb toime koduse majapidamise ja pere eelarvega ning käitub teadliku tarbijana;
- 9) seostab õpitud teoreetilised teadmised igapäevaelus vajalike praktiliste oskustega;
- 10) kasutab erinevaid teabeallikaid loova mõttetöö ja käelise tegevuse ühendamiseks;
- 11) väärtustab ja hoiab rahvuskultuuri ning teadvustab oma kohta mitmekultuurilises maailmas.

### **2.2.2. Käsitöö ja kodunduse õppeaine kirjeldus**

Käsitöö ja kodunduse õpe lõimib teoreetilised teadmised igapäevaelus vajalike praktiliste oskustega. Käsitöö seos tarbekunstiga loob eeldused loominguliseks eneseteostuseks. Õppe käigus arutletakse kunsti, käsitöö ja moe seoste ning käsitöö ja kergetööstuse tähtsuse üle ajaloos ning tänapäeval. Tutvutakse erinevate materjalide ja nende omadustega ning proovitakse nende kasutamise mitmesuguseid tehnikaid.

Õppetöö käigus õpitakse nägema ja leidma huvitavaid ning uudseid lahendusi esemete ja toodete disainimisel. Väärtustatakse rahvuslike kultuuritraditsioonide hoidmist ja arendamist nii käsitöös kui ka kodunduses. Õpitakse märkama erinevate maade käsitöö- ja toidutraditsioone ning nende seost ajaloo, kliima, usu ja kultuuritavadega.

Kodundustundides õpitakse tervisliku toitumise põhitõdesid, tasakaalustatud menüü koostamist ja toiduvalmistamist ning arendatakse majandamisoskust. Arutletakse tarbijakäitumise teemal, väärtustatakse keskkonnasäästlikku, oma õigusi ning kohustusi teadvat tarbijat, otsitakse seoseid ja vastuolusid inimeste terviseteadlikkuse ning tegeliku käitumise vahel.

Õppeainena kujundab käsitöö ja kodundus õpilastes praktilist mõtlemist, loovust, arendab käelist tegevust, eneseanalüüsi võimet ning tehnoloogilist kirjaoskust. Õppeaine lõimib teadmisi, mis on omandatud teistes õppeainetes. Loomingulistel ja praktilistel tegevustel on ka lõõgastav funktsioon nii õppetöös kui ka tulevases elus.

### **2.2.3. Käsitöö ja kodunduse õppe- ja kasvatuseesmärgid II kooliastmes**

#### **6. klassi lõpetaja:**

- tunneb rõõmu üksi ja koos teistega töötegemisest;
- tunneb ja kasutab mitmesuguseid materjale ning töövahendeid, järgib seejuures ohutusnõudeid ja hoiab korras töökoha;
- leiab ideid ning oskab neid esitleda;
- saab aru tööjuhenditest ja selgitavatest joonistest;
- tunneb põhilisi toiduaineid ja nende omadusi ning valmistab lihtsamaid toite;
- teab tervisliku toitumise põhialuseid;
- tunneb oma kodukoha ja Eesti kultuuritraditsioone.

### **2.2.4. Käsitöö ja kodunduse õpitulemused ja õppesisu II kooliastmes**

#### **4.klass**

#### **Töö kavandamine ja rahvakunst Õpitulemused**

## Õpilane

- kavandab omandatud töövõtete baasil jõukohaseid käsitööesemeid;
- märkab rahvuslikke kujunduselemente tänapäevastel esemetel.

## Õppesisu

Idee ja kavandi tähtsus eset valmistades. Kujunduse põhimõtted ja nende rakendamine. Esemeline rahvakunst ja selle tähtsus. Tavad ja kombed. Rahvuslikud mustrid ehk kirjad ajaloolistel ja tänapäevastel esemetel.

## Materjalid ja töö kulg

### Õpitulemused

#### Õpilane

- kirjeldab looduslike kiudainete saamist, põhiomadusi, kasutamist ja hooldamist;
- töötab iseseisvalt lihtsama tööjuhendi järgi;
- järgib töötades ohutusnõudeid ning hoiab korras töökoha;
- hindab oma töö korrektsust ja esteetilisust.

## Õppesisu

Tekstiilkiudained. Looduslikud kiud, nende saamine ja omadused. Töötamine suulise juhendamise järgi. Töötamine tööjuhendi järgi. Tööjaotus rühmas, ühistöö kavandamine. Ühise töö analüüsimine ja hindamine.

## Tööliigd

### Õpitulemused

#### Õpilane:

- kasutab tekstiileset kaunistades üherealisi pisteid;
- traageldab ning õmbleb lihtõmblust ja palistust;
- heegeldab ja koob põhisilmuseid ning tunneb tingmärke;

## Õppesisu

**Tikkimine.** Töövahendid ja sobivad materjalid. Üherealised pisted.

**Õmblemine.** Töövahendid. Täpsuse vajalikkus õmblustöös. Õmblemine käsitsi. Lõike paigutamine riidele, õmblusvarud. Õmblustöö viimistlemine ja hooldamine.

**Kudumine.** Töövahendid ja sobivad materjalid. Silmuste loomine. Parem- ja pahempidine silmus. Ääresilmused. Proovilapid.

**Heegeldamine.** Töövahendid ja sobivad materjalid. Põhisilmuste heegeldamine. Edasi-tagasi heegeldamine. Heegeldustöö viimistlemine ja hooldamine.

## Toit ja toitumine, tarbijakasvatus

### Õpitulemused

#### Õpilane:

- teab erinevaid toiduainerühmi ning tunneb nendesse kuuluvaid toiduaineid ja nende omadusi;
- teab väljendite „kõlblik kuni” ja „parim enne” tähendust.

## Õppesisu

Toiduained ja toitained. Tervisliku toitumise põhitõed. Toidupüramiid. Tarbijainfo (pakendiinfo)

## Toidu valmistamine, töö organiseerimine ja hügieen

## Õpitulemused

Õpilane:

- kasutab mõõtenõusid ja kaalu;
- valib töövahendid ja seadmed töö eesmärgi järgi ning kasutab neid ohutusnõudeid arvestades;
- valmistab lihtsamaid tervislikke toite;
- lepib kaaslastega kokku tööjaotuse, täidab ülesande, hindab rühma töötulemust ja igapäevase rolli tulemuse saavutamisel;
- järgib köögis töötades hügieenireegleid.

## Õppesisu

Retsept. Mõõtühikud. Töövahendid köögis. Ohutushoid. Toiduainete eeltöötlemine, külm- ja kuumtöötlemine. Võileivad. Külmad ja kuumad joogid. Munade ja makarontoodete keetmine.

Isikliku hügieeni nõuded köögis töötades. Toidu ohutus. Nõude pesemine käsitsi, köögi korrashoid. Tööde järjekord toitu valmistades.

Tööjaotus rühmas, ühistöö kavandamine. Ühise töö analüüsimine ja hindamine.

## Lauakombed ja etikett

### Õpitulemused

Õpilane:

- katab toidukorra järgi laua, valides ning paigutades sobiva lauapesu, -nõud ja -kaunistused, ning hindab laua ja toitude kujundust;
- peab kinni üldtuntud lauakommetest;

## Õppesisu

Lauakombed ning lauakatmise tavad ja erinevad loominguulised võimalused. Lauapesu, -nõud ja -kaunistused. Sobivate nõude valimine toidu serveerimiseks.

## Kodu korrashoid

### Õpitulemused

Õpilane:

- teeb korrastustöid, kasutades sobivaid töövahendeid;
- näeb kodutööde jaotamises pereliikmete heade suhete eeldust.

## Õppesisu

Puhastus- ja korrastustööd. Töövahendid. Rõivaste pesemine käsitsi. Jalatsite hooldamine.

## Projektitööd

### Õpitulemused

Õpilane:

- leiab üksi või koostöös teistega ülesannetele ning probleemidele lahendusi;
- suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste arvamust;
- teadvustab end rühmatöö, projektitöö ja teiste ühistöö tegevuste osalisena;
- osaleb aktiivselt erinevates koostöö- ja suhtlusvormides;
- väärtustab disainiprotsessi ning analüüsib täidetud ülesandeid ja saadud tagasisidet;
- kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust.

## Õppesisu

Igal õppeaastal on ainekavas üks õppeosa, mille puhul saavad õpilased vabalt valida projekti.

Projektid võivad olla nii tehnoloogiaõpetuse, käsitöö kui ka kodunduse valdkonnast. Projektitöid võib lõimida omavahel, teiste õppeainete ja klassidevaheliste projektidega ning ülekoolliste ettevõtmistega ja üritustega.

## **Tehnoloogiaõpetus vahetatud õpperühmades**

### **Õpitulemused**

Õpilane:

- väärtustab tehnoloogilise kirjaoskuse vajalikkust igapäevaelus;
- tunneb põhilisi materjale, nende omadusi ning töötlemise viise;
- kavandab ja valmistab lihtsaid esemeid, kasutades selleks sobivaid töövahendeid;
- teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutuse nõudeid.

### **Õppesisu**

Tehnoloogia olemus. Tehnoloogia ja ühiskond. Materjalide liigid (puit, metall, plastid jm) ja nende omadused. Materjalide töötlemise viisid (märkimine, saagimine jm) ja töövahendid (tööriistad ja masinad).

Idee ja eskiis. Eseme kavandamine ja valmistamine erinevatest materjalidest.

Levinumad käsi- ja elektrilisedööriistad. Materjalide ühendamine. Viimistluse valik olenevalt materjalist ja eseme kasutuskeskkonnast.

Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemise ajal, ohutud töövõtted.

## **5.klass**

### **Töö kavandamine ja rahvakunst**

#### **Õpitulemused**

Õpilane

- kavandab omandatud töövõtete baasil jõukohaseid käsitööesemeid;
- märkab rahvuslikke kujunduselemente tänapäevastel esemetel;
- leiab käsitööeseme kavandamiseks ideid eesti rahvakunstist.

#### **Õppesisu**

Idee ja kavandi tähtsus esete valmistades. Kujunduse põhimõtted ja nende rakendamine.

Esemeline rahvakunst ja selle tähtsus. Muuseumide roll rahvakunsti säilitajana. Rahvuslike detailide kasutamine tänapäevast tarbeeset kavandades.

### **Materjalid ja töö kulg**

#### **Õpitulemused**

Õpilane

- eristab telgedel kootud kangaid trikotaažist ning võrdleb nende omadusi;
- seostab käsitöölõnga jämedust töövahendiga;
- töötab iseseisvalt lihtsama tööjuhendi järgi;
- järgib töötades ohutusnõudeid ning hoiab korras töökoha;
- hindab oma töö korrektsust ja esteetilisust.

