

## **AINEVALDKOND „TEHNOLOOGIAÕPETUS“**

### **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 rakendamisega kaasnevat 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 nende kaasnevat 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.

### **2. Ainevaldkonna kirjeldus**

Tehnoloogiavaldkonna õppeainetes kujundatakse traditsioonilisel ja nüüdisaegsel tehnoloogial põhinevat 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.

Nüüdis ühiskonnas 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 loomingulisi 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 kultuuriloomingut 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 hobisid.

**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 lahendamisega, 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 töödes saab ühte eset valmistades ühendada mitu tööliiki.

II kooliastmes keskendutakse eelkõige põhiliste töövõtete 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 ajalise ja tehnilise 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 meeskonnatööks vajalikke võimeid ja ühise töö analüüsimise ning hindamise oskust.

### **3. Üldpädevuste kujundamine**

Tehnoloogiavaldkonna ained pakuvad üldpädevuste kujundamiseks võimalust ühiselt arutleda, kuidas lahendada igapäevaelus esile kerkivaid olukordi, ühistoid 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 töörõõmu ning vastutust alustatu lõpetada. Käsitlevate teemade ja praktiliste tegevuste kaudu õpetatakse väärtustama loomingut ning kujundama ilumeelt, hindama oma ja teiste maade ning rahvaste kultuuripärandit, samuti väärtustama tehnoloogiasaavutusi.

#### **Sotsiaalne ja kodanikupädevus**

Erinevad ühistöö vormid tehnoloogiaainetes suunavad õpilasi koostööd tegema, arendades tolerantsust ja valmidust aktsepteerida inimeste erinevusi ning arvestada neid suhtlemisel. Õpilasi juhitakse 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 väärtustama 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, materjalide ja töötlemisviisi valikust ning lõpetades töö tegemise ja tulemuse analüüsiga arendab suutlikkust 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 eri liiki tekste.

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

Tehnoloogiaainetes rakendatavad konkreetset 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.

## **Digipädevus**

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

## **Ettevõtlikkuspädevus**

Tehnoloogiaavaldkonna ainetes on olulisel kohal avatus loomingulistele ideedele ja originaalsetele vaatenurkadele. Esemeid valmistades läbitakse toote arendamise tsüklil idee leidmisest valmis toteni. Aineprojektid võimaldavad õpilastel katsetada oma

ideede elluviimist mitmesuguste ettevõtlusmudelite kaudu, näiteks pidada meeskonnana ajutiselt koolis kohvikut, disainida mõni suuremahuline toimiv ese ning organiseerida tööprotsess klassis.

#### **4. Tehnoloogia lõiming teiste ainevaldkondadega.**

Tehnoloogia ainevaldkond toetub teistes õppeainetes omandatud teadmistele, 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 füüsikalise protsessiga.

#### **Sotsiaalsained**

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 ergonoomikapõhimõtteid ning väärtustama tervislikku toitumist ja sportlikku eluviisi.

### **5. Läbivate teemade rakendamine**

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 elukestva õppe vajadust. Oma ideede rakendamiseks tehnoloogiliste võimaluste valimine, töö kavandamine ning üksi ja koos töötamine aitavad arendada ning analüüsida oma huvisid, töövõimet ja koostööoskusi. 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 ökoloogiateadmisi.

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 mitme kultuurilises 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 juhitud 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 toitude valmistamine õpetavad terviseteadlikult käituma.

### **Väärtused ja kõlblus**

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

## **TÖÖÕPETUS**

## **1.klass**

### **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).

Plastiliin, savi, voolimisriistad.

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.

Töökoha korrashoidmine, selle mõju töö tulemusele ja ohutusele.

#### **Tööviisid**

Lihtsamad materjalide töötlemise viisid, sh mõõtmine, märkimine, rebimine, voltimine, lõikamine, liimimine, kaunistamine, värvimine, viimistlemine.

Sagedasemate töövahendite (käärid, nuga, naaskel) 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. Viisakas käitumine.



## Õpitulemused

1. kujundab lihtsamaid esemeid;
2. võrdleb materjalide üldisi omadusi;
3. märkab esemetel rahvuslikke elemente;
4. kirjeldab, esitleb ning hindab oma ideid;
5. võrdleb materjalide üldisi omadusi;
6. oskab materjale ühendada ja kasutada;
7. meisterdab erinevatest materjalidest esemeid;
8. julgeb oma ideed teostades pakkuda välja erinevaid võimalusi;
9. eristab erinevaid looduslikke ning tehismaterjale (paber, tekstiil, nahk, plast, vahtplast, puit, traat, plekk jne);
10. töötab õpetaja suulise juhendamise järgi;
11. töötab ohutult üksi ja koos teistega;
12. saab aru, et on ka kirjalikke tööjuhendeid;
13. hoiab korda oma tegevustes ja ümbruses;
14. kasutab materjale säästlikult;
15. valib materjalide käsitsemiseks erinevaid töötlemisviise ja -vahendeid;
16. käsitseb enam kasutatavamaid töövahendeid õigesti ning ohutult;
17. valmistab erinevatest materjalidest esemeid;
18. teab isikliku hügieeni vajalikkust ning hoolitseb oma välimuse ja rõivaste eest;
19. arvestab ühiselt töötades kaaslasi ja järgib viisakusreegleid.

Hindamisel lähtutakse vastavatest põhikooli riikliku ja kooli õppekava üldosa sätetest. Hinnatakse õpilase teadmisi ja oskusi suuliste vastuste (esituste), kirjalike ja/või praktiliste tööde ning praktiliste tegevuste alusel, arvestades õpilaste teadmiste ja oskuste vastavust ainekava õpitulemustele. Õpitulemusi hinnatakse sõnaliste hinnangutega vastavalt kooli hindamisjuhendile.

## 2. klass

### Õppesisu

## **Kavandamine**

Ümbritsevate esemete vaatlemine. Rahvuslikud mustrid ja motiivid. Ideede otsimine ja valimine, abimaterjali ning info kasutamine. Idee visandamine paberil. Ideede esitlemine. Lihtsate esemete kavandamine.

## **Materjalid**

Looduslikud – ja tehismaterjalid (paber, papp, kartong, tekstiil, nahk, plast, vahtmaterjalid, puit, traat, plastiliin savi).

Materjalide omadused ja kasutamine. Katsetused erinevate materjalidega, nende omaduste võrdlemine. Ideede leidmine materjalide korduvkasutuseks.

## **Töötamine**

Töötamine suulise juhendamise järgi. Tutvumine kirjaliku tööjuhendiga, sellest arusaamine. Oma idee teostamine, toetudes õpitud oskustele ja iseseisvatele katsetustele. Töökoha korras hoidmine, selle mõju töö tulemusele ja ohutusele. Ühiselt ideede genereerimine, üksteise arvamuse arvestamine ja kaaslaste abistamine.

## **Tööviisid**

Materjalide lihtsamad töötlemise viisid: *heegeldamine, õmblemine, punumine, kaunistamine, värvimine, mõõtmine, märkimine, rebimine, voltimine, lõikamine, detailide ühendamine, liimimine viimistlemine.*

Sagedasemad töövahendid (nõel, heegelnõel, naaskel, lõiketangid, näpitsad), nende õige, otstarbekas ja ohutu kasutamine, töövahendite hooldamine. Jõukohaste esemete valmistamine.

## **Kodundus**

Ruumide korrastamine ja kaunistamine. Isiklik hügieen. Tervislik toiduvalik. Viisakas käitumine. Säästlik tarbimine.

## **Õpitulemused**

1. kirjeldab, esitleb ning hindab omaideid;
2. kavandab lihtsamaid esemeid/tooteid;
3. märkab esemetel rahvuslikke elemente;
4. eristab erinevaid looduslikke ning tehismaterjale (paber, tekstiil, nahk, plast, vahtplast, puit, traat, plekk jne);
5. võrdleb materjalide üldisi omadusi;
6. oskab materjale ühendada ja kasutada;
7. töötab õpetaja suulise juhendamise järgi ning kasutab abivahendina lihtsat tööjuhendit;
8. julgeb oma idee teostamiseks ise võimalusi valida ja mõelda;

9. toob näiteid õpetusega seotud igapäevaelust;
10. arvestab ühiselt töötades kaaslast;
11. arutleb ohutuse vajalikkuse ja töökoha korrashoiu üle;
12. tutvustab ja hindab oma tööd;
13. kasutab materjale säästvalt;
14. valib erinevaid töötlemisviise ja –vahendeid;
15. käsitleb kasutatavamaid töövahendeid õigesti ja ohutult;
16. kasutab paberit ning kartongi tasapinnalisi ja ruumilisi esemeid valmistades;
17. modelleerib ja meisterdab erinevatest materjalidest esemeid;
18. valmistab tekstiilmaterjalist väiksemaid esemeid;
19. hoiab korda oma tegevustes ja ümbruses ning peab vajalikuks sortida jäätmeid;
20. tegutseb säästliku tarbijana;
21. selgitab isikliku hügieeni vajalikkust ning hoolitseb oma välimuse ja rõivaste eest;
22. järgib viisakusreegleid.

Hindamisel lähtutakse vastavatest põhikooli riikliku ja kooli õppekava üldosa sätetest. Hinnatakse õpilase teadmisi ja oskusi suuliste vastuste (esituste), kirjalike ja/või praktiliste tööde ning praktiliste tegevuste alusel, arvestades õpilaste teadmiste ja oskuste vastavust ainekava õpitulemustele. Õpitulemusi hinnatakse sõnaliste hinnangutega vastavalt kooli hindamisjuhendile.

### **3. klass**

#### **Õppesisu**

#### **Kavandamine**

Ümbritsevate esemete vaatlemine, nende disain minevikus ja tänapäeval. Rahvuslikud mustrid ja motiivid. Ideede otsimine ja valimine, abimaterjali ning info kasutamine. Ideede visandamine paberil. Idee esitlemine. Lihtsate esemete ja keskkonna kavandamine.

#### **Materjalid**

Looduslikud- ning tehismaterjalid (paber, kartong, papp, tekstiil, nahk, plast, vahtmaterjal, viltimise vill, puit, traat, savi, plastiliin). Materjalide saamisluu, omadused, otstarve ja kasutamine. Katsetused erinevate materjalidega, nende omaduste võrdlemine. Ideede leidmine materjalide korduvkasutuseks.

### **Töötamine**

Töötamine suulise juhendamise järgi. Tutvumine kirjaliku tööjuhendiga, sellest arusaamine. Oma idee teostamine, toetudes õpitud oskustele ja iseseisvatele katsetustele. Töökoha korras hoidmine, selle mõju töö tulemusele ja ohutusele. Rühmatöös ülesannete täitmine, ühiselt ideede genereerimine, üksteise arvamuse arvestamine ja kaaslaste abistamine. Töö tulemuse uudsuse, kasutamise ja esteetilisuse hindamine.

### **Tööviisid**

Materjalide lihtsamad töötlemise viisid: *mõõtmine, märkimine, rebimine, voltimine, lõikamine, heegeldamine, detailide ühendamine, õmblemine, liimimine, punumine, kaunistamine, värvimine, viimistlemine.*

Sagedasemad töövahendid (käärid, nuga, nõel, heegelnõel, naaskel), nende õige, otstarbekas ja ohutu kasutamine, töövahendite hooldamine. Töötlemisvõtte valik sõltuvalt ideest ja materjalist. Jõukohaste esemete valmistamine.

### **Kodundus**

Arutelu teemal - hubane kodu. Ruumide korrastamine ja kaunistamine. Riiete ja jalatsite korrashoid. Isiklik hügieen. Tervislik toiduvalik. Lihtsamate toitade valmistamine. Laua katmine, kaunistamine ja koristamine. Viisakas käitumine. Säätlik tarbimine. Jäätmete sortimine.

## **Õpitulemused**

1. kirjeldab, esitleb ning hindab oma ideid;
2. kavandab lihtsamaid esemeid/tooteid;
3. märkab esemetel rahvuslikke elemente;
4. eristab erinevaid looduslikke ning tehismaterjale (paber, tekstiil, nahk, plast, vahtplast, puit, traat, plekk jne);
5. võrdleb materjalide üldisi omadusi;
6. oskab materjale ühendada ja kasutada;
7. töötab õpetaja suulise juhendamise järgi ning kasutab abivahendina lihtsat tööjuhendit;
8. julgeb oma idee teostamiseks ise võimalusi valida ja mõelda;
9. toob näiteid õpetusega seotud igapäevaelust;

10. arvestab ühiselt töötades kaaslasiga;
11. arutleb ohutuse vajalikkuse ja töökoha korrashoiu üle;
12. tutvustab ja hindab oma tööd;
13. kasutab materjale säästlikult;
14. valib erinevaid töötlemisviise ja –vahendeid;
15. käsitseb kasutatavamaid töövahendeid õigesti ja ohutult;
16. kasutab paberit ning kartongi tasapinnalisi ja ruumilisi esemeid valmistades;
17. modelleerib ja meisterdab erinevatest materjalidest esemeid;
18. valmistab tekstiilmaterjalist väiksemaid esemeid;
19. hoiab korda oma tegevustes ja ümbruses ning peab vajalikuks sortida jäätmeid;
20. tegutseb säästliku tarbijana;
21. selgitab isikliku hügieeni vajalikkust ning hoolitseb oma välimuse ja rõivaste eest;
22. järgib viisakusreegleid.

Hindamisel lähtutakse vastavatest põhikooli riikliku ja kooli õppekava üldosa sätetest. Hinnatakse õpilase teadmisi ja oskusi suuliste vastuste (esituste), kirjalike ja/või praktiliste tööde ning praktiliste tegevuste alusel, arvestades õpilaste teadmiste ja oskuste vastavust ainekava õpitulemustele. Õpitulemusi hinnatakse sõnaliste hinnangutega vastavalt kooli hindamisjuhendile.

#### **4. klass**

##### **Õppesisu**

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

###### **Kavand**

Idee ja kavandi tähtsus esete valmistades. Kujunduse põhimõtted ja nende rakendamine. Kavandamise erinevad võimalused. Värvusõpetuse põhitõdede arvestamine esemeid disainides. Ideede leidmine ja edasiarendamine kavandiks.

###### **Rahvakunst**

Rahvuslikud mustrid esemetel. Muuseumide roll rahvakunsti säilitajana. Rahvuslike detailide kasutamine oma töödes.

##### **Materjalid ja töö kulg**

Töötamine suulise juhendamise järgi. Töötamine tööjuhendi järgi. Ühise töö analüüs ja hindamine. Tööjaotus rühmas, ühistöö kavandamine, hooliv, arvestav ja üksteist abistav.

Õmblusniidid, käsitööniidid ja –lõngad ning nende sobivuse põhimõtted lähtuvalt kasutusala-

### **Tööliigid**

Tikkimine

Töövahendid ja sobivad materjalid. Tikkimistöö kavandamine. Üherealised pisted. Tikkimistöö viimistlemine.

Õmblemine

Töövahendid. Täpsuse vajalikkus õmblustöödel. Õmblemine käsitsi. Õmblustöö viimistlemine.

Kudumine

Töövahendid ja sobivad materjalid. Silmuste loomine. Parempidine silmus. Ääresilmused. Kudumi lõpetamine.

Heegeldamine

Töövahendid ja sobivad materjalid. Põhisilmuste heegeldamine. Edasi-tagasi heegeldamine. Heegelduse lõpetamine ja viimistlemine.

### **Kodundus**

Toidu valmistamine

Retsept. Mõõtühikud. Töövahendid köögis. Ohutushoid. Isikliku hügieeni nõuded köögis töötades. Tööde järjekord toitu valmistades.

Nõude pesemine käsitsi ja masinaga, köögi korrashoid.

Lauakombed ja etikett

Lauakombed. Lauakatmine. Lauapesu. Lauanõud. Lauakaunistused.

### **Tehnoloogia igapäevaelus**

Tehnoloogia olemus. Transpordivahendid. Energiaallikad.

### **Disain ja joonestamine**

Eskiis. Lihtsa toote kavandamine. Disain. Toote viimistlemine.

### **Materjalid ja nende töötlemine**

Materjalide liigid (puit, metall, plastid jne) ja nende omadused.

Materjalide töötlemise viisid (märkimine, saagimine jne) ning töövahendid (tööriistad). Levinumad käsi- ja elektrilisedööriistad.

Tervisekaitse ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.

### **Õpitulemused**

1. kavandab omandatud töövõtete baasil jõukohaseid käsitööesemeid;
2. leiab käsitööeseme kavandamiseks ideid eesti rahvakunstist;
3. leiab võimalusi taaskasutada tekstiilmaterjale;

4. töötab iseseisvalt lihtsama tööjuhendi järgi;
5. järgib töötades ohutusnõudeid ning hoiab korras töökoha;
6. hindab oma töö korrektsust ja esteetilisust;
7. seostab käsitöölõnga jämedust töövahendiga;
8. kasutab tekstiileset kaunistades üherealisi pisteid;
9. traageldab ning õmbleb lihtõmblust;
10. lõikab välja ja õmbleb valmis lihtsa eseme;
11. heegeldab ja koob põhisilmuseid;
12. mõistab täpsuse vajalikkust ning järgib seda tekstiilitöös;
13. peab kinni üldtuntud lauakommetest;
14. katab laua, valides ning paigutades sobiva lauapesu, -nõud ja –kaunistused;
15. mõistab tehnoloogia olemust;
16. iseloomustab ja võrdleb erinevaid transpordivahendeid ning energiaallikaid;
17. disainib lihtsaid tooteid, kasutades selleks ettenähtud materjale;
18. tunneb põhilisi materjale, nende olulisemaid omadusi ja töötlemise viise;
19. valib ja kasutab eesmärgipäraselt erinevaid töötlusviise, töövahendeid ja materjale;
20. valmistab lihtsaid tooteid;
21. annab tehtud ülesande või toote kvaliteedile oma hinnangu;
22. teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid;
23. kasutab materjale säästlikult ning leiab võimalusi nende korduskasutuseks.

Hindamisel lähtutakse vastavatest põhikooli riikliku ja kooli õppekava üldosa sätetest. Hinnatakse õpilase teadmisi ja oskusi suuliste vastuste (esituste), kirjalike ja/või praktiliste tööde ning praktiliste tegevuste alusel, arvestades õpilaste teadmiste ja oskuste vastavust ainekava õpitulemustele. Õpitulemusi hinnatakse mitmeeristavalt vastavalt kooli hindamisjuhendile.

## **TEHNOLOOGIAÕPETUS**

## **5. klass**

### **Õppesisu**

#### **Tehnoloogia igapäevaelus**

Tehnoloogia olemus. Tehnoloogiline kirjaoskus ja selle vajalikkus. Süsteemid, protsessid ja ressursid. Energiaallikad.

#### **Disain ja joonestamine**

Eskiis. Jooned ja nende tähendused. Mõõtmed ja mõõtkava. Disaini elemendid. Probleemide lahendamine. Toote viimistlemine.

#### **Materjalid ja nende töötlemine**

Materjalide liigid (puit, metall, plastid jne) ja nende omadused. Materjalide töötlemise viisid (märkimine, saagimine jne) ning töövahendid (tööriistad ja masinad). Levinumad käsi- ja elektrilisedööriistad. Puurpink. Materjalide liited. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.

#### **Projektitööd**

Projektitööd võivad olla nii käsitööst, kodundusest kui ka tehnoloogiaõpetusest. Valikteemad võivad olla nt ehistööd, mudelism jne.

#### **Kodundus vahetatud õpperühmades**

Vaata kodunduse ainekava.

### **Õpitulemused**

1. mõistab tehnoloogia olemust ja väärtustab tehnoloogilise kirjaoskuse vajalikkust igapäevaelus;
2. seostab tehnoloogiaõpetust teiste õppeainetega ja eluvaldkondadega;
3. toob näiteid süsteemide, protsesside ja ressursside kohta;
4. märkab probleeme ja pakub neile omanäolisi lahendusi;
5. selgitab joonte tähendust joonisel, oskab joonestada jõukohast tehnilist joonist;
6. teab ja kasutab õpiülesannetes disainielemente;
7. tunneb mõningaid materjale, nende olulisemaid omadusi ja töötlemiseviise;
8. valib ja kasutab eesmärgipäraselt erinevaid töötlusviise ja töövahendeid;
9. valmistab mitmesuguseid lihtsaid esemeid (sh mänguasju);
10. kasutab õppetöös puurpink;
11. analüüsib ja hindab loodud toodet, sh esteetilisest ja rakenduslikust küljest;



12. annab tehtud eseme kvaliteedile oma hinnangu;
13. mõistab ja arvestab kaaslaste erinevaid tööoskusi;
14. teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid;
15. kasutab materjale säästlikult;
16. teadvustab end rühmatöö, projektitöö ja teiste ühistöös toimuvate tegevuste liikmena;
17. leiab iseseisvalt ja/või koostöös teistega ülesannete ning probleemide lahendeid;
18. valmistab üksi või koostöös teistega projektitöö käigus asja;
19. suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste tööalaseid arvamusi;
20. kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust;
21. väärtustab töötegemist.

Hindamisel lähtutakse vastavatest põhikooli riikliku ja kooli õppekava üldosa sätetest. Hinnatakse õpilase teadmisi ja oskusi suuliste vastuste (esituste), kirjalike ja/või praktiliste tööde ning praktiliste tegevuste alusel, arvestades õpilaste teadmiste ja oskuste vastavust ainekava õpitulemustele. Õpitulemusi hinnatakse mitmeeristavalt vastavalt kooli hindamisjuhendile.

## **6. klass**

### **Õppesisu**

#### **Tehnoloogia igapäevaelus**

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

#### **Disain ja joonestamine**

Eskiis. Lihtsa eseme kavandamine. Tehniline joonis. Piltkujutis ja vaated. Lihtsa joonise koostamine ja selle esitlemine. Disaini elemendid. Eseme viimistlemine. Probleemide lahendamine. Insenerid ja leiutamine.

#### **Materjalid ja nende töötlemine**

Materjalide liigid (puit, metall, plastid, elektroonika komponendid jne) ja nende omadused. Materjalide töötlemise viisid (märkimine, saagimine jne) ning töövahendid (tööriistad ja masinad). Levinumad käsi- ja elektrilisedööriistad. Puur- ja puidutrepink. Materjalide liited. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises. Ohutud töövõtted.

## **Projektitööd**

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. Projektitööd võib lõimida omavahel, teiste õppeainete ja klassidevaheliste projektidega ning ülekooliliste ja pikemaajaliste koolidevaheliste ettevõtmistega.

## **Kodundus vahetatud õpperühmades**

Vaata kodunduse ainekava.

## **Õpitulemused**

1. peab tähtsaks tehnoloogilist kirjaoskust igapäevaelus;
2. seostab tehnoloogiaõpetust teiste õppeainete ja eluvaldkondadega;
3. võrdleb erinevaid transpordivahendeid ning energiaallikaid;
4. kirjeldab ratta ja energia kasutamist ajaloos ning nüüdisajal;
5. kirjeldab inimtegevuse ja tehnoloogia mõju keskkonnale;
6. valmistab töötavaid mudeleid praktilise tööna;
7. selgitab joonte tähendust joonisel, oskab joonestada jõukohast tehnilist joonist ning seda esitleda;
8. koostab kolmvaate lihtsast detailist;
9. teab ja kasutab õpiülesannetes disaini elemente;
10. disainib lihtsaid esemeid, kasutades selleks ettenähtud materjale;
11. märkab probleeme ja pakub neile omanäolisi lahendusi;
12. osaleb õpilaspäraselt uudse tehnoloogilise protsessi loomises, mis on seotud materjalide valiku ja otstarbeka töötlusviisi leidmisega;
13. mõistab leiutiste osatähtsust tehnoloogia arengus;
14. tunneb põhilisi materjale, nende olulisemaid omadusi ja töötlemise viise;
15. valib ja kasutab eesmärgipäraselt erinevaid töötlusviise, töövahendeid ja materjale;
16. suudab valmistada jõukohaseid liiteid;
17. valmistab mitmesuguseid lihtsaid esemeid (sh mänguasju);
18. kasutab õppetöös puur- ja treipinki;

19. analüüsib ja hindab loodud eset, sh esteetilisest ja rakenduslikust küljest;
20. teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid;
21. väärtustab ja kasutab tervisele ohutuid töövõtteid;
22. kasutab materjale säästlikult ning leiab võimalusi nende korduskasutuseks;
23. leiab üksi või koostöös teistega ülesannetele ning probleemidele lahendeid;
24. suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste arvamust;
25. teadvustab end rühmatöö, projektitöö ja teiste ühistööde osalisena;
26. osaleb aktiivselt erinevates koostöö- ja suhtlusvormides;
27. kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust;
28. teeb võimetekohase projekti ning analüüsib saadud tagasisidet.

Hindamisel lähtutakse vastavatest põhikooli riikliku ja kooli õppekava üldosa sätetest. Hinnatakse õpilase teadmisi ja oskusi suuliste vastuste (esituste), kirjalike ja/või praktiliste tööde ning praktiliste tegevuste alusel, arvestades õpilaste teadmiste ja oskuste vastavust ainekava õpitudemustele. Õpitudemusi hinnatakse mitmeeristavalt vastavalt kooli hindamisjuhendile.

## **7. klass**

### **Õppesisu**

#### **Tehnoloogia igapäevaelus**

Tehnoloogia analüüsimine: positiivsed ja negatiivsed mõjud. Eetilised tõekspidamised tehnoloogia rakendamisel. Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia. Ressursside säästlik tarbimine. Õppetegevuse planeerimine.

#### **Disain ja joonestamine**

Leiutamine ja uuenduslikkus. Tehnilist taipu arendavate ja probleemülesannete lahendamine. Viimistlemine ja pinnakatted. Toodete disainimine arvutiga. Joonise vormistamine ja esitlemine.

#### **Materjalid ja nende töötlemine**

Materjalide ja nende töötlemise kohta teabe hankimise võimalused kirjandusest ning internetist. Tänapäevased materjalide töötlemise viisid. Käsi- ja elektrilised tööriistad.

masinad ja mehhanismid. Arvuti ja materjalide töötlemise ühildamise võimalused (CNC- tööpingid, 3D-printerid). Optimaalse töötlusviisi valimine. Toodete liitevõimaluste kasutamine. Nüüdisaegsed võimalused materjalide töötlemisel ja detailide ühendamisel tooteks. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.

### **Projektitööd**

Igal õppeaastal on ainekavas üks õppeosa, mille korral õpilased saavad vabalt valida õpperühma. Valikteemad ja projektid võivad olla nii käsitööst, kodundusest kui ka tehnoloogiaõpetusest.

### **Kodundus vahetatud õpperühmades**

Vaata kodunduse ainekava.

### **Õpitulemused**

1. kirjeldab ja analüüsib inimtegevuse mõju loodusele ning keskkonnale;
2. mõistab iseenda osaluse olulisust tehnoloogilistes protsessides tulevikus ja vastutust nende eetilise kujundamise eest;
3. kasutab info- ja kommunikatsioonitehnoloogia vahendeid, teab nende seadmete üldist tööpõhimõtet ning ohutut käsitsemist;
4. teadvustab ressursside piiratud hulka ning tarbib ressursse säästvalt ja jätkusuutlikult;
5. oskab oma õppetegevust planeerida;
6. planeerib ülesande ja disainib toote ning esitleb seda võimaluse korral arvutiga;
7. lahendab probleemülesandeid;
8. teab ja kasutab toodete erinevaid viimistluse võimalusi;
9. teab ja kasutab pinnakatete omadusi ja kasutusvõimalusi;
10. joonestab jõukohast tehnilist joonist;
11. materjalid ja nende töötlemine;
12. leiab teavet materjalide, nende omaduste ja töötlemise kohta;
13. hangib ja kasutab ainealast teavet kirjandusest ning internetist;
14. analüüsib materjalide omadusi, töötlemise viise ning kasutamise võimalusi;
15. kasutab toodet valmistades mitmesuguseid töövahendeid, võimaluse korral CNC-tööpink;
16. tunneb ja kasutab töötlemisel masinaid ning mehhanisme;
17. valmistab omanäolisi tooteid, tunneb ja kasutab mitmeid liitevõimalusi;

18. kujundab välja oma positiivsed väärtushinnangud ja kõlbelised tööharjumused;
19. teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid, kasutab ohutult masinaid ning töövahendeid;
20. organiseerib paindlikult ühistööd, planeerib ajakava ja oskab jaotada tööülesandeid;
21. teeb ülesandeid täites aktiivselt koostööd kaasõpilastega;
22. suhtleb töö asjus vajaduse korral kooliväliste institutsioonidega (nt meili teel jne), et saada vajalikku infot, seda analüüsida, kriitiliselt hinnata ja tõlgendada;
23. oskab kasutada erinevaid ID vahendeid info saamisel;
24. valmistab üksi või koostöös teistega ülesandele või projektile lahenduse;
25. väärtustab töö tegemist, sh selle uurimist ja omandatud tagasisidet;
26. mõistab info kriitilise hindamise vajalikkust ning kasutab infot kooskõlas kehtivate seaduste ja normidega.

Hindamisel lähtutakse vastavatest põhikooli riikliku ja kooli õppekava üldosa sätetest. Hinnatakse õpilase teadmisi ja oskusi suuliste vastuste (esituste), kirjalike ja/või praktiliste tööde ning praktiliste tegevuste alusel, arvestades õpilaste teadmiste ja oskuste vastavust ainekava õpitudemustele. Õpitudemusi hinnatakse mitmeeristavalt vastavalt kooli hindamisjuhendile.

## **8. klass**

### **Õppesisu**

#### **Tehnoloogia igapäevaelus**

Tehnoloogia positiivsed ja negatiivsed mõjud. Eetilised tõekspidamised tehnoloogia rakendamisel. Töömaailm ja töö planeerimine. Tooraine ja tootmine. Tehnoloogilise maailma tulevikuperspektiivid.

#### **Disain ja joonestamine**

Leiutamine ja uuenduslikkus. Tehnilist taipu arendavate ja probleemülesannete lahendamine. Viimistlemine ja pinnakatted. Toodete disainimine arvutiga. Joonise vormistamine ja esitlemine. Leppelisused ja tähised tehnilistel joonistel.

#### **Materjalid ja nende töötlemine**

Materjalide ja nende töötlemise kohta teabe hankimise võimalused kirjandusest ning internetist. Käsi- ja elektrilised tööriistad. Masinad ja mehhanismid. Arvuti ja materjalide töötlemise ühildamise võimalused (näiteks CNC- tööpingid ja 3D-printerid). Optimaalse töötlusviisi valimine. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.

#### **Projektitööd**

Igal õppeaastal on ainekavas üks õppeosa, mille korral õpilased jagatakse õpperühma. Valikteemad ja projektid võivad olla nii käsitööst, kodundusest kui ka tehnoloogiaõpetusest. Valikteemad võivad olla nt ehistööd, mudelism jne.

### **Kodundus vahetatud õpperühmades**

Vaata kodunduse ainekava.

### **Õpitulemused**

1. kirjeldab ja analüüsib inimtegevuse mõju loodusele ning keskkonnale;
2. mõistab iseenda osaluse olulisust tehnoloogilistes protsessides;
3. teab mõningaid põllumajandus-, meditsiini- ja biotehnoloogia kasutusvõimalusi;
4. oskab oma tegevust planeerida, orienteerub töömaailmas;
5. disainib toote ning esitleb seda võimaluse korral arvutiga;
6. lahendab probleem ülesandeid,
7. teab ja kasutab toodete erinevaid viimistluse võimalusi;
8. joonestab jõukohast tehnilist joonist;
9. leiab teavet materjalide, nende omaduste ja töötlemise kohta;
10. hangib ja kasutab ainealast teavet kirjandusest ning internetist;
11. kasutab toodet valmistades mitmesuguseid töövahendeid ja valib sobivaima töötlusviisi;
12. tunneb ja kasutab töötlemisel masinaid ning mehhanisme;
13. valmistab omanäolisi tooteid;
14. kujundab välja oma positiivsed väärtushinnangud ja tööharjumused;
15. teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid;
16. planeerib ajakava ja oskab jaotada tööülesandeid;
17. teeb ülesandeid täites aktiivselt koostööd kaasõpilastega;
18. kogub vajalikku infot ja oskab seda teadlikult kasutada projektis;
19. valmistab üksi või koostöös teistega ülesandele või projektile lahenduse.

Hindamisel lähtutakse vastavatest põhikooli riikliku ja kooli õppekava üldosa sätetest. Hinnatakse õpilase teadmisi ja oskusi suuliste vastuste (esituste), kirjalike ja/või praktiliste tööde ning praktiliste tegevuste alusel, arvestades õpilaste teadmiste ja oskuste vastavust ainekava õpitulemustele. Õpitulemusi hinnatakse mitmeeristavalt vastavalt kooli hindamisjuhendile.

## **9. klass**

### **Õppesisu**

#### **Tehnoloogia igapäevaelus**

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**

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

#### **Materjalid ja nende töötlemine**

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 võimalused (CNC-tööpingid). Optimaalse töötlusviisi valimine. Erinevate liidete kasutamine. Nüüdisaegsed võimalused materjalide töötlemisel ja detailide ühendamisel esemeks. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises. Ohutud tövõtted.

#### **Projektitööd**

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**

Vaata kodunduse ainekava.

## **Õpitulemused**

1. kirjeldab ja analüüsib inimtegevuse mõju loodusele ning keskkonnale;
2. mõistab enda osalust tehnoloogilistes protsessides;
3. kasutab info- ja kommunikatsioonitehnoloogia vahendeid, tunneb nende ohutut käsitlemist;
4. teadvustab ressursside piiratud hulka ning tarbib neid säästvalt ja jätkusuutlikult;
5. oskab tegevust planeerida ning teab oma eelistusi eneseteostuseks sobiva elukutse/ameti valikul;
6. teadvustab tehnoloogia ja inimese vastastikust mõju;
7. planeerib ülesande ja kavandab eseme ning esitleb seda võimaluse korral IKT vahenditega;
8. lahendab probleemülesandeid;
9. teab ja kasutab erinevaid esemete viimistlemise võimalusi;
10. teab pinnakatete omadusi ja kasutamise võimalusi;
11. arvestab ergonoomika põhireegleid ning oskab neid töös rakendada;
12. loeb skeeme, lihtsat kooste- ja ehitusjoonist;
13. joonestab jõukohast tehnilist joonist, vormistab ja esitleb joonist või skeemi;
- 14.
15. leiab teavet materjalide, nende omaduste ja töötlemise kohta, hangib ainealast teavet kirjandusest ja internetist ning kasutab seda;
16. võrdleb materjalide omadusi, töötlemise viise ning kasutamise võimalusi;
17. kasutab eset valmistades mitmesuguseid töövahendeid, võimaluse korral CNC-tööpinki, valib sobivaima töötlusviisi;
18. tunneb ja kasutab töötlemisel masinaid ning mehhanisme;
19. valmistab omanäolisi esemeid, tunneb ja kasutab erinevaid liiteid;
20. kujundab positiivseid väärtushinnanguid ja kõlbelisi tööharjumusi;
21. teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid, kasutab ohutult masinaid ning töövahendeid;
22. leiab üksi või koostöös teistega ülesannetele ning probleemidele lahendeid;
23. osaleb paindlikult ühistöös, tööülesannete jaotamisel ja ajakava planeerimisel;
24. suhtleb projektitöös vajaduse korral kooliväliste institutsioonidega, et saada tarvilikku infot;
25. suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste arvamust;
26. mõistab info kriitilise hindamise ja tõlgendamise vajalikkust ning kasutab infot kooskõlas kehtivate seaduste ja normidega;
27. kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust;



28. teeb võimetekohase projekti ning analüüsib üksikuid ülesandeid ja saadud tagasisidet.

Hindamisel lähtutakse vastavatest põhikooli riikliku ja kooli õppekava üldosa sätetest. Hinnatakse õpilase teadmisi ja oskusi suuliste vastuste (esituste), kirjalike ja/või praktiliste tööde ning praktiliste tegevuste alusel, arvestades õpilaste teadmiste ja oskuste vastavust ainekava õpitulemustele. Õpitulemusi hinnatakse mitteeristavalt vastavalt kooli hindamisjuhendile.

## **KÄSITÖÖ JA KODUNDUS**

### **5. klass**

#### **Õppesisu**

##### **Kavandamine**

Idee ja kavandi tähtsus eset valmistades.

Ideede leidmine ja edasiarendamine kavandiks.

Tavad ja kombed.

##### **Materjaliõpetus**

Tekstiilkiudained. Looduslikud kiud, nende saamine ja omadused.

Õmblusniidid, käsitööniidid ja -lõngad.

##### **Heegeldamine**

Töövahendid ja sobivad materjalid.

Põhisilmuste heegeldamine, pool-, ühe- ja kahekordsed sambad.

Edasi-tagasi heegeldamine.

Heegelkirjade ülesmärkimise viisid. Tingmärkide lugemine.

Skeemi järgi heegeldamine.

Heegeldustöö viimistlemine.

##### **Kudumine**

Töövahendid ja materjalid.

Silmuste loomine.

Parempidine silmus.

Pahempidine silmus. Tingmärkide lugemine.

Ääresilmused. Ripskude.

### **Tikkimine**

Töövahendid ja materjalid. Niidi kinnitamine töö algul, keskel, lõpus.

Üherealised pisted. Eel-, tikk-, vars- ja ahelpiste tikkimine. Mustri kandmine riidele.

Tikkimistö viimistlemine.

### **Õmblemine**

Töövahendid ja materjalid.

Täpsuse vajalikkus õmblustöös. Õmblemine käsitsi ja õmblusmasinaga Ohutusnõuded õmblusmasinaga töötamisel ja triikimisel.

Õmblusmasina niiditamine.

Lihtõmblus. Palistused.

Lihtsad kaunistuspistid.

### **Kodundus**

Isiklik hügieen. Hügieenireeglite ja ohutusnõuete jälgimine köögis toimetamisel. Puhastus- ja korrastustööd õppeköögis ja klassis.

Tarbijakasvatus. Tarbijainfo (pakendiinfo). Teadlik ja säästlik tarbimine. Energia ja vee säästlik tarbimine.

Toiduained ja toitained. Tervisliku toitumise põhitõed. Toidupüramiid. Toiduainete säilitamine.

Toiduainete eeltöötlemine, külm- ja kuumtöötlemine.

Retsepti lugemine. Mõõtühikud ja nende lühendid

Kartulite, makaronide, munade keetmine. Toor- ja segasalatid. Kastmed. Külmad ja kuumad joogid. Pannkoogid või omlett lisandiga.

Laua katmine erinevatel söögikordadel. Head kombid.

Jäätmete sorteerimine

### **Projektitöö**

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

### **Tehnoloogiaõpetus vahetatud õpperühmades**

Vaata tehnoloogiaõpetuse ainekava.

## Õpitulemused

1. kavandab omandatud töövõtete baasil jõukohaseid käsitööesemeid;
2. kirjeldab looduslike kiudainete saamist, põhiomadusi, kasutamist ja hooldamist;
3. heegeldab põhisilmuseid ning tunneb mustrite ülesmärkimise
4. viise ja tingmärke;
5. heegeldab lihtsaid mustreid;
6. kavandab ja heegeldab lihtsa eseme vastavalt oma võimetele ja soovile;
7. oskab luua silmuseid;
8. koob parempidiseid ja pahempidiseid silmuseid;
9. tunneb sõlmelist ja silmuselist koeserva;
10. tunneb erinevaid lihtsaid koemustreid;
11. kavandab ja koob vastavalt oma võimetele ja soovile eseme;
12. oskab nimetada ja valida tikkimisvahendeid;
13. tikib üherealiseid pisteid: eel-, tikk-, vars- ja ahelpistet;
14. oskab mustrit riidele kanda;
15. oskab viimistleda valminud tööd;
16. oskab nimetada töövahendeid ja materjale;
17. oskab väljalõigatud detaile traageldada;
18. teab ohutusnõudeid õmblusmasinaga töötamisel;
19. õmbleb lihtõmblust;
20. kavandab praktilise eseme;
21. kasutab mõõtenõusid ja kaalu;
22. oskab teisendada mahu- ja massiühikuid;
23. teab, mis toiduained riknevad kergesti;
24. valmistab lihtsamaid tervislikke toite kasutades levinumaid toiduaineid ning kül- ja kuumtöötlemistehnikaid;
25. katab vastavalt menüüle laua, valides sobiva lauapesu, -nõud ja kaunistused;
26. teab väljendite „kõlblik kuni ...“ ja „parim enne ...“ tähendust;
27. teeb korrastustöid, kasutades sobivaid töövahendeid;
28. teadvustab end rühmatöö, projektitöö ja teiste ühistöös toimuvate tegevuste liikmena;

29. kasutab ülesannet lahendades ainekirjandust ja teabeallikaid;
30. valmistab omanäolisi tooteid, kasutades erinevaid töötlemisvõimalusi;
31. esitleb ja analüüsib tehtud tööd.

Hindamisel lähtutakse vastavatest põhikooli riikliku ja kooli õppekava üldosa sätetest. Hinnatakse õpilase teadmisi ja oskusi suuliste vastuste (esituste), kirjalike ja/või praktiliste tööde ning praktiliste tegevuste alusel, arvestades õpilaste teadmiste ja oskuste vastavust ainekava õpitulemustele. Õpitulemusi hinnatakse mitteeristavalt vastavalt kooli hindamisjuhendile.

## **6. klass**

### **Õppesisu**

#### **Kavandamine**

Idee ja kavandi tähtsus eset valmistades.

Kavandamise graafilised võimalused. Värvusõpetuse põhitõdede arvestamine esemeid disainides.

Ideede leidmine ja edasiarendamine kavandiks.

#### **Materjaliõpetus**

Tekstiilide ja käsitöömaterjalide valiku ning sobivuse põhimõtted lähtuvalt kasutusala.

Rahvakultuur ja selle tähtsus. Esemeline rahvakunst.

Rahvuslikud mustrid ehk kirjad ajaloolistel ja tänapäevastel esemetel.

Rahvuslike detailide kasutamine tänapäevast tarbeeset kavandades.

#### **Heegeldamine**

Töövahendid ja sobivad materjalid.

Sambagruppide heegeldamine mustri järgi.

Tingmärkide nimetamine. Ringselt heegeldamine.

Motiivide heegeldamine ja ühendamine.

Heegeldustöö viimistlemine.

Ideede otsimine ja praktilise eseme kavandamine.

#### **Kudumine**

Töövahendid ja sobivad materjalid. Villase lõnga värvikindluse määramine, värvide sobitamine. Silmuste loomine.

Parem- ja pahempidine silmus. Ääresilmused.

Ringselt kudumine. Silmuste jagamine mitmele vardale.

Sokiosade teadmine.

Sujuv kahandamine. Kudumi lõpetamine.

Tingmärkide tundmine. Lihtsa koekirja lugemine.

Kudumi viimistlemine ja hooldamine.

Ideede otsimine ja praktilise eseme kavandamine.

### **Tikkimine**

Töövahendid ja sobivad materjalid.

Tarbe- ja kaunistuspisted.

Tikkimistö lõpetamine ja viimistlemine.

Rahvuslikud mustrid ja motiivid (märkab esemetel rahvuslikke elemente). Mustri kandmise erinevad võimalused riidele.

Tutvumine kirjaliku tööjuhendiga ja sellest arusaamine.

Ideede otsimine ja praktilise eseme kavandamine.

### **Õmblemine**

Töövahendid ja materjalid. Looduslikud kiud, nende saamine ja omadused. Ohutusnõuded õmblemisel õmblusmasinaga. Triikraua ohutu kasutamine ja temperatuuri valimine. Rõivaste hooldusmärgid.

Täpsuse vajalikkus õmblustöös. Õmblemise eeltööd: mõõtmine, väljalõikamine, traageldamine, triikimine.

Lõike järgi lihtsa eseme valmistamine. Lõike paigutamine riidele,

õmblusvarud.

Õmblustöö viimistlemine.

Tutvumine kirjaliku tööjuhendiga ja sellest arusaamine.

Lapitehnika erinevad võimalused.

Ideede otsimine ja praktilise eseme kavandamine.

### **Kodundus**

Toiduainerühmade üldiseloostus: teravili ja teraviljasaadused, piim ja piimasaadused, aedvili, liha ja lihasaadused, kala ja kalasaadused, munad. Toidurasvad.

Toiduainete säilitamine.

Külmad kastmed.

Pudrud ja teised teraviljatoidud.

Pastatoidud.

Lauakombed ning lauakatmise tavad ja erinevad loomingulised võimalused. Lauapesu, -nõud ja -kaunistused.

Tarbijakasvatus. Arutelu raha kasutamise ja säästmise üle.

Puhastus- ja korrastustööd. Töövahendid.

Rõivaste pesemine käsitsi ja masinaga. Hooldusmärgid. Triikimine.

### **Projektitöö**

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

### **Tehnoloogiaõpetus vahetatud õpperühmades**

Vaata tehnoloogiaõpetuse ainekava.

### **Õpitulemused**

1. kavandab omandatud töövõtete baasil jõukohaseid käsitöoesemeid;
2. leiab käsitöoeseme kavandamiseks ideid eesti rahvakunstist;
3. seostab käsitöölõnga jämedust ja eseme valmimiseks kuluvat aega;
4. leiab võimalusi taaskasutada tekstiilmaterjale;
5. heegeldab põhisilmuseid;
6. tunneb mustrite ülesmärkimise viise ja tingmärke;
7. heegeldab lihtsa skeemi järgi ringselt;
8. oskab heegeldada erineid motiive ja kujundada nendest eseme vastavalt oma võimetele ja soovile;
9. oskab lõpetada ja viimistleda oma töö;
10. oskab silmuseid kasvatada ja kahandada;
11. oskab kududa lihtsa skeemi järgi;
12. oskab ringselt kududa;
13. oskab lõpetada ja viimistleda kudumit;
14. valib tikkimiseks sobivad materjalid ja töövahendid;
15. tikib tarbe- ja kaunistuspisteid;
16. kavandab praktilise eseme;

17. oskab mustrit riidele kanda;
18. töötab lihtsama tööjuhendi järgi;
19. leiab võimalusi taaskasutada tekstiilmaterjale;
20. kirjeldab looduslike kiudainete saamist, põhiomadusi, kasutamist ja hooldamist;
21. eristab telgedel kootud kangaid trikotaažist ning võrdleb nende omadusi;
22. lõikab välja ja õmbleb valmis lihtsama eseme;
23. planeerib rõivaste pesemist, kuivatamist ja triikimist hooldusmärkide järgi;
24. teab erinevaid toiduainerühmi ning tunneb neisse kuuluvaid toiduaineid ja nende omadusi;
25. hindab oma toitumisharjumuste vastavust toitumisõpetuse
26. põhitõdedele;
27. valmistab lihtsamaid tervislikke toite;
28. katab toidukorra järgi laua, valides ning paigutades sobiva lauapesu, -nõud ja -kaunistused;
29. teeb korrastustöid, kasutades sobivaid töövahendeid;
30. teab rõivaste hooldusmärke;
31. käitub keskkonnahoidliku tarbijana;
32. teadvustab end rühmatöö, projektitöö ja teiste ühistöös toimuvate tegevuste liikmena;
33. kasutab ülesannet lahendades ainekirjandust ja teabeallikaid;
34. valmistab omanäolisi tooteid, kasutades erinevaid töötlemisvõimalusi;
35. esitleb ja analüüsib tehtud tööd.

Hindamisel lähtutakse vastavatest põhikooli riikliku ja kooli õppekava üldosa sätetest. Hinnatakse õpilase teadmisi ja oskusi suuliste vastuste (esituste), kirjalike ja/või praktiliste tööde ning praktiliste tegevuste alusel, arvestades õpilaste teadmiste ja oskuste vastavust ainekava õpitulemustele. Õpitulemusi hinnatakse mitmeeristavalt vastavalt kooli hindamisjuhendile.

## **7. klass**

### **Õppesisu**

#### **Kavandamine**

Idee ja kavandi tähtsus eset valmistades.

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

### **Materjaliõpetus**

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

Rahvakultuur ja selle tähtsus.

Rahvuslikud mustrid ehk kirjad ajaloolistel ja tänapäevastel esemetel.

Rahvuslike detailide kasutamine tänapäevast tarbeeset kavandades.

### **Heegeldamine**

Töövahendite ja materjali omavaheline sobitamine.

Tutvumine heegeltehnikaga loominguliste võimalustega.

Heegelskeemide lugemine. Tingmärkide teadmine.

Töötamine tööjuhise järgi. Töö viimistlemine.

Ideede otsimine ja praktilise eseme kavandamine.

### **Kudumine**

Silmuste kahandamine ja kasvatamine.

Ringselt kudumine.

Kirjamine.

### **Tikkimine**

Tutvumine erinevate tikanditega. Tikand loomingulise väljendusvahendina.

Sümbolid ja märgid.

### **Õmblemine**

Kanga kuumniiske töötlemine. Mõõtude võtmine, rõiva suurusnumbri määramine. Lõikelehe kasutamine ja lõigete paigutamine riidele. Eseme õmblemiseks sobivate tehnoloogiliste võtete kasutamine.

Taaskasutus – vanast uute esemete disainimine.

Õmblustöö viimistlemine.

Töötamine juhise järgi.

### **Kodundus**

Eestlaste toit läbi aegade. Eri rahvaste toitumistraditsioonid ja

toiduvalikut mõjutavad tegurid (asukoht, usk jm). Toiduainete muutused kuumtöötlemisel, toitainete kadu.



Mikroorganismid toidus. Toiduainete riknemise põhjused. Hügieeninõuded toiduainete säilitamise korral.

Toidu kaudu levivad haigused.

Nüüdisaegsed köögiseadmed, nende kasutamine ja hooldus.

Kuumtöötlemise viisid. Maitseained ja roogade maitsestamine.

Supid. Lihatoidud. Soojad kastmed.

Kergitusained ja tainatooted.

Tarbijakasvatus. Tarbija õigused ja kohustused. Mürgistused toodetel. Teadlik ja säästlik majandamine.

### **Projektitöö**

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.

### **Tehnoloogiaõpetus**

Vaata tehnoloogiaõpetuse ainekava.

## **Õpitulemused**

1. kavandab omandatud töövõtete baasil jõukohaseid käsitöösemeid;
2. leiab käsitööseme kavandamiseks ideid eesti rahvakunstist;
3. seostab käsitöölõnga jämedust ja eseme valmimiseks kuluvat aega;
4. leiab võimalusi taaskasutada tekstiilmaterjale;
5. tunneb õpitud tingmärke;
6. heegeldab skeemi järgi;
7. töötab tööjuhise järgi;
8. koob kirjalist pinda ning koekirju koeskeemi kasutades;
9. koob ringselt;
10. kasutab inspiratsiooniallikana etnograafilisi esemeid;
11. kavandab eseme kasutades rahvuslikke sümboleid ja märke;
12. töötab tööjuhendi järgi;

13. leiab võimalusi taaskasutada tekstiilmaterjale;
14. järgib töötades ohutusnõudeid,
15. leiab ja oskab kopeerida lõikeid lõikeleheltselt;
16. viimistleb valmis esemeid;
17. hindab toiduainete kvaliteeti, tunneb toidu erinevaid säilitusviise ning riknemisega seotud riskitegureid;
18. teab toiduainete kuumtöötlemise viise;
19. tunneb peamisi maitseaineid ja roogade maitsestamise võimalusi;
20. valmistab retsepti kasutades erinevaid kuumi ja külmi roogi;
21. mõistab lauakommete tähtsust meeldiva suhtluskeskkonna loomisel;
22. tunneb erinevaid kodumasinaid, käsitseb neid kasutusjuhendi järgi;
23. tunneb tarbija õigusi ning kohustusi;
24. arvestab rühmaülesandeid täites kaasõpilaste arvamusi ja hinnanguid;
25. täidab iseseisvalt ja koos teistega endale võetud ülesandeid ning planeerib tööd ajaliselt;
26. kasutab ülesannet lahendades ainekirjandust ja teabeallikaid;
27. valmistab omanäolisi tooteid, kasutades erinevaid töötlemisvõimalusi;
28. esitleb ja analüüsib tehtud tööd.

Hindamisel lähtutakse vastavatest põhikooli riikliku ja kooli õppekava üldosa sätetest. Hinnatakse õpilase teadmisi ja oskusi suuliste vastuste (esituste), kirjalike ja/või praktiliste tööde ning praktiliste tegevuste alusel, arvestades õpilaste teadmiste ja oskuste vastavust ainekava õpitulemustele. Õpitulemusi hinnatakse mitmeeristavalt vastavalt kooli hindamisjuhendile.

## **8. klass**

### **Õppesisu**

#### **Kavandamine**

Moelooming. Komplektide ja kollektsioonide koostamise põhimõtted. Moe, isikupära arvestamine kavandades. Sobivate lisandite valik stiili kujundades. Ideekavand ja selle vormistamine. Tekstiileseme kavandamine ja kaunistamisviisid erinevates tekstiilitehnoloogiates.

#### **Rahvakunst**

Kultuuride seosed, erinevused ja sarnasused. Mitmekultuuriline keskkond.

Sümbolid ja märgid rahvakunstis. Kudumine, heegeldamine ja tikkimine eesti rahvakunstis. Rahvarõivad. Eesti etnograafiline ornament tänapäevase rõivastuse ja esemelise keskkonna kujundamisel.

### **Heegeldamine**

Vahe- või ääreprintside heegeldamine.

### **Kudumine**

Erinevate koekirjade kudumine skeemi järgi. Silmuste arvestamine eseme kudumisel. Eseme kudumine ja viimistlemine.

### **Tikkimine**

Rahvarõivaste tikandid nende võrdlemine ja kirjeldamine. Rahvuslikud mustrid. Mustrid ajaloolistel ja tänapäevastel esemetel. Muuseumide roll rahvakunsti säilitajana. Tikandi kujundamine arvutiga.

### **Õmblemine**

Puuvillaste, linaste, villaste ja siidriete omaduste teadmine, nimetamine. Taaskasutus- vanast uute esemete disainimine. Rõiva – või praktilise eseme õmblemine. Valitud eseme õmblemiseks sobivate tehnoloogiliste võtete kasutamine. Eseme õmblemise tehnoloogilise järjekorra määramine. Õmblustöö viimistlemine.

### **Kodundus**

Lisaained toiduainetes.

Kuumtöötlemise viisid. Maitseained ja roogade maitsestamine.

Supid. Lihatoitud. Soojad kastmed. Kalaroad. Vormiroad.

Etikett. Koosviibimiste korraldamine. Kutsed ja kingitused. Ideede ja võimaluste leidmine erinevate peolaudade kujundamiseks. Peolaua menüü koostamine.

Tarbijakasvatus. Ostuotsuste mõjutamine, reklaami mõju.

Kulude planeerimine erijuhtudeks (peod, tähtpäevad jm).

### **Projektitöö**

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

### **Tehnoloogiaõpetus**

Vaata tehnoloogiaõpetuse ainekava.

## Õpitulemused

1. valib sobivaid rõivaid, lähtudes nende materjalist, otstarbest, lõikest, stiilist ja oma figuurist;
2. arutleb moe muutumise üle;
3. kavandab isikupäraseid esemeid;
4. iseseisvalt tööjuhendi järgi töötamine;
5. töö esitlemine ja eksponeerimine;
6. näituse kujundamine;
7. heegeldab skeemi järgi;
8. kavandab omandatud töövõtete baasil jõukohase käsitööeseme;
9. leiab loovaid võimalusi kasutada õpitud käsitöötehnikaid;
10. koob skeemide järgi erinevaid koekirju;
11. kavandab käsitööeset, valib selle valmistamiseks sobivad materjalid ja töövahendid;
12. hindab oma töö korrektsust ja esteetilisust;
13. võrdleb materjalide valikul nende mõju tervisele;
14. kombineerib oma töös erinevaid materjale;
15. valib sobiva tehnoloogia ja õmbleb praktilise eseme;
16. teab mitmekülgse toiduvaliku tähtsust oma tervisele;
17. koostab tasakaalustatud ja mitmekülgse menüü;
18. kasutab menüüd koostades ainekirjandust ja teabeallikaid; kalkuleerib toidu maksumust;
19. valmistab retsepti, kasutades erinevaid kuumi ja külmi roogi;
20. analüüsib reklaamide mõju ostmisele;
21. arvestab rühmaülesandeid täites kaasõpilaste arvamuste ja hinnangutega;
22. täidab iseseisvalt ja koos teistega endale võetud ülesandeid ning planeerib tööd ajaliselt;
23. kasutab ülesannet lahendades ainekirjandust ja teabeallikaid;
24. valmistab omanäolisi tooteid, kasutades erinevaid töötlemisvõimalusi;
25. esitleb ja analüüsib tehtud tööd.

Hindamisel lähtutakse vastavatest põhikooli riikliku ja kooli õppekava üldosa sätetest. Hinnatakse õpilase teadmisi ja oskusi suuliste vastuste (esituste), kirjalike ja/või praktiliste tööde ning praktiliste tegevuste alusel, arvestades õpilaste teadmiste ja oskuste vastavust ainekava õpitudemustele. Õpitudemusi hinnatakse mitmeeristavalt vastavalt kooli hindamisjuhendile.

## **9. klass**

### **Õppesisu**

#### **Disain ja kavandamine**

Käsitöötehnikate ja tekstiilitööstuse areng ning seda mõjutanud tegurid ajaloos. Nüüdisaegsed tehnoloogilised võimalused ning uudsed võtted rõivaste ja tarbeesemete valmistamisel. Käsitöö väärtustamine tarbekunsti osana või isikupärase eneseväljendusena. Õmblemise ja käsitööga seotud elukutsed ning võimalused ettevõtluseks.

#### **Materjaliõpetus**

Tänapäeva käsitöömaterjalid. Mitmesuguste materjalide kooskasutamise võimaluste leidmine.

#### **Heegeldamine**

Tutvumine heegeltehnika loominguliste võimalustega.

#### **Kudumine**

Erinevate koekirjade kudumine skeemi järgi. Silmuste arvestamine, eseme kudumine ja viimistlemine.

#### **Tikkimine**

Tikand loomingulise väljendusvahendina. Sümbolid ja märgid. Tikandi kavandamine ja loomine arvutiga.

#### **Õmblemine**

Taaskasutus- vanast uute esemete disainimine. Erinevate materjalide kooskasutamise võimaluste tundmine. Valmisriiete etiketi märgistuse tundmine, lugemine. Valitud rõivaeseme õmblemiseks sobivate tehnoloogiliste võtete kasutamine. Eseme õmblemise tehnoloogilise järjekorra määramine. Oma idee teostamine, toetudes õpitud oskustele ja iseseisvatele katsetustele. Õmblustöö viimistlemine.

#### **Kodundus**

Mitmekülgse ja tasakaalustatud päevamenüü koostamine lähtuvalt toitumissoovitustest. Internetipõhised tervisliku toitumise keskkonnad. Toitumisteave meedias – analüüs ja hinnangud.

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

Eestlaste toit läbi aegade. Eri rahvaste toitumistraditsioonid. Toidu kaudu levivad haigused. Toiduainete säilitamine ja konservimine.

Rahvustoidud.

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

Kodu korrashoid. Erinevad stiilid sisekujunduses. Toataimede hooldamine.

Tarbijakasvatus. Leibkonna eelarve, tulude ja kulude tasakaal.

### **Projektitöö**

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.

### **Tehnoloogiaõpetus**

Vaata tehnoloogiaõpetuse ainekava.

## **Õpitulemused**

1. märkab originaalseid ja leidlikke lahendusi esemete ning rõivaste disainis;
2. kavandab isikupäraseid esemeid;
3. tunneb peamisi eesti rahvuslikke käsitöötavasid;
4. kasutab inspiratsiooniallikana etnograafilisi esemeid;
5. leiab loovaid võimalusi kasutada õpitud käsitöötasemeid;
6. analüüsib enda loomingulisi ja tehnoloogiaalaseid võimeid ning teeb valikuid edasisteks õpinguteks ja hobideks;
7. leiab loovaid võimalusi kasutada õpitud käsitöötasemeid;
8. heegeldab skeemi järgi;
9. leiab loovaid võimalusi kasutada õpitud käsitöötasemeid;
10. koob skeemide järgi erinevaid koekirju;
11. kavandab käsitööset, valib selle valmistamiseks sobivad materjalid ja töövahendid;
12. hindab oma töö korrektsust ja esteetilisust;
13. arutleb moe muutumise üle;
14. märkab originaalseid ja leidlikke lahendusi esemete ning rõivaste disainis;
15. esitleb või eksponeerib oma tööd;
16. võrdleb erinevate maade rahvustoite ja teab toitumistavasid mõjutavaid tegureid;
17. valmistab rahvustoite;

18. hindab enda huve ja sobivust toiduga seotud elukutseteks või hobideks;
19. mõistab lauakommete tähtsust meeldiva suhtluskeskkonna loomisel;
20. oskab koostada leibkonna eelarvet;
21. arvestab rühmaülesandeid täites kaasõpilaste arvamusi ja hinnanguid;
22. täidab iseseisvalt ja koos teistega endale võetud ülesandeid ning planeerib tööd ajaliselt;
23. kasutab ülesannet lahendades ainekirjandust ja teabeallikaid;
24. valmistab omanäolisi tooteid, kasutades erinevaid töötlemisvõimalusi;
25. esitleb ja analüüsib tehtud tööd.

Hindamisel lähtutakse vastavatest põhikooli riikliku ja kooli õppekava üldosa sätetest. Hinnatakse õpilase teadmisi ja oskusi suuliste vastuste (esituste), kirjalike ja/või praktiliste tööde ning praktiliste tegevuste alusel, arvestades õpilaste teadmiste ja oskuste vastavust ainekava õpitulemustele. Õpitulemusi hinnatakse mitmeeristavalt vastavalt kooli hindamisjuhendile.