

## AINEVALDKOND “TEHNOLOOGIA”

### 1. Üldalused

#### 1.1. Tehnoloogiapädevus

Tehnoloogiavaldkonna õppeainete õpetamise eesmärgiks Pärnu Vabakoolis 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 kaasnevaid võimalusi ja ohte; järgida intellektuaalomandi kaitse nõudeid; lahendada probleeme, viia ideid ellu eesmärgipäraselt; tulla toime majapidamistöödega ja toituda tervislikult.

Tehnoloogiavaldkonna ainete õpetamise kaudu taotleme, et Pärnu Vabakooli lõpetaja:

- 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 menüüid 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. Ainevaldkonna õppeained ja 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.

Õppeaine	Nädalatunde klassiti									Kokku
	1.kl	2.kl	3.kl	4.kl	5.kl	6.kl	7.kl	8.kl	9.kl	
<b>Tööõpetus</b>	1,5	1,5	1,5							4,5
<b>Tehnoloogia-õpetus</b>	-	-	-	2	2	2	2	2	1	11
<b>Käsitöö ja kodundus</b>	-	-	-	2	2	2	2	2	1	11

I kooliastme tööõpetuses käsitleme käsitöö, kodunduse ja tehnoloogiaõpetuse algtõdesid ning kujundame esmaseid osaoskusi, valdkonna- ja üldpädevusi.

Alates II kooliastmest moodustab kool õpilaste soovide ja huvide põhjal õpperühmad, millesse jagunedes on õpilastel võimalus valida õppeaineks kas käsitöö ja kodundus või tehnoloogiaõpetus. Õpperühmadesse jagunemine ei ole soopõhine ning II ja III kooliastmes tehnoloogiavaldkonna õppeaineid võib õpetada ühendatult nii, et see aitaks kaasa soolise võrdõiguslikkuse edendamisele ja annaks nii poistele kui tüdrukutele vajalikul määral teadmisi ja oskusi nii tehnoloogiaõpetuse kui kodunduse ja käsitöö alal. Vähemalt 10% õppeks vahetavad õpilased õpperühmad nii, et tehnoloogiaõpetuse asemel on kodundus ning käsitöö ja kodunduse asemel tehnoloogiaõpetus.

Tehnoloogiaõpetuses kujundame viit osaoskust:

- tehnoloogia igapäevaelus,
- disain ja joonestamine,
- materjalide töötlemine,
- kodundus vahetatud õpperühmades,
- projektitöö.

Esimesed kolm osa hõlmavad õppest 65%, projektitöö 25% ja kodundus 10%.

Käsitöö ja kodunduse õpetamisel kujundame nelja osaoskust:

- käsitöö,
- kodundus,
- tehnoloogiaõpetus vahetatud õpperühmades ja
- projektitöö.

Käsitöö ja kodundus hõlmavad õppest ligi 65%, millest vähemalt kolmandik on kodundus, ligi 25% õppemahust on projektitöö ja 10% tehnoloogiaõpetus.

Osaoskuste kujundamise ja teemade järjestuse õppeaastas kavandame käsitöö ja kodunduse ning tehnoloogiaõpetuse õpetajate koostöös. Käsitöö ja kodunduse ning tehnoloogiaõpetuse ainekavas on igal aastal ühe õppeveerandi pikkune **projektitöö** osa, mis toimub mõlemas aines ühel ajal ja mille puhul valivad õpilased käsitletava teema vastavalt huvidele, olenemata

sellest, kas nad õpivad tehnoloogiaõpetust või käsitööd ja kodundust. Projektitööd võib lõimida omavahel, teiste õppeainete ja klassidevaheliste projektidega ning ülekooliliste ja pikemaajaliste koolidevaheliste ettevõtmistega. Projektitöö valimisel peame 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**

Valdkonna õppeained võimaldavad omandada traditsioonilisel ja nüüdisaegsel tehnoloogial baseeruvaid teadmisi, oskusi ning väärtusi. Teadvustame nüüdisühiskonna mõtteviise, ideaale ja väärtusi. Õpikeskkond ning õppe korraldus aitavad mõista ümbritsevat esemelist maailma ning kultuuritraditsioonide ja tehnoloogilise maailma arengut. Õpilased õpivad kasutama erinevaid tehnoloogilisi võtteid ning analüüsima tehnoloogilisi lahendusi. Vabakooli traditsioone järgides rakendame praktiliselt ainevaldkonnas omandatud. Õpitakse mõistma ülesande lahendamisel või toote loomisel tekkivaid valikuid, leidma ning kombineerima erinevaid keskkonnahoidlikke teostusviise. Õpe toetab nähtuste ja toodete terviklikkuse tunnetamist ning ülesannete kompleksset lahendamist.