#### **Õppesisu**

Kanga kudumise põhimõte. Kanga liigid: telgedel kootud, silmuskoelised, mittekoatud kangad. Õmblusniidid, käsitööniidid ja -lõngad. Erinevatest tekstiilmaterjalidest esemete hooldamine.

Töötamine suulise juhendamise järgi. Töötamine tööjuhendi järgi. Lihtsama tööjuhendi koostamine. Tööjaotus rühmas, ühistöö kavandamine. Ühise töö analüüsimine ja hindamine.

## **Tööliigd**

### **Õpitulemused**

Õpilane:

- seab õmblusmasina töökorda, traageldab ning õmbleb lihtõmblust ja palistust;
- lõikab välja ja õmbleb valmis lihtsama eseme;
- heegeldab ja koob põhisilmuseid ning tunneb mustrite ülesmärkimise viise ja tingmärke;
- heegeldab ja koob lihtsa skeemi järgi;
- mõistab täpsuse vajalikkust ning järgib seda tekstiilitöös.

### **Õppesisu**

**Tikkimine.** Töövahendid ja sobivad materjalid. Sümbolid ja märgid. Tarbe- ja kaunistuspisted. Üherealised ja kaherealised pisted. Mustri kandmine riidele. Tikandi viimistlemine ja hooldamine

**Õmblemine.** Töövahendid. Täpsuse vajalikkus õmblustöös. Õmblemine käsitsi ja õmblusmasinaga. Õmblusmasina niidistamine. Lihtõmblus. Õmblustöö viimistlemine ja hooldamine.

**Kudumine.** Töövahendid ja sobivad materjalid. Silmuste loomine. Parem- ja pahempidine silmus. Ääresilmused. Kudumi lõpetamine. Lihtsa koekirja lugemine ja selle järgi kudumine. Kudumi viimistlemine ja hooldamine.

**Heegeldamine.** Töövahendid ja sobivad materjalid. Põhisilmuste heegeldamine. Edasi-tagasi heegeldamine. Heegelkirjade ülesmärkimise viisid. Skeemi järgi heegeldamine. Ringheegeldamine. Motiivide heegeldamine ja ühendamine. Heegeldustöö viimistlemine ja hooldamine.

## **Toit ja toitumine, tarbijakasvatus**

### **Õpitulemused**

Õpilane:

- teab erinevaid toiduainerühmi ning tunneb nendesse kuuluvaid toiduaineid ja nende omadusi;
- võrdleb pakendiinfo järgi erinevate toiduainete toiteväärtust;
- teab, mis toiduained riknevad kergesti, ning säilitab toiduaineid sobival viisil;
- käitub keskkonnahoidliku tarbijana;

### **Õppesisu**

Toiduained ja toitained. Tervisliku toitumise põhitõed. Toidupüramiid. Toiduainerühmade üldiseloostus: teravili ja teraviljasaadused, piim ja piimasaadused, aedvili, liha ja lihasaadused, kala ja kalasaadused, munad, toidurasvad. Toiduainete säilitamine.

Teadlik ja säästlik tarbimine. Energia ja vee säästlik tarbimine. Jäätmete sortimine.

## **Toidu valmistamine, töö organiseerimine ja hügieen**

### **Õpitulemused**

Õpilane:

- kasutab mõõtenõusid ja kaalu ning oskab teisendada mahu- ja massiühikuid;
- valib töövahendid ja seadmed töö eesmärgi järgi ning kasutab neid ohutusnõudeid arvestades;
- valmistab lihtsamaid tervislikke toite, kasutades levinumaid toiduaineid ning külm- ja kuumtöötlemistehnikaid;
- lepib kaaslastega kokku tööjaotuse, täidab ülesande, hindab rühma töötulemust ja igaühe rolli tulemuse saavutamisel;

- järgib köögis töötades hügieenireegleid

### **Õppesisu**

Retsept. Mõõtühikud. Töövahendid köögis. Ohutushoid. Toiduainete eeltöötlemine, külm- ja kuumtöötlemine. Võileivad. Kuumtöötlemata magustoidud. Külmad ja kuumad joogid. Kartulite, munade ja makarontoodete keetmine. Toor- ja segasalatid. Külmad kastmed. Pudrud ja teised teraviljatoidud.

Isikliku hügieeni nõuded köögis töötades. Toidu ohutus. Nõude pesemine käsitsi ja masinaga, köögi korrashoid. Tööde järjekord toitu valmistades.

Tööjaotus rühmas, ühistöö kavandamine. Ühise töö analüüsimine ja hindamine.

### **Lauakombed ja etikett**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

- katab toidukorra järgi laua, valides ning paigutades sobiva lauapesu, -nõud ja-kaunistused, ning hindab laua ja toitude kujundust;
- peab kinni üldtuntud lauakommetest;

### **Õppesisu**

Lauakombed ning lauakatmise tavad ja erinevad loomingulised võimalused. Lauapesu, -nõud ja -kaunistused. Sobivate nõude valimine toidu serveerimiseks.

### **Kodu korrashoid**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

- planeerib rõivaste pesemist, kuivatamist ja triikimist hooldusmärkide järgi;

### **Õppesisu**

Rõivaste pesemine käsitsi. Triikimine. Jalatsite hooldamine.

### **Projektitööd**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

- valmistab või leiab üksi või koostöös teistega ülesannetele ning probleemidele lahendusi;
- suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste arvamust;
- teadvustab end rühmatöö, projektitöö ja teiste ühistöö tegevuste osalisena;
- osaleb aktiivselt erinevates koostöö- ja suhtlusvormides;
- väärtustab disainiprotsessi ning analüüsib täidetud ülesandeid ja saadud tagasisidet;
- kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust.

### **Õppesisu**

Igal õppeaastal on ainekavas üks õppeosa, mille puhul saavad õpilased vabalt valida projekti. Projektid võivad olla nii tehnoloogiaõpetuse, käsitöö kui ka kodunduse valdkonnast. Projektitöid võib lõimida omavahel, teiste õppeainete ja klassidevaheliste projektidega ning ülekooliliste ettevõtmistega ja üritustega.

### **Tehnoloogiaõpetus vahetatud õpperühmades**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

- väärtustab tehnoloogilise kirjaoskuse vajalikkust igapäevaelus;
- tunneb põhilisi materjale, nende omadusi ning töötlemise viise;



- kavandab ja valmistab lihtsaid esemeid, kasutades selleks sobivaid töövahendeid;
- teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutuse nõudeid.

### **Õppesisu**

Tehnoloogia olemus. Tehnoloogia ja ühiskond. Materjalide liigid (puit, metall, plastid jm) ja nende omadused. Materjalide töötlemise viisid (märkimine, saagimine jm) ja töövahendid (tööriistad ja masinad).

Idee ja eskiis. Eseme kavandamine ja valmistamine erinevatest materjalidest.

Levinumad käsi- ja elektrilisedööriistad. Materjalide ühendamine. Viimistluse valik olenevalt materjalist ja eseme kasutuskeskkonnast.

Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemise ajal, ohutud töövõtted.

## **6.klass**

### **Töö kavandamine ja rahvakunst**

#### **Õpitulemused**

Õpilane

- kavandab omandatud töövõtete baasil jõukohaseid käsitööesemeid;
- märkab rahvuslikke kujunduselemente tänapäevastel esemetel;
- leiab võimalusi taaskasutada tekstiilmaterjale;
- oskab kavandamisel kasutada ainekirjandust ja teabeallikaid.

#### **Õppesisu**

Kavandamise erinevad võimalused. Värvusõpetuse põhitõdede arvestamine esemeid disainides. Ideede leidmine ja edasiarendamine kavandiks.

Tekstiilide ja käsitöömaterjalide valiku ning sobivuse põhimõtted lähtuvalt kasutusala-  
st.

Rahvuslikud mustrid ehk kirjad ajaloolistel ja tänapäevastel esemetel.

### **Materjalid ja töö kulg**

#### **Õpitulemused**

Õpilane

- töötab iseseisvalt lihtsama tööjuhendi järgi;
- järgib töötades ohutusnõudeid ning hoiab korras töökoha;
- hindab oma töö korrektsust ja esteetilisust.

#### **Õppesisu**

Töötamine suulise juhendamise järgi. Töötamine tööjuhendi järgi. Lihtsama tööjuhendi koostamine. Tööjaotus rühmas, ühistöö kavandamine. Ühise töö analüüsimine ja hindamine.

### **Tööliigd**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

- kasutab tekstiileset kaunistades ühe- ja kaherealisi pisteid;
- seab õmblusmasina töökorda, traageldab ning õmbleb lihtõmblust ja palistust;
- lõikab välja ja õmbleb valmis lihtsama eseme;
- heegeldab ja koob põhisilmuseid ning tunneb mustrite ülesmärkimise viise ja tingmärke;
- heegeldab ja koob lihtsa skeemi järgi;
- mõistab täpsuse vajalikkust ning järgib seda tekstiilitöös.

## **Õppesisu**

**Tikkimine.** Töövahendid ja sobivad materjalid. Sümbolid ja märgid. Tarbe- ja kaunistuspisted. Üherealised ja kaherealised pisted. Mustri kandmine riidele. Tikandi viimistlemine ja hooldamine

**Õmblemine.** Töövahendid. Täpsuse vajalikkus õmblustöös. Õmblemine käsitsi ja õmblusmasinaga. Õmblusmasina niidistamine. Lihtõmblus. Äärestamine. Palistused. Lõike paigutamine riidele, õmblusvarud. Õmblustöö viimistlemine ja hooldamine.

**Kudumine.** Töövahendid ja sobivad materjalid. Silmuste loomine. Parem- ja pahempidine silmus. Ääresilmused. Kudumi lõpetamine. Lihtsa koekirja lugemine ja selle järgi kudumine. Kudumi viimistlemine ja hooldamine.

**Heegeldamine.** Töövahendid ja sobivad materjalid. Põhisilmuste heegeldamine. Edasi-tagasi heegeldamine. Heegelkirjade ülesmärkimise viisid. Skeemi järgi heegeldamine. Ringheegeldamine. Motiivide heegeldamine ja ühendamine. Heegeldustöö viimistlemine ja hooldamine.

## **Toit ja toitumine, tarbijakasvatus**

### **Õpitulemused**

Õpilane:

- teab, mis toiduained riknevad kergesti, ning säilitab toiduaineid sobival viisil;
- oskab valida erinevaid kaupu ja oma valikut põhjendada;
- hindab oma toitumisharjumuste vastavust toitumisõpetuse põhitõdedele.

## **Õppesisu**

Toiduained ja toitained. Tervisliku toitumise põhitõed. Toidupüramiid. Toiduainerühmade üldiseloomustus: teravili ja teraviljasaadused, piim ja piimasaadused, aedvili, liha ja lihasaadused, kala ja kalasaadused, munad, toidurasvad. Toiduainete säilitamine.

## **Toidu valmistamine, töö organiseerimine ja hügieen**

### **Õpitulemused**

Õpilane:

- kasutab mõõtenõusid ja kaalu ning oskab teisendada mahu- ja massiühikuid;
- valib töövahendid ja seadmed töö eesmärgi järgi ning kasutab neid ohutusnõudeid arvestades;
- valmistab lihtsamaid tervislikke toite, kasutades levinumaid toiduaineid ning külmu- ja kuumtöötlemistehnikaid;
- lepib kaaslastega kokku tööjaotuse, täidab ülesande, hindab rühma töötulemust ja igaühe rolli tulemuse saavutamisel;
- järgib köögis töötades hügieenireegleid

## **Õppesisu**

Retsept. Mõõtühikud. Töövahendid köögis. Ohutushoid. Toiduainete eeltöötlemine, külmu- ja kuumtöötlemine. Võileivad. Kuumtöötlemata magustoidud. Külmad ja kuumad joogid. Kartulite, munade ja makarontoodete keetmine. Toor- ja segasalatid. Külmad kastmed. Pudrud ja teised teraviljatoidud.

Isikliku hügieeni nõuded köögis töötades. Toidu ohutus. Nõude pesemine käsitsi ja masinaga, köögi korrashoid. Tööde järjekord toitu valmistades.

Tööjaotus rühmas, ühistöö kavandamine. Ühise töö analüüsimine ja hindamine.

## **Lauakombed ja etikett**

### **Õpitulemused**

Õpilane:

- katab toidukorra järgi laua, valides ning paigutades sobiva lauapesu, -nõud ja-kaunistused, ning hindab laua ja toitude kujundust;
- peab kinni üldtuntud lauakommetest;
- leiab loomingulisi võimalusi, kuidas pakkida kingitusi.

### **Õppesisu**

Lauakombed ning lauakatmise tavad ja erinevad loomingulised võimalused. Lauapesu, -nõud ja -kaunistused. Sobivate nõude valimine toidu serveerimiseks. Ideede ja võimaluste leidmine, kuidas pakkida erinevaid kingitusi.

### **Kodu korrashoid**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

- teeb korrastustöid, kasutades sobivaid töövahendeid;
- planeerib rõivaste pesemist, kuivatamist ja triikimist hooldusmärkide järgi.

### **Õppesisu**

Puhastus- ja korrastustööd. Rõivaste pesemine käsitsi ja masinaga. Hooldusmärgid. Triikimine. Jalatsite hooldamine.

### **Projektitööd**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

- valmistab või leiab üksi või koostöös teistega ülesannetele ning probleemidele lahendusi;
- suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste arvamust;
- teadvustab end rühmatöö, projektitöö ja teiste ühistöö tegevuste osalisena;
- osaleb aktiivselt erinevates koostöö- ja suhtlusvormides;
- väärtustab disainiprotsessi ning analüüsib täidetud ülesandeid ja saadud tagasisidet;
- kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust.

### **Õppesisu**

Igal õppeaastal on ainekavas üks õppeosa, mille puhul saavad õpilased vabalt valida projekti. Projektid võivad olla nii tehnoloogiaõpetuse, käsitöö kui ka kodunduse valdkonnast. Projektitöid võib lõimida omavahel, teiste õppeainete ja klassidevaheliste projektidega ning ülekooliliste ettevõtmistega ja üritustega.

### **Tehnoloogiaõpetus vahetatud õpperühmades**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

- väärtustab tehnoloogilise kirjaoskuse vajalikkust igapäevaelus;
- tunneb põhilisi materjale, nende omadusi ning töötlemise viise;
- kavandab ja valmistab lihtsaid esemeid, kasutades selleks sobivaid töövahendeid;
- teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutuse nõudeid.

### **Õppesisu**

Tehnoloogia olemus. Tehnoloogia ja ühiskond. Materjalide liigid (puit, metall, plastid jm) ja nende omadused. Materjalide töötlemise viisid (märkimine, saagimine jm) ja töövahendid (tööriistad ja masinad).

Idee ja eskiis. Esemekavandamine ja valmistamine erinevatest materjalidest.

Levinumad käsi- ja elektrilisedööriistad. Materjalide ühendamine. Viimistluse valik olenevalt materjalist ja eseme kasutuskeskkonnast.

Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemise ajal, ohutud töövõtted.

## **2.2.5. Käsitöö ja kodunduse õppe- ja kasvatuseesmärgid III kooliastmes**

### **9. klassi lõpetaja:**

- tunneb rõõmu üksi ja koos teistega töötegemisest ning mõistab töö- ja koostööoskuste olulisust igapäeva- ja tulevases tööelus;
- arutleb töö ja tehnoloogia muutumise üle;
- teeb teoks oma loomingulised ideed, kasutades sobivaid tehnikaid ja materjale;
- kasutab loovülesannete täitmiseks materjali kogudes nüüdisaegseid teabevahendeid ning ainekirjandust;
- tunneb ja väärtustab rahvaste kultuuripärandit, omab ülevaadet valdkonnaga seotud ametitest minevikus ja kaasajal;
- analüüsib enda loomingulisi ja tehnoloogilisi võimeid ning teeb valikuid edasisteks õpinguteks;
- teeb tervislikke toiduvalikuid, koostab tasakaalustatud ja mitmekülgse menüü ning valmistab erinevaid toite;
- tuleb toime koduse majapidamise ja pere eelarvega ning käitub teadliku tarbijana.

## **2.2.6. Käsitöö ja kodunduse õpitulemused ja õppesisu III kooliastmes**

### **7.klass**

#### **Disain, kavandamine ja rahvakunst**

##### **Õpitulemused**

###### **Õpilane:**

- valib sobivaid rõivaid, lähtudes nende materjalist, otstarbest, lõikest, stiilist ja enda figuurist;
- kavandab isikupäraseid esemeid;
- tunneb peamisi eesti rahvuslikke käsitöötavasid;
- kasutab inspiratsiooniallikana etnograafilisi esemeid;
- väärtustab rahvaste kultuuripärandit.

##### **Õppesisu**

Moe, isikupära ja proportsiooni põhimõtete arvestamine kavandades. Sobivate lisandite valik stiili kujundades.

Ideekavand ja selle vormistamine. Kompositsiooni seaduspärasuste arvestamine käsitööeset kavandades. Tekstiileseme kavandamine ja kaunistamisviisid erinevates tehnikates. Ornamentika. Sümbolid ja märgid rahvakunstis. Kudumine, heegeldamine ja tikkimine eesti rahvakunstis. Rahvarõivad. Eesti etnograafiline ornament tänapäevase rõivastuse ja esemelise keskkonna kujundamisel. Teiste rahvaste etnograafia inspiratsiooniallikana.

#### **Materjalid ja tööliigid**

##### **Õpitulemused**

###### **Õpilane:**

- kirjeldab keemiliste kiudainete põhiomadusi, kasutamist ja hooldamist;
- valib ja kombineerib eseme valmistamiseks sobivaid materjale, töövahendeid, tehnikaid ja

- viimistlusvõtteid;
- võtab lõikelehelts lõikeid, valib õpetaja abiga sobiva tehnoloogia ja õmbleb endale rõivaeseme;
- koob kirjalist pinda ning koekirju koeskeemi kasutades, koob ringselt;
- leiab loovaid võimalusi kasutada õpitud käsitöötehnikaid.

## Õppesisu

Tekstiilkiudained. Keemilised kiud. Tehiskiudude ja sünteetiliste kiudude saamine ning omadused.

**Tikkimine.** Tutvumine erinevate tikanditega. Tikand loomingulise väljendusvahendina. Võimaluse korral tikandi kavandamine ja loomine arvuti abil.

**Õmblemine.** Kanga kuumniiske töötlemine. Rõivaeseme õmblemine. Mõõtude võtmine, rõiva suurusnumbri määramine, lõikelehe kasutamine ja lõigete paigutamine riidele. Valitud rõivaeseme õmblemiseks sobivate tehnoloogiliste võtete kasutamine. Õmblustöö viimistlemine.

**Kudumine.** Silmuste kahandamine ja kasvatamine. Ringselt kudumine. Kirjamine. Erinevate koekirjade kudumine skeemi järgi. Silmuste arvestamine, eseme kudumine ja viimistlemine.

**Heegeldamine.** Tutvumine heegelt tehnika võimalustega.

## Käsitöö organiseerimine

Õpilane:

- otsib ülesandeid täites abi nüüdisaegsest teabelevist;
- esitleb või eksponeerib oma tööd;
- täidab iseseisvalt ja koos teistega endale võetud ülesandeid ning planeerib tööd ajaliselt;
- analüüsib enda loomingulisi ja tehnoloogilisi võimeid.

## Õppesisu

Käsitöötehnikate ja tekstiilitööstuse areng ning seda mõjutanud tegurid ajaloos. Nüüdisaegsed tehnoloogilised võimalused ning uudsed võtted rõivaste ja tarbeesemete valmistamisel.

Töövahendite ja tehnoloogia valik olenevalt materjalist ja valmistatavast esemest.

Töö planeerimine üksi ja rühmas töötades.

Vajaliku teabe hankimine tänapäeva teabelevist, selle analüüs ja kasutamine.

Elektriliste töövahenditega töötamine ja nende hooldamine kasutusjuhendi järgi.

Oma töö ja selle tulemuse analüüsimine ning hindamine.

## Toit ja toitumine

### Õpitulemused

Õpilane:

- teab mitmekülgse toiduvaliku tähtsust tervisele ning põhiliste makro- ja mikrotoitainete vajalikkust ja allikaid;
- analüüsib menüü tervislikkust ning koostab tasakaalustatud ja mitmekülgse menüü.

## Õppesisu

Makro- ja mikrotoitained, nende vajalikkus ning allikad. Lisaained toiduainetes. Toiduainete toitainelise koostise hinnang.

Mitmekülgse ja tasakaalustatud päevamenüü koostamine lähtuvalt toitumissoovitustest.

Internetipõhised tervisliku toitumise keskkonnad.

## Toidu valmistamise organiseerimine ja tarbijakasvatus

## **Õpitulemused**

Õpilane:

- arvestab rühmaülesandeid täites kaasõpilaste arvamusi ja hinnanguid;
- kasutab menüüd koostades ainekirjandust ja teabeallikaid;
- kalkuleerib toidu maksumust;
- tunneb tarbija õigusi ja kohustusi.

## **Õppesisu**

Meeskonna juhtimine. Suurema projekti korraldamine alates menüü koostamisest, kalkulatsioonist ja praktilise töö organiseerimisest kuni tulemuse analüüsimiseni. Tarbija õigused ja kohustused.

## **Toidu valmistamine**

### **Õpitulemused**

Õpilane:

- teab toiduainete kuumtöötlemise viise;
- tunneb peamisi maitseaineid ja roogade maitsestamise võimalusi;
- valmistab retsepti kasutades erinevaid kuumi ja külmi roogi;
- küpsetab tainatooteid ja võrdleb erinevaid kergitusaineid.

## **Õppesisu**

Nüüdisaegsed köögiseadmed, nende kasutamine ja hooldus.

Kuumtöötlemise viisid.

Maitseained ja roogade maitsestamine.

Supid. Liha jaotustükid ja lihatoidud. Kalaroad. Soojad kastmed. Kergitusained ja tainatooted. Vormiroad ja vokitoidud. Kuumtöödeldud järelroad.

Rahvustoidud.

## **Etikett**

### **Õpitulemused**

Õpilane:

- koostab lähtuvalt ürituse sisust menüü ning kujundab ja katab laua;
- mõistab lauakommete tähtsust meeldiva suhtluskeskkonna loomisel.

## **Õppesisu**

Erinevate peolaudade kujundamine. Peolaua menüü koostamine

## **Kodu korrashoid**

### **Õpitulemused**

Õpilane:

- oskab puhastusainete ostmisel ja kasutamisel lugeda kasutusjuhendit ning mõistab seda.

## **Õppesisu**

Puhastusvahendite ohutu kasutamine. Suurpuhastus.

## **Projektitööd**

### **Õpitulemused**

Õpilane:

- leiab üksi või koostöös teistega ülesannetele ning probleemidele lahendusi;

- organiseerib paindlikult ühistööd, planeerib ajakava ja oskab jaotada tööülesandeid;
- suhtleb projektitöö asjus vajaduse korral kooliväliste institutsioonidega, et saada teemakohast infot, seda analüüsida, kriitiliselt hinnata ja tõlgendada;
- suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste arvamust;
- kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust;
- väärtustab töötegemist ning analüüsib täidetud ülesandeid ja saadud tagasisidet.

### **Õppesisu**

Igal õppeaastal on ainekavas üks õppeosa, mille puhul saavad õpilased vabalt valida projekti. Projektid võivad olla nii tehnoloogiaõpetuse, käsitöö kui ka kodunduse valdkonnast. Projektitöid võib lõimida omavahel, teiste õppeainete ja klassidevaheliste projektidega ning ülekoolliste ettevõtmistega ja üritustega.

## **Tehnoloogiaõpetus vahetatud õpperühmades**

### **Õpitulemused**

Õpilane:

- kasutab eseme valmistamiseks sobivaid materjale, töövahendeid ning töötlemisviise;
- kasutab ülesannet lahendades ainekirjandust ja teabeallikaid;
- valmistab omanõulisi esemeid, kasutades erinevaid töötlemisvõimalusi;
- esitleb ja analüüsib tehtud tööd;
- väärtustab tehnoloogiliste lahenduste kasutamise eetilisust ning tarbib ressursse keskkonda säästvalt ja jätkusuutlikult;
- õpib leidma tehnilisi lahendusi kodustes korrastus- ja remonditöodes;
- teab tänapäevaseid töömaailma toimimise viise;
- teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid.

### **Õppesisu**

Tehnoloogia analüüsimine: positiivsed ja negatiivsed mõjud. Eetilised tõekspidamised tehnoloogia rakendamisel. Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia.

Materjalide ja nende töötlemise kohta teabe hankimine kirjandusest ja internetist.

Töömaailm. Leiutamine ja uuenduslikkus, probleemsete ülesannete lahendamine. Võimalusel esemete modelleerimine arvutiga.

Käsi- ja elektrilised tööriistad. Nüüdisaegsed võimalused materjalide töötlemisel ja detailide ühendamisel tooteks.

Kodused korrastus- ja remonditööd.

Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.

## **8.klass**

### **Disain, kavandamine ja rahvakunst**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

- valib sobivaid rõivaid, lähtudes nende materjalist, otstarbest, lõikest, stiilist ja enda figuurist;
- kavandab isikupäraseid esemeid;
- tunneb peamisi eesti rahvuslikke käsitöötavasid;
- kasutab inspiratsiooniallikana etnograafilisi esemeid;
- väärtustab rahvaste kultuuripärandit.

### **Õppesisu**

Moe, isikupära ja proportsiooni põhimõtete arvestamine kavandades. Ideekavand ja selle vormistamine. Kompositsiooni seaduspärasuste arvestamine käsitööset kavandades. Tekstiileseme kavandamine ja kaunistamisviisid erinevates tehnikates. Ornamentika. Sümbolid ja märgid rahvakunstis.

## **Materjalid ja tööliigid**

### **Õpitulemused**

Õpilane:

- võrdleb materjalide valikul nende mõju tervisele;
- valib eseme valmistamiseks sobivaid materjale, töövahendeid, tehnikaid ja viimistlusvõtteid;
- võtab lõikelehelte lõikeid, valib õpetaja abiga sobiva tehnoloogia ja õmbleb endale rõivaeseme;
- koob kirjalist pinda ning koekirju koeskeemi kasutades, koob ringselt;
- leiab loovaid võimalusi kasutada õpitud käsitöötehnikaid.

### **Õppesisu**

Tänapäeva käsitöömaterjalid. Mitmesuguste materjalide koos kasutamise võimaluste leidmine.

**Tikkimine.** Tutvumine erinevate tikanditega. Tikand loomingulise väljendusvahendina. Võimaluse korral tikandi kavandamine ja loomine arvuti abil.

**Õmblemine.** Kanga kuumniiske töötlemine. Rõivaeseme õmblemine. Mõõtude võtmine, rõiva suurusnumbri määramine, lõikelehe kasutamine ja lõigete paigutamine riidele. Valitud rõivaeseme õmblemiseks sobivate tehnoloogiliste võtete kasutamine. Õmblustöö viimistlemine.

**Kudumine.** Silmuste kahandamine ja kasvatamine. Ringselt kudumine. Kirjamine. Erinevate koekirjade kudumine skeemi järgi. Silmuste arvestamine, eseme kudumine ja viimistlemine.

**Heegeldamine.** Heegeltehnika võimalused.

## **Käsitöö organiseerimine**

Õpilane:

- otsib ülesandeid täites abi nüüdisaegsest teabelevist;
- esitleb või eksponeerib oma tööd;
- täidab iseseisvalt ja koos teistega endale võetud ülesandeid ning planeerib tööd ajaliselt;
- analüüsib enda loomingulisi ja tehnoloogilisi võimeid ning teeb valikuid edasisteks õpinguteks ja hobideks.

### **Õppesisu**

Käsitöötehnikate ja tekstiilitööstuse areng ning seda mõjutanud tegurid ajaloos. Nüüdisaegsed tehnoloogilised võimalused ning uudsed võtted rõivaste ja tarbeesemete valmistamisel. Õmblemise ja käsitööga seotud elukutsed ning võimalused ettevõtluseks.

Töövahendite ja tehnoloogia valik olenevalt materjalist ja valmistatavast esemest.

Töö planeerimine üksi ja rühmas töötades.

Vajaliku teabe hankimine tänapäeva teabelevist, selle analüüs ja kasutamine.

Elektriliste töövahenditega töötamine ja nende hooldamine kasutusjuhendi järgi.

Oma töö ja selle tulemuse analüüsimine ning hindamine.

Töö esitlemine, võimaluse korral näituse kujundamine ning virtuaalkeskonna kasutamine töö eksponeerimiseks.

## **Toit ja toitumine**

### **Õpitulemused**



Õpilane:

- analüüsib toiduainete toiteväärtust, hindab nende kvaliteeti, tunneb toidu erinevaid säilitusviise ning rikkumisega seotud riskitegureid;
- teab toidu valmistamisel toimuvaid muutusi ning oskab neid teadmisi rakendada.

### Õppesisu

Toiduainete muutused kuumtöötlemisel, toitainete kadu. Mikroorganismid toidus. Toiduainete rikkumise põhjused. Hügieeninõuded toiduainete säilitamise korral. Toidu kaudu levivad haigused. Toiduainete säilitamine ja konserveerimine.

## Toidu valmistamise organiseerimine ja tarbijakasvatus

### Õpitulemused

Õpilane:

- arvestab rühmaülesandeid täites kaasõpilaste arvamusi ja hinnanguid;
- kasutab menüüd koostades ainekirjandust ja teabeallikaid;
- kalkuleerib toidu maksumust;
- tunneb tarbija õigusi ja kohustusi ning reklaami mõju ostuotsustele;
- oskab koostada ürituste eelarvet.

### Õppesisu

Meeskonna juhtimine. Suurema projekti korraldamine alates menüü koostamisest, kalkulatsioonist ja praktilise töö organiseerimisest kuni tulemuse analüüsimiseni.

Toiduga seonduvad ametid.

Tarbija õigused ja kohustused. Märgistused toodetel. Reklaam ja ostuotsustused. Teadlik ja säästlik majandamine. Kokkuhoiuvõimalused ja kulude analüüs. Kulude planeerimine erijuhtudeks (peod, tähtpäevad jm).

## Toidu valmistamine

### Õpitulemused

Õpilane:

- teab toiduainete kuumtöötlemise viise;
- tunneb peamisi maitseaineid ja roogade maitsestamise võimalusi;
- valmistab retsepti kasutades erinevaid kuumi ja külmi roogi;
- küpsetab tainatooteid ja võrdleb erinevaid kergitusaineid.

### Õppesisu

Nüüdisaegsed köögiseadmed, nende kasutamine ja hooldus.

Kuumtöötlemise viisid.

Maitseained ja roogade maitsestamine.

Supid. Liha jaotustükid ja lihatoidud. Kalaroad. Soojad kastmed. Kergitusained ja tainatooted. Vormiroad ja vokitoidud. Kuumtöödeldud järeelroad.

Rahvustoidud.

## Etikett

### Õpitulemused

Õpilane:

- koostab lähtuvalt ürituse sisust menüü ning kujundab ja katab laua;
- vormistab ja kujundab kutse;
- rõivastub ja käitub ürituse eripära arvestades.

## **Õppesisu**

Kutsed. Peolaua menüü koostamine.

Rõivastus ja käitumine vastuvõttudel, koduses peolauas, kohvikus ning restoranis.

## **Kodu korrashoid**

### **Õpitulemused**

Õpilane:

- tunneb erinevaid kodumasinaid ja oskab neid kasutusjuhendi järgi käsitseda;
- tunneb põhilisi korrastustöid ja -tehnikaid.

## **Õppesisu**

Kodumasinad. Puhastusvahendite ohutu kasutamine. Suurpuhastus.

## **Projektitööd**

### **Õpitulemused**

Õpilane:

- leiab üksi või koostöös teistega ülesannetele ning probleemidele lahendusi;
- organiseerib paindlikult ühistööd, planeerib ajakava ja oskab jaotada tööülesandeid;
- suhtleb projektitöö asjus vajaduse korral kooliväliste institutsioonidega, et saada teemakohast infot, seda analüüsida, kriitiliselt hinnata ja tõlgendada;
- suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste arvamust;
- mõistab info kriitilise hindamise vajalikkust ning kasutab infot kooskõlas kehtivate seaduste ja normidega;
- kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust;
- väärtustab töötegemist ning analüüsib täidetud ülesandeid ja saadud tagasisidet.

## **Õppesisu**

Igal õppeaastal on ainekavas üks õppeosa, mille puhul saavad õpilased vabalt valida projekti. Projektid võivad olla nii tehnoloogiaõpetuse, käsitöö kui ka kodunduse valdkonnast. Projektitööd võib lõimida omavahel, teiste õppeainete ja klassidevaheliste projektidega ning ülekoolliste ettevõtmistega ja üritustega.

## **Tehnoloogiaõpetus vahetatud õpperühmades**

### **Õpitulemused**

Õpilane:

- kasutab eseme valmistamiseks sobivaid materjale, töövahendeid ning töötlemisviise;
- kasutab ülesannet lahendades ainekirjandust ja teabeallikaid;
- valmistab omanäolisi esemeid, kasutades erinevaid töötlemisvõimalusi;
- esitleb ja analüüsib tehtud tööd;
- väärtustab tehnoloogiliste lahenduste kasutamise eetilisust ning tarbib ressursse keskkonda säästvalt ja jätkusuutlikult;
- õpib leidma tehnilisi lahendusi kodustes korrastus- ja remonditöödes;
- teab tänapäevaseid töömaailma toimimise viise;
- teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid.

## **Õppesisu**

Tehnoloogia analüüsimine: positiivsed ja negatiivsed mõjud. Eetilised tõekspidamised tehnoloogia rakendamisel. Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia.

Materjalide ja nende töötlemise kohta teabe hankimine kirjandusest ja internetist.  
Töömaailm. Leiutamine ja uuenduslikkus, probleemsete ülesannete lahendamine. Võimalusel esemete modelleerimine arvutiga.  
Käsi- ja elektrilised tööriistad. Nüüdisaegsed võimalused materjalide töötlemisel ja detailide ühendamisel tooteks.  
Kodused korrastus- ja remonditööd.  
Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.

## **9.klass**

### **Disain, kavandamine ja rahvakunst**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

- arutleb moe muutumise üle;
- valib sobivaid rõivaid, lähtudes nende materjalist, otstarbest, lõikest, stiilist ja enda figuurist;
- kasutab inspiratsiooniallikana etnograafilisi esemeid;
- väärtustab rahvaste kultuuripärandit.

#### **Õppesisu**

Tekstiilid rõivastuses ja moelooming ajastu vaimu peegeldajana. Moe, isikupära ja proportsiooni põhimõtete arvestamine kavandades.

Ornamentika. Eesti etnograafiline ornament tänapäevase rõivastuse ja esemelise keskkonna kujundamisel. Teiste rahvaste etnograafia inspiratsiooniallikana.

### **Materjalid ja tööliigid**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

- võrdleb materjalide valikul nende mõju tervisele;
- leiab loovaid võimalusi kasutada õpitud käsitöötehnikaid.

#### **Õppesisu**

Tänapäeva käsitöömaterjalid. Mitmesuguste materjalide koos kasutamise võimaluste leidmine.

**Kudumine.** Silmuste kahandamine ja kasvatamine. Ringselt kudumine. Kirjamine. Erinevate koekirjade kudumine skeemi järgi. Silmuste arvestamine, eseme kudumine ja viimistlemine.

### **Käsitöö organiseerimine**

Õpilane:

- otsib ülesandeid täites abi nüüdisaegsest teabelevist;
- esitleb või eksponeerib oma tööd;
- täidab iseseisvalt ja koos teistega endale võetud ülesandeid ning planeerib tööd ajaliselt;
- analüüsib enda loomingu- ja tehnoloogilisi võimeid ning teeb valikuid edasisteks õpinguteks ja hobideks.

#### **Õppesisu**

Nüüdisaegsed tehnoloogilised võimalused ning uudsed võtted rõivaste ja tarbeesemete valmistamisel. Õmblemise ja käsitööga seotud elukutsed ning võimalused ettevõtluseks.

Töövahendite ja tehnoloogia valik olenevalt materjalist ja valmistatavast esemest.

Töö planeerimine üksi ja rühmas töötades.

Vajaliku teabe hankimine tänapäeva teabelevist, selle analüüs ja kasutamine.

Elektriliste töövahenditega töötamine ja nende hooldamine kasutusjuhendi järgi.

Oma töö ja selle tulemuse analüüsimine ning hindamine.

Töö esitlemine, võimaluse korral näituse kujundamine ning virtuaalkeskonna kasutamine töö eksponeerimiseks.

## **Toit ja toitumine**

### **Õpitulemused**

Õpilane:

- teab mitmekülgse toiduvaliku tähtsust tervisele ning põhiliste makro- ja mikrotoitainete vajalikkust ja allikaid;
- võrdleb eri maade rahvustoite ja teab toitumistavasid mõjutavaid tegureid.

### **Õppesisu**

Toiduallergia ja toidutalumatuse. Taimetoitluse ja dieetide mõju organismile. Toitumishäired.

Eestlaste toit ajast aega. Eri rahvaste toitumistraditsioonid ja toiduvalikut mõjutavad tegurid (asukoht, usk jm).

## **Toidu valmistamise organiseerimine ja tarbijakasvatus**

### **Õpitulemused**

Õpilane:

- hindab enda huve ja sobivust toiduga seotud ametiks või hobidega tegelemiseks;
- tunneb tarbija õigusi ning kohustusi ja reklaami mõju ostuotsustele;
- oskab koostada ürituste eelarvet.

### **Õppesisu**

Toiduga seonduvad ametid.

Tarbija õigused ja kohustused. Märgistused toodetel. Reklaam ja ostuotsustused. Teadlik ja säästlik majandamine. Kokkuhoiuvõimalused ja kulude analüüs. Kulude planeerimine erijuhtudeks (peod, tähtpäevad jm).

## **Toidu valmistamine**

### **Õpitulemused**

Õpilane:

- teab toiduainete kuumtöötlemise viise;
- tunneb peamisi maitseaineid ja roogade maitsestamise võimalusi;
- valmistab retsepti kasutades erinevaid kuumi ja külmi roogi;
- küpsetab tainatooteid ja võrdleb erinevaid kergitusaineid.

### **Õppesisu**

Nüüdisaegsed köögiseadmed, nende kasutamine ja hooldus.

Kuumtöötlemise viisid.

Maitseained ja roogade maitsestamine.

Supid. Liha jaotustükid ja lihatoidud. Kalaroad. Soojad kastmed. Kergitusained ja tainatooted. Vormiroad ja vokitoidud. Kuumtöödeldud järelroad.

Rahvustoidud.

## **Etikett**

### **Õpitulemused**

Õpilane:

- koostab lähtuvalt ürituse sisust menüü ning kujundab ja katab laua;
- vormistab ja kujundab kutse;
- rõivastub ja käitub ürituse eripära arvestades.

### **Õppesisu**

Kutse. Peolaua menüü koostamine

Rõivastus ja käitumine vastuvõttudel, kodus peolauas, kohvikus ning restoranis.

## **Kodu korrashoid**

### **Õpitulemused**

Õpilane:

- arutleb ja leiab seoseid kodu sisekujunduse ning seal elavate inimeste vahel.

### **Õppesisu**

Erinevad stiilid sisekujunduses.

## **Projektitööd**

### **Õpitulemused**

Õpilane:

- leiab üksi või koostöös teistega ülesannetele ning probleemidele lahendusi;
- organiseerib paindlikult ühistööd, planeerib ajakava ja oskab jaotada tööülesandeid;
- suhtleb projektitöö asjus vajaduse korral kooliväliste institutsioonidega, et saada teemakohast infot, seda analüüsida, kriitiliselt hinnata ja tõlgendada;
- suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste arvamust;
- mõistab info kriitilise hindamise vajalikkust ning kasutab infot kooskõlas kehtivate seaduste ja normidega;
- kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust;
- väärtustab töötegemist ning analüüsib täidetud ülesandeid ja saadud tagasisidet.

### **Õppesisu**

Igal õppeaastal on ainekavas üks õppeosa, mille puhul saavad õpilased vabalt valida projekti. Projektid võivad olla nii tehnoloogiaõpetuse, käsitöö kui ka kodunduse valdkonnast. Projektitööd võib lõimida omavahel, teiste õppeainete ja klassidevaheliste projektidega ning ülekooliliste ettevõtmistega ja üritustega.

## **Tehnoloogiaõpetus vahetatud õpperühmades**

### **Õpitulemused**

Õpilane:

- kasutab eseme valmistamiseks sobivaid materjale, töövahendeid ning töötlemisviise;
- kasutab ülesannet lahendades ainekirjandust ja teabeallikaid;
- valmistab omanäolisi esemeid, kasutades erinevaid töötlemisvõimalusi;
- esitleb ja analüüsib tehtud tööd;
- väärtustab tehnoloogiliste lahenduste kasutamise eetilisust ning tarbib ressursse keskkonda säästvalt ja jätkusuutlikult;
- õpib leidma tehnilisi lahendusi kodustes korrastus- ja remonditöodes;

- teab tänapäevaseid töömaailma toimimise viise;
- teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid.

## Õppesisu

Tehnoloogia analüüsimine: positiivsed ja negatiivsed mõjud. Eetilised tõekspidamised tehnoloogia rakendamisel. Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia.

Materjalide ja nende töötlemise kohta teabe hankimine kirjandusest ja internetist.

Töömaailm. Leiutamine ja uuenduslikkus, probleemsete ülesannete lahendamine. Võimalusel esemete modelleerimine arvutiga.

Käsi- ja elektrilised tööriistad. Nüüdisaegsed võimalused materjalide töötlemisel ja detailide ühendamisel tooteks.

Kodused korrastus- ja remonditööd.

Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.

## 2.3. Tehnoloogiaõpetus

### 2.3.1. Tehnoloogiaõpetuse õppe- ja kasvatuseesmärgid

Tehnoloogiaõpetusega taotletakse, et põhikooli lõpuks õpilane:

- 1) omandab tehnoloogilise kirjaoskuse, sh arendab tehnoloogilisi teadmisi ja oskusi ning tunneb rahulolu ja innustust praktilisest eneseteostusest;
- 2) oskab seostada inimest ja ümbritsevat elukeskkonda ning analüüsida tehnoloogia mõjusid keskkonnale;
- 3) lahendab loovalt ülesandeid, valdab ideede kujustamise oskust ja on esemete valmistamisel leidlik;
- 4) arvestab tehnoloogiaga seotud eetilisi, esteetilisi ja jätkusuutlikke tõekspidamisi;
- 5) julgeb katsetada, väärtustab ettevõtlikkust, sõbralikkust, koostööoskust ja töötahet ning mõistab, miks on erinevad oskused ja hoiakud igapäevaelus ning tulevases tööelus olulised;
- 6) omandab teadmisi ja oskusi, käsitsedes erinevaid materjale, töövahendeid ja töötlemisviise;
- 7) suudab loovalt rakendada teoreetilisi teadmisi praktiliste ülesannete lahendamisel;
- 8) järgib tööprotsessis ohutuid ja ergonoomilisi töövõtteid ning kõlbelisi käitumisnorme;
- 9) lähtub toitu valides ja valmistades tervisliku toitumise põhimõtetest;
- 10) mõistab, kuidas tingib tehnoloogia areng muutused maailmas, sh inimeste töötamisvõimalustes
- 11) omab ülevaadet tehnoloogiaavaldkonnaga seotud ametitest, tunnetab oma võimeid, huvi ja sobivust edasisteks õpinguteks ja oskab teha karjääriotsuseid, väärtustab kultuuripärimust.

### 2.3.2. Tehnoloogiaõpetuse õppeaine kirjeldus

II ja III kooliastmes koosneb õpetuse sisu viiest osaoskusest ühe kooliastme piires:

- 1) tehnoloogia igapäevaelus,
- 2) disain ja joonestamine,
- 3) materjalide töötlemine,
- 4) kodundus vahetatud õpperühmades,
- 5) projektitööd.

Õppe käigus omandatakse üldalused ja alusteave, mida on tarvis ülesannete lahendamiseks ja esemete valmistamiseks. Õppetundides lõimib aineõpetaja õppesisu praktilise tegevusega (puidutöö, metallitöö, elektroonika jm). Õppesisu ja/või järjestust võib kooliastmeti muuta

või õpitud järgmises kooliastmes sügavamalt käsitleda. Õppeaine osade järjestuse õppeaasta jooksul planeerib ja korraldab aineõpetaja koostöös käsitöö ja kodunduse õpetajaga. Õppeaine mitmekülguse huvides vahetatakse käsitöö ja kodunduse ning tehnoloogiaõpetuse õpperühmi.

Õppes pannakse rõhku õpilaste mõtestatud loovale uuendustegevusele, seega saavad õpilased koos avastamisrõõmuga kogeda tööprotsessi ideest valmis esemeni. Õpilased teevad huvitavaid ja fantaasiaküllaseid rakenduslikku laadi loomingulisi ülesandeid, sh kavandavad, valmistavad ning esitlevad eset, andes oma tööle ise ka hinnangu.

Tuukse esile seosed õppeainete ning eluvaldkondade vahel, samuti nende rakenduslikud väljundid. Nii tekib õpilastel terviklik mõistmine ülesandest või tootest. Oluline on, et õpilased mõistaksid, kuidas toimib tehnoloogia, ning saaksid ise osaleda õpilaspärase tehnoloogia, sh töötava eseme loomisel. Eelnimetatu lähtub õpilaste ealisest arengutasemest ja on neile arusaadaval tasemel. Seejuures arvestatakse õpilaste erinevaid võimeid ja huve ning toetatakse nende omaalgatust ja õpimotivatsiooni. Õppeaines rõhutatakse leiutajameelse tegevuse olulisust ning kujundatakse noorte tööalaseid käitumis- ja väärtushoiakuid. Eesmärk on, et õpilased omandaksid keskkonnasäästlikkust ja kohalikke traditsioone väärtustavad ning eetilised tõekspidamised.

### **2.3.3. Tehnoloogiaõpetuse õppe- ja kasvatuseesmärgid II kooliastmes**

6. klassi lõpetaja:

- 1) planeerib tööd ja lahendab sellega seotud ülesandeid;
- 2) joonestab joonist ja disainib lihtsaid esemeid;
- 3) tunneb enam kasutatavaid materjale ja nende omadusi ning kasutab neid töös otstarbekalt;
- 4) teab lihtsamaid töövahendeid ja töötlemisviise ning oskab neid töös kasutada;
- 5) valmistab lihtsaid esemeid (nt mänguasi, paat, liikuv auto jne);
- 6) esitleb ideed, joonist või eset;
- 7) teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid;
- 8) väärtustab ning järgib väljakujunenud tööalaseid hoiakuid ja käitumistavasid;
- 9) tunneb põhilisi toiduaineid ja nende omadusi ning valmistab lihtsamaid toite.

### **2.3.4. Tehnoloogiaõpetuse õpitulemused ja õppesisu II kooliastmes**

**4.klass**

#### **Tehnoloogia igapäevaelus**

##### **Õpitulemused**

Õpilane

- mõistab tehnoloogia olemust ja väärtustab tehnoloogilise kirjaoskuse vajalikkust.

##### **Õppesisu**

Tehnoloogia olemus. Tehnoloogiline kirjaoskus ja selle vajalikkus. Tehnoloogia ja teadused. Tehnoloogia, inimene ja keskkond. Transpordivahendid. Energiaallikad.

#### **Disain ja joonestamine**

##### **Õpitulemused**

Õpilane:

- disainib ja valmistab lihtsaid tooteid, kasutades selleks sobivaid töövahendeid.

## **Õppesisu**

Eskiis. Lihtsa eseme kavandamine. Tehniline joonis. Jooned ja nende tähendused. Mõõtmed ja mõõtkava. Piltkujutis ja vaated. Lihtsa mõõtmestatud tehnilise joonise koostamine ja selle esitlemine.

Disain. Disaini elemendid. Esemegi viimistlemine.

## **Materjalid ja nende töötlemine**

### **Õpitulemused**

Õpilane:

- kasutab õppetöös puurpink, Tunneb põhilisi materjale, nende omadusi ning töötlemise viise.
- 

## **Õppesisu**

Materjalide liigid (puu, metall) ja nende omadused.

Materjalide töötlemise viisid (märkimine, saagimine jne) ning töövahendid (tööriistad ja masinad). Levinumad käsi- ja elektrilised tööriistad. Puurpink. Materjalide liited.

Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.

## **Projektitööd**

### **Õpitulemused**

Õpilane:

- leiab üksi või koostöös teistega ülesannetele ning probleemidele lahendeid;
- suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste arvamust;
- teadvustab end rühmatöö, projektitöö ja teiste ühistööde osalisena;
- teeb võimetekohase projekti ning analüüsib saadud tagasisidet.

## **Õppesisu**

Õpilased saavad vabalt valida õpperühma ja projekti. Projektid võivad olla nii tehnoloogiaõpetuse, käsitöö kui ka kodunduse valdkonnast. Projektitööd võib lõimida omavahel, teiste õppeainete ja klassidevaheliste projektidega ning ülekooliliste ja pikemaajaliste koolidevaheliste ettevõtmistega.

## **5.klass**

### **Tehnoloogia igapäevaelus**

#### **Õpitulemused**

Õpilane;

- mõistab tehnoloogia olemust ja väärtustab tehnoloogilise kirjaoskuse vajalikkust.

## **Õppesisu**

Tehnoloogia olemus. Tehnoloogiline kirjaoskus ja selle vajalikkus. Tehnoloogia ja teadused. Tehnoloogia, inimene ja keskkond. Transpordivahendid. Energiaallikad.

## **Disain ja joonestamine**

### **Õpitulemused**

Õpilane:

- disainib ja valmistab lihtsaid tooteid, kasutades selleks sobivaid töövahendeid.
- teab mis on kavand ja oskab kavandit valmistada

## **Õppesisu**

Eskiis. Lihtsa eseme kavandamine. Tehniline joonis. Jooned ja nende tähendused. Mõõtmed



ja mõõtkava. Piltkujutis ja vaated. Lihtsa mõõtmestatud tehnilise joonise koostamine ja selle esitlemine.

Disain. Disaini elemendid. Esemegi viimistlemine.

## **Materjalid ja nende töötlemine**

### **Õpitulemused**

Õpilane:

- kasutab õppetöös puurpink, Tunneb põhilisi materjale, nende omadusi ning töötlemise viise.
- teab puidu liike ja ühendamise viise
- teab millist puitu millise töö juures kasutada ja teeb vahet erinevatel saematerjalidel
- oskab kasutada jootekolbi ja teab sellega töötamise ohte.

### **Õppesisu**

Materjalide liigid (puit, metall) ja nende omadused.

Materjalide töötlemise viisid (märkimine, saagimine jne) ning töövahendid (tööriistad).

Levinumad käsi tööriistad. Puurpink. Materjalide liited. Traadi töötlemine

Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.

## **Projektitööd**

### **Õpitulemused**

Õpilane:

- leiab üksi või koostöös teistega ülesannetele ning probleemidele lahendeid;
- suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste arvamust;
- teadvustab end rühmatöö, projektitöö ja teiste ühistööde osalisena;
- teeb võimetekohase projekti ning analüüsib saadud tagasisidet.

### **Õppesisu**

Õpilased saavad vabalt valida õpperühma ja projekti. Projektid võivad olla nii tehnoloogiaõpetuse, käsitöö kui ka kodunduse valdkonnast. Projektitöid võib lõimida omavahel, teiste õppeainete ja klassidevaheliste projektidega ning ülekooliliste ja pikemaajaliste koolidevaheliste ettevõtmistega.

## **Kodundus vahetatud õpperühmades**

### **Õpitulemused**

Õpilane:

- tunneb põhilisi toiduaineid ja nende omadusi ning valmistab lihtsamaid toite;
- teeb põhilisi korrastustöid, kasutades sobivaid töövahendeid;
- teadvustab hügieenireeglite järgimise vajadust köögis töötades;
- teab ja väärtustab tervisliku toitumise põhialuseid;
- katab lauda ning peab kinni üldtuntud lauakommetest;
- teab jäätmete käsitlemise ja keskkonnahoiu põhilisi nõudeid.

### **Õppesisu**

Toiduained ja toitained. Tervisliku toitumise põhitõed. Toiduainete säilitamine.

Hügieeninõuded köögis töötades. Jäätmete sortimine.

Retsepti kasutamine, mõõtühikud. Võileibade ja salatite valmistamine. Makaroniroad ja pudrud. Magustoidud. Külmad ja kuumad joogid.

Lauakombed ning lauakatmise tavad ja erinevad võimalused.

Tarbijainfo (pakendiinfo, kasutusjuhend jm). Teadlik ja säästlik tarbimine.

## 6.klass

### **Tehnoloogia igapäevaelus**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

- mõistab tehnoloogia olemust ja väärtustab tehnoloogilise kirjaoskuse vajalikkust.

#### **Õppesisu**

Tehnoloogia olemus. Tehnoloogiline kirjaoskus ja selle vajalikkus. Tehnoloogia ja teadused. Tehnoloogia, inimene ja keskkond. Transpordivahendid. Energiaallikad.

### **Disain ja joonestamine**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

- disainib ja valmistab lihtsaid tooteid, kasutades selleks sobivaid töövahendeid;
- teab mis on kavand ja oskab kavandit valmistada

#### **Õppesisu**

Eskiis. Lihtsa eseme kavandamine. Tehniline joonis. Jooned ja nende tähendused. Mõõtmed ja mõõtkava. Piltkujutis ja vaated. Lihtsa mõõtmestatud tehnilise joonise koostamine ja selle esitlemine.

Disain. Disaini elemendid. Esemegi viimistlemine.

### **Materjalid ja nende töötlemine**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

- kasutab õppetöös elektrilisi töömasinaid: puurpink, lihvpink, vibrosaag, akutrell. tunneb põhilisi materjale, nende omadusi ning töötlemise viise;
- teab puidu liike ja ühendamise viise ;
- teab millist puitu millise töö juures kasutada ja teeb vahet erinevatel saematerjalidel

#### **Õppesisu**

Materjalide liigid (puit, metall) ja nende omadused.

Materjalide töötlemise viisid (märkimine, saagimine jne) ning töövahendid (tööriistad ja masinad). Levinumad käsi- ja elektrilisedööriistad. Puuruipink, lihvpink, vibrosaag. Materjalide liited (tappliide, liimliide, neetliide)

Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.

### **Projektitööd**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

- leiab üksi või koostöös teistega ülesannetele ning probleemidele lahendeid;
- suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste arvamust;
- teadvustab end rühmatöö, projektitöö ja teiste ühistööde osalisena;
- teeb võimetekohase projekti ning analüüsib saadud tagasisidet.

#### **Õppesisu**

Õpilased saavad vabalt valida õpperühma ja projekti. Projektid võivad olla nii tehnoloogiaõpetuse, käsitöö kui ka kodunduse valdkonnast. Projektitööd võib lõimida omavahel, teiste õppeainete ja klassidevaheliste projektidega ning ülekooliliste ja pikemaajaliste koolidevaheliste ettevõtmistega.

## **Kodundus vahetatud õpperühmades**

### **Õpitulemused**

Õpilane:

- tunneb põhilisi toiduaineid ja nende omadusi ning valmistab lihtsamaid toite;
- teeb põhilisi korrastustöid, kasutades sobivaid töövahendeid;
- teadvustab hügieenireeglite järgimise vajadust köögis töötades;
- teab ja väärtustab tervisliku toitumise põhialuseid;
- katab lauda ning peab kinni üldtuntud lauakommetest;
- teab jäätmete käsitlemise ja keskkonnahoiu põhilisi nõudeid.

### **Õppesisu**

Toiduained ja toitained. Tervisliku toitumise põhitõed. Toiduainete säilitamine.

Hügieeninõuded köögis töötades. Jäätmete sortimine. Retsepti kasutamine, mõõt-ühikud.

Toiduainete eeltöötlemine, külm- ja kuumtöötlemine. Võileibade ja salatite valmistamine.

Makaroniroad ja pudrud. Magustoidud. Külmad ja kuumad joogid.

Lauakombed ning lauakatmise tavad ja erinevad võimalused.

Puhastus- ja korrastustööd. Rõivaste ja jalanõude hooldamine.

Tarbija info (pakendi info, kasutusjuhend jm). Teadlik ja säästlik tarbimine.

## **2.3.5. Tehnoloogiaõpetuse õppe- ja kasvatuseesmärgid III kooliastmes**

9. klassi lõpetaja:

- 1) valib eseme valmistamiseks sobivad materjalid, töövahendid ja töötlemisviisid, hangib ning kasutab vajalikku teavet ainealasest kirjandusest ja internetist;
- 2) käsitleb ohutult käsi- ja elektrilisi tööriistu ja materjale ning mõistab ohutu töötamise olulisust, sh seoseid tervise ja karjäärivõimaluste vahel;
- 3) kasutab ressursse keskkonda säästvalt ja jätkusuutlikult ning mõistab, kuidas rakendada omandatud oskusi nii igapäeva- kui ka tulevases tööelus;
- 4) pakub välja ideid, rakendab neid loovalt esemeid valmistades ja täiustades ning mõistab enda osaluse tähtsust;
- 5) analüüsib eseme valmistamise protsessi ning omandab uusi teadmisi;
- 6) esitleb eset, hindab tulemuse kvaliteeti;
- 7) valmistab esemeid, teadvustab ja rakendab tehnoloogilisi ning loodusteaduste võimalusi praktilistes tegevustes;
- 8) kujundab positiivseid väärtushinnanguid ja kõlbelisi tööharjumusi, hindab ning väldib võimalikke ohte töös;
- 9) teeb tervislikke toiduvalikuid, väärtustab tervislikku eluviisi ning toimib vastutustundliku tarbijana.

## **2.3.6. Tehnoloogiaõpetuse õpitulemused ja õppesisu III kooliastmes**

### **7.klass**

#### **Tehnoloogia igapäevaelus**

### **Õpitulemused**

Õpilane:

- kirjeldab ja analüüsib inimtegevuse mõju loodusele ning keskkonnale;
- mõistab enda osalust tehnoloogilistes protsessides;
- kasutab info- ja kommunikatsioonitehnoloogia vahendeid, teadvustab ressursside piiratud hulka ning tarbib neid säästvalt ja jätkusuutlikult;
- teadvustab tehnoloogia ja inimese vastastikust mõju.

## **Õppesisu**

Tehnoloogia analüüsimine: positiivsed ja negatiivsed mõjud. Eetilised tõekspidamised tehnoloogiliste võimaluste rakendamisel.

Ressursside säästlik tarbimine. Töömaailm ja töö planeerimine. Tooraine ja tootmine.

Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia. Tehnoloogilise maailma tulevikuperspektiivid.

## **Disain ja joonestamine**

### **Õpitulemused**

Õpilane:

- planeerib ülesande ja kavandab eseme ning esitleb seda IKT vahenditega;
- teab ja kasutab erinevaid esemete viimistlemise võimalusi;
- teab pinnakatete (lakk- ja värvkate) omadusi ja kasutamisevõimalusi;
- arvestab ergonoomika põhireegleid ning oskab neid töös rakendada;
- loeb skeeme, lihtsat koostejoonist;
- joonestab jõukohast tehnilist joonist, vormistab ja esitleb joonist või skeemi.

## **Õppesisu**

Leiutamine ja uuenduslikkus. Tehnilist taipu arendavate ja probleemülesannete lahendamine. Viimistlemine ja pinnakatted. Ergonoomia. Joonise vormistamine ja esitlemine. Skeemid. Leppemärgid ja tähised tehnilistel joonistel. Koostejoonis.

## **Materjalid ja nende töötlemine**

### **Õpitulemused**

Õpilane:

- leiab teavet materjalide (puit, metallid, plastid), nende omaduste ja töötlemise kohta, hangib ainealast teavet kirjandusest ja internetist ning kasutab seda;
- võrdleb materjalide omadusi, töötlemise viise ning kasutamise võimalusi;
- kasutab eset valmistades mitmesuguseid töövahendeid (otsfrees, tikksaag, treipink) ja valib sobivaima töötlusviisi;
- tunneb ja kasutab töötlemisel masinaid ning mehhanisme;
- valmistab omanäolisi esemeid, tunneb ja kasutab erinevaid liiteid;
- kujundab positiivseid väärtushinnanguid ja kõlbelisi tööharjumusi;
- teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid, kasutab ohutult masinaid ning töövahendeid.

## **Õppesisu**

Materjalide ja nende töötlemise kohta teabe hankimise võimalused kirjandusest ning internetist. Tänapäevased materjalide töötlemise viisid.

Käsi- ja elektrilised tööriistad. Masinad ja mehhanismid. IT vahendite/ arvuti ja materjalide töötlemise ühildamise võimaluste tutvustamine

Optimaalse töötlusviisi valimine. Erinevate liidete kasutamine. Nüüdisaegsed võimalused materjalide töötlemisel ja detailide ühendamisel esemeks.

Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.

## **Projektitööd**

### **Õpitulemused**

Õpilane:

- leiab üksi või koostöös teistega ülesannetele ning probleemidele lahendeid;
- osaleb paindlikult ühistöös, tööülesannete jaotamisel ja ajakava planeerimisel;

- suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste arvamust;
- mõistab info kriitilise hindamise ja tõlgendamise vajalikkust ning kasutab infot kooskõlas kehtivate seaduste ja normidega;
- kujundab ja esitleb oma arvamust;
- teeb võimetekohase projekti ning analüüsib üksikuid ülesandeid ja saadud tagasisidet.

### **Õppesisu**

Igal õppeaastal on ainekavas üks õppeosa, mille puhul saavad õpilased vabalt valida õpperühma ja projekti. Projektid võivad olla nii tehnoloogiaõpetuse, käsitöö kui ka kodunduse valdkonnast. Projektitöid võib lõimida omavahel, teiste õppeainete ja klassidevaheliste projektidega ning ülekooliliste ja pikemaajaliste koolidevaheliste ettevõtmistega.

## **Kodundus vahetatud õpperühmades**

### **Õpitulemused**

Õpilane:

- kasutab menüüd koostades ainekirjandust ja teabeallikaid;
- teeb tervislikke toiduvalikuid ning koostab tasakaalustatud ja mitmekülgse menüü;
- valmistab retsepti kasutades erinevaid kuumi ja külmi roogi;
- kalkuleerib toidu maksumust;
- käitub teadliku tarbijana.

### **Õppesisu**

Internetipõhised tervisliku toitumise keskkonnad.

Aedviljatoidud ja supid. Kala- ja lihatoitud. Küpsetised ja vormiroad.

Käitumine peolauas, kohvikus ja restoranis. Puhastusvahendid ja nende omadused.

Kodumasinad. Hooldusmärgid. Tarbija õigused ja kohustused.

## **8.klaas**

### **Tehnoloogia igapäevaelus**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

- kirjeldab ja analüüsib inimtegevuse mõju loodusele ning keskkonnale;
- mõistab enda osalust tehnoloogilistes protsessides;
- kasutab info- ja kommunikatsioonitehnoloogia vahendeid, tunneb nende ohutut käsitlemist;
- teadvustab ressursside piiratud hulka ning tarbib neid säästvalt ja jätkusuutlikult;
- teadvustab tehnoloogia ja inimese vastastikust mõju.

### **Õppesisu**

Tehnoloogia analüüsimine: positiivsed ja negatiivsed mõjud. Eetilised tõekspidamised tehnoloogiliste võimaluste rakendamisel.

Ressursside säästlik tarbimine. Töömaailm ja töö planeerimine. Tooraine ja tootmine.

Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia. Tehnoloogilise maailma tulevikuprspektiivid.

## **Disain ja joonestamine**

### **Õpitulemused**

Õpilane:

- planeerib ülesande ja kavandab eseme ning esitleb seda IKT vahenditega;

- lahendab probleemülesandeid;
- teab ja kasutab erinevaid esemete viimistlemise võimalusi;
- teab pinnakatete omadusi ja kasutamisevõimalusi;
- arvestab ergonoomika põhireegleid ning oskab neid töös rakendada;
- loeb skeeme, lihtsat kooste- ja ehitusjoonist;
- joonestab jõukohast tehnilist joonist, vormistab ja esitleb joonist või skeemi.

## Õppesisu

Leiutamine ja uuenduslikkus. Tehnilist taipu arendavate ja probleemülesannete lahendamine. Viimistlemine ja pinnakatted. Ergonoomia. Esemete modelleerimine arvuti abil. Joonise vormistamine ja esitlemine. Skeemid. Leppemärgid ja tähised tehnilistel joonistel. Ristlõiked ja lõiked. Koostejoonis. Ehitusjoonised.

## Materjalid ja nende töötlemine

### Õpitulemused

Õpilane:

- leiab teavet materjalide, nende omaduste ja töötlemise kohta, hangib ainealast teavet kirjandusest ja internetist ning kasutab seda;
- võrdleb materjalide omadusi, töötlemise viise ning kasutamise võimalusi;
- kasutab eset valmistades mitmesuguseid töövahendeid (höövel- ja paksusmasin ning saepink) ja valib sobivaima töötlusviisi;
- tunneb ja kasutab töötlemisel masinaid ning mehhanisme;
- valmistab omanäolisi esemeid, tunneb ja kasutab erinevaid liiteid (kalasaba- ja keeltapp);
- kujundab positiivseid väärtushinnanguid ja kõlbelisi tööharjumusi;
- teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid, kasutab ohutult masinaid ning töövahendeid.

## Õppesisu

Materjalide ja nende töötlemise kohta teabe hankimise võimalused kirjandusest ning internetist. Tänapäevased materjalide töötlemise viisid.

Käsi- ja elektrilised tööriistad. Masinad ja mehhanismid. IT vahendite/ arvuti ja materjalide töötlemise ühildamise võimaluste tutvustamine

Optimaalse töötlusviisi valimine. Erinevate liidete kasutamine. Nüüdisaegsed võimalused materjalide töötlemisel ja detailide ühendamisel esemeks.

Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.

## Projektitööd

### Õpitulemused

Õpilane:

- leiab üksi või koostöös teistega ülesannetele ning probleemidele lahendeid;
- osaleb paindlikult ühistöös, tööülesannete jaotamisel ja ajakava planeerimisel;
- suhtleb projektitöös vajaduse korral kooliväliste institutsioonidega, et saada tarvilikku infot;
- suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste arvamust;
- mõistab info kriitilise hindamise ja tõlgendamise vajalikkust ning kasutab infot kooskõlas kehtivate seaduste ja normidega;
- kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust;
- teeb võimetekohase projekti ning analüüsib üksikuid ülesandeid ja saadud tagasisidet.

## **Õppesisu**

Õpilased saavad vabalt valida õpperühma ja projekti. Projektid võivad olla nii tehnoloogiaõpetuse, käsitöö kui ka kodunduse valdkonnast. Projektitöid võib lõimida omavahel, teiste õppeainete ja klassidevaheliste projektidega ning ülekooliliste ja pikemaajaliste koolidevaheliste ettevõtmistega.

## **Kodundus vahetatud õpperühmades**

### **Õpitulemused**

Õpilane:

- kasutab menüüd koostades ainekirjandust ja teabeallikaid;
- teeb tervislikke toiduvalikuid ning koostab tasakaalustatud ja mitmekülgse menüü;
- valmistab retsepti kasutades erinevaid kuumi ja külmi roogi;
- kalkuleerib toidu maksumust;
- käitub teadliku tarbijana.

## **Õppesisu**

Toiduainete toitainelise koostise hinnang. Mitmekülgse ja tasakaalustatud päevamenüü koostamine lähtuvalt toitumissoovitustest. Internetipõhised tervisliku toitumise keskkonnad. Aedviljatoidud ja supid. Kala- ja lihatoitud. Küpsetised ja vormiroad. Käitumine peolauas, kohvikus, restoranis. Puhastusvahendid ja nende omadused. Kodumasinad. Hooldusmärgid. Tarbija õigused ja kohustused.

## **9.klass**

### **Tehnoloogia igapäevaelus**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

- kirjeldab ja analüüsib inimtegevuse mõju loodusele ning keskkonnale;
- mõistab enda osalust tehnoloogilistes protsessides;
- kasutab info- ja kommunikatsioonitehnoloogia vahendeid, tunneb nende ohutut käsitlemist;
- teadvustab ressursside piiratud hulka ning tarbib neid säästvalt ja jätkusuutlikult;
- oskab tegevust planeerida ning teab oma eelistusi eneseteostuseks sobiva elukutse/ameti valikul;
- teadvustab tehnoloogia ja inimese vastastikust mõju.

## **Õppesisu**

Tehnoloogia analüüsimine: positiivsed ja negatiivsed mõjud. Eetilised tõekspidamised tehnoloogiliste võimaluste rakendamisel.

Ressursside säästlik tarbimine. Töömaailm ja töö planeerimine. Tooraine ja tootmine.

Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia. Tehnoloogilise maailma tulevikuperspektiivid.

## **Disain ja joonestamine**

### **Õpitulemused**

Õpilane:

- planeerib ülesande ja kavandab eseme ning esitleb seda IKT vahenditega;
- lahendab probleemülesandeid;
- teab ja kasutab erinevaid esemete viimistlemise võimalusi;

- teab pinnakatete omadusi ja kasutamisevõimalusi;
- arvestab ergonoomika põhireegleid ning oskab neid töös rakendada;
- loeb skeeme, lihtsat kooste- ja ehitusjoonist;
- joonestab jõukohast tehnilist joonist, vormistab ja esitleb joonist või skeemi.

## Õppesisu

Leiutamine ja uuenduslikkus. Tehnilist taipu arendavate ja probleemülesannete lahendamine. Viimistlemine ja pinnakatted. Ergonoomia. Esemel modelleerimine arvuti abil. Joonise vormistamine ja esitlemine. Skeemid. Leppemärgid ja tähised tehnilistel joonistel. Ristlõiked ja lõiked. Koostejoonis. Ehitusjoonised.

## Materjalid ja nende töötlemine

### Õpitulemused

Õpilane:

- leiab teavet materjalide, nende omaduste ja töötlemise kohta, hangib ainealast teavet kirjandusest ja internetist ning kasutab seda;
- võrdleb materjalide omadusi, töötlemise viise ning kasutamise võimalusi;
- kasutab eset valmistades mitmesuguseid töövahendeid (höövel- ja paksusmasin ning saepink) ja valib sobivaima töötlusviisi;
- tunneb ja kasutab töötlemisel masinaid ning mehhanisme;
- valmistab omanäolisi esemeid, tunneb ja kasutab erinevaid liiteid;
- kujundab positiivseid väärtushinnanguid ja kõlbelisi tööharjumusi;
- teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid, kasutab ohutult masinaid ning töövahendeid.

## Õppesisu

Materjalide ja nende töötlemise kohta teabe hankimise võimalused kirjandusest ning internetist. Tänapäevased materjalide töötlemise viisid.

Käsi- ja elektrilised tööriistad (akutrell, tikksaag, otsfrees). Masinad ja mehhanismid. (saepink, höövel- ja paksusmasin).

IT vahendite/ arvuti ja materjalide töötlemise ühildamise võimaluste tutvustamine

Optimaalse töötlusviisi valimine. Erinevate liidete kasutamine. Nüüdisaegsed võimalused materjalide töötlemisel ja detailide ühendamisel esemeks.

Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.

## Projektitööd

### Õpitulemused

Õpilane:

- leiab üksi või koostöös teistega ülesannetele ning probleemidele lahendeid;
- osaleb paindlikult ühistöös, tööülesannete jaotamisel ja ajakava planeerimisel;
- suhtleb projektitöös vajaduse korral kooliväliste institutsioonidega, et saada tarvilikku infot;
- suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste arvamust;
- mõistab info kriitilise hindamise ja tõlgendamise vajalikkust ning kasutab infot kooskõlas kehtivate seaduste ja normidega;
- kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust;
- teeb võimetekohase projekti ning analüüsib üksikuid ülesandeid ja saadud tagasisidet.

## Õppesisu



Õpilased saavad vabalt valida õpperühma ja projekti. Projektid võivad olla nii tehnoloogiaõpetuse, käsitöö kui ka kodunduse valdkonnast. Projektitöid võib lõimida omavahel, teiste õppeainete ja klassidevaheliste projektidega ning ülekooliliste ja pikemaajaliste koolidevaheliste ettevõtmistega.

## **Kodundus vahetatud õpperühmades**

### **Õpitulemused**

Õpilane:

- kasutab menüüd koostades ainekirjandust ja teabeallikaid;
- teeb tervislikke toiduvalikuid ning koostab tasakaalustatud ja mitmekülgse menüü;
- valmistab retsepti kasutades erinevaid kuumi ja külmi roogi;
- kalkuleerib toidu maksumust;
- käitub teadliku tarbijana.

### **Õppesisu**

Toiduainete toitainelise koostise hinnang. Mitmekülgse ja tasakaalustatud päevamenüü koostamine lähtuvalt toitumissoovitustest. Internetipõhised tervisliku toitumise keskkonnad. Aedviljatoidud ja supid. Kala- ja lihatoitud. Küpsetised ja vormiroad. Käitumine peolauas, kohvikus, restoranis. Puhastusvahendid ja nende omadused. Kodumasinad. Hooldusmärgid. Tarbija õigused ja kohustused.