Nüüdisühiskonnas on olulisel kohal tehnoloogiline kirjaoskus. Tundides uurime ning analüüsime nähtusi ja olukordi ning kasutame erinevaid teabeallikaid, ühendame loova mõttetöö ja käelise tegevuse. Oskusi, teadmisi ja väärtushoiakuid omandame praktilistes tegevustes.

Õppes genereerime ideid, kavandame, modelleerime ja valmistame esemeid/tooteid ning õpime neid esitlema. Ülesannete ja ühiste aruteludega õpime märkama esemete disaini funktsionaalsust ning seoseid kunstiloomingu ja kultuuritaustaga. Toetame noorte omaalgatust, ettevõtlikkust ja loovust ning õpime hindama säästlikku ja tervislikku eluviisi. Õpilased omandavad teadmisi tervislikust toitumisest ning kodusest majapidamisest. Õppekõrgis õpime väärtustama tervisliku toitumise põhitõdesid. Õppekeskkond on positiivselt meelestatud, kus tunnustame õpilase tööpanust ja arengut.

Õpetus arendab töö- ja koostööoskusi, kriitilist mõtlemist ning analüüsi- ja hindamisoskusi. Erinevate rakenduslikku laadi tegevuste analüüsimine aitab õpilastel teha otsuseid kutsevalikul ning leida endale meeldivaid ja pingeid maandavaid hobisid.

Ainevaldkonna „Tehnoloogia“ traditsioonid Pärnu Vabakoolis on:

- 1) sügis- ja jõululaat;
- 2) eesti rahvakalendri tähtpäevade tähistamine;
- 3) teemanädalad, projektipäevad;
- 4) õpioskuste tuleproov;
- 5) muinasjutuöö;
- 6) ülekooliline muusikal;
- 7) vanavanemate pidu;
- 8) loovtööd;
- 9) Nõiamäe näitus;
- 10) leiutamine;

11) rahvusvaheline loovuslaager.

#### **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. Olulisimad üldpädevused Pärnu Vabakoolis on enesemääratlus- ja ettevõtlikkuspädevus.

##### **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.

##### **Ettevõtlikkuspädevus**

Olulisel kohal on avatus loominguliste ideedele ja originaalsetele vaatenurkadele. Esemeid valmistades läbib õppija toote arendamise tsükli idee leidmisest valmis tooteni. Aineprojektid võimaldavad katsetada oma ideede elluviimist mitmesuguste ettevõtlusmudelite kaudu, näiteks pidada meeskonnana ajutiselt koolis kohvikut, disainida mõni suuremahuline toimiv ese ning organiseerida tööprotsess klassis.

##### **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. Käsitlevate teemade ja praktiliste tegevuste kaudu õpetame väärtustama loomingut ning kujundama ilumeelt, hindama oma ja teiste maade ning rahvaste kultuuripärandit, samuti väärtustama tehnoloogiaasaavutusi.

##### **Sotsiaalne ja kodanikupädevus**

Erinevad ühistöö vormid tehnoloogiaainetes suunavad õpilasi koostööd tegema, arendades tolerantsust ja valmidust aktsepteerida inimeste erinevusi ning arvestada neid suhtlemisel. Juhime õpilasi analüüsima oma käitumist ning selle mõju kaaslastele ja ülesannete lahendamisele.

##### **Õpipädevus**

Õpime nägema ja analüüsima tehnoloogia seost erinevate teadmistega ning kogema 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 ning mõista teabe- ja tarbetekste ning kirjutada eri liiki tekste.

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

Konkreetsed probleemilahendused nõuavad arvutamise- ja mõõtmisoskust, oskust kasutada loogikat ja matemaatilisi sümboleid. Pakume mõtlemist arendavaid tegevusi, milles on vaja püstitada probleeme, leida sobivaid lahendusteid, põhjendada oma valikuid ja analüüsida tulemusi. Õppija kasutab, loob ja hindab kriitiliselt erinevaid tehnoloogiaid ja tehnoloogilisi abivahendeid.

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

Tehnoloogia ainevaldkond toetub teistes õppeainetes omandatud teadmistele, pakkudes võimalusi jõuda praktilistes tegevustes arusaamisele, et teadmised on omavahel seotud ning igapäevaelus rakendatavad. Abstraktselt 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**

Kujundame oskust väljendada end selgelt ja asjakohaselt nii suuliselt kui ka kirjalikult. Teavet kogudes ja esitlusi koostades areneb tehnoloogiline sõnavara. Suuname õppijat kasutama kohaseid keelevahendeid ning järgima õigekeelsusnõudeid. Oma tööd esitledes ja valikuid põhjendades saab esinemiskogemusi ning areneb väljendusoskus. Juhime tähelepanu kirjalike tööde (nt juhendid, referaadid) korrektsele vormistamisele. Tööülesannete ning projektide jaoks võõrkeelsetest tekstidest teabe otsimine toetab võõrkeelte omandamist.

### **Matemaatika**

Õppija kasutab tehnoloogiaainetes loogilist mõtlemist ning matemaatilisi teadmisi. Arvutustel ja mõõtmistel on praktiline tagajärg, vigu ja nende tagajärgi märgatakse kohe, kujuneb mõistmine, 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 on vaja teistega arvestada, käitumisreegleid järgida ning oma arvamusi kaitsta. Õpitakse märkama ja hindama eri rahvaste kultuuritraditsioone.

## **Kunstiained**

Erinevate esemete kavandamine ja disainimine ning valmistamine pakub võimalusi end loominguliselt väljendada. Huvi pakuvad uudsed ja isikupärased lahendused ning toodete disaini funktsionaalsus ja seosed kunstiloomingu ning kultuuritraditsioonidega.

## **Kehaline kasvatus**

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

Ainevaldkonna „Tehnoloogia“ traditsioonid lõimuvad teiste ainevaldkondadega:

- 1) sügis- ja jõululaat ühendavad matemaatika-, looduse, kunsti-, sotsiaalainete, keele ja kirjanduse ning kehalise kasvatus valdkonda;
- 2) eesti rahvakalendri tähtpäevade tähistamine seob tehnoloogia valdkonda sotsiaalainete, kunsti- ja loodusainete valdkonnaga;
- 3) teemanädalad ja projektipäevad ühendavad kõiki ainevaldkondi;
- 4) õpioskuste tuleproov seob kõiki ainevaldkondi;
- 5) muinasjutuõõ (1.-4. klass) lõimub keele ja kirjanduse, matemaatika, sotsiaal- ja kunstiainet valdkondadega;
- 6) ülekoolliline muusikali ettevalmistus ühendab kunsti-, tehnoloogia-, sotsiaalainete ja kehalise kasvatus valdkonda.;
- 7) loovtööd ja leiutamine ühendavad kõiki ainevaldkondi;
- 8) memme-taadi pidu on seotud keele ja kirjanduse, sotsiaalainete ja kunstivaldkonnaga;
- 9) Nõiamäe näitus ühendab tehnoloogiavaldkonda kunstiainet, keele ja kirjanduse valdkonnaga.

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

Tehnoloogiavaldkond seondub kõigi läbivate teemadega.

### **Elukestev õpe ja karjääri planeerimine**

Kujundame iseseisva tegutsemise oskust, mis on oluline alus elukestva õppe harjumuste ja hoiakute omandamisel. Erinevate õppevormide kaudu arendame õppija 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): tutvustame ainevaldkonnaga seotud elukutseid, ameteid, erialasid ja edasiõppimise võimalusi. See annab teadmised sellest, et eri töödel võivad olla erinevad nõuded ja ka töötingimused. Juhime tähelepanu 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. Pöörame tähelepanu keskkonnasäästlike tarbimisharjumuste kujundamisele ja

kujunemisele. Jäätmete sortimine ning energia ja ressursside kokkuhoid tundides ning koolipäeva ajal läbivamaltki aitavad kinnistada ökoloogiategadmisi.

### **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. Kasutame rahvuslikke elemente esemete kavandamisel.

### **Teabekeskond**

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

### **Tehnoloogia ja innovatsioon**

Kasutame tundides erinevaid materjale ja töötlusviise. Ülesandeid lahendades ja tulemusi esitledes õpetame kasutama arvutiprogramme, rakendame õppeprotsessis digikeskkonna võimalusi. Õppija tutvub arvuti abil juhitavate seadmete ja masinatega, kuna nendega töötamine loob võimaluse õppida tundma tänapäevaseid tehnoloogilisi võimalusi.

### **Tervis ja ohutus**

Tutvume tööohutusega eri tööde puhul ning õpime arvestama ohutusnõudeid. Erinevate looduslike ja sünteetiliste materjalide ning nende omaduste tundmine aitab teha esemelises keskkonnas tervisest lähtuvaid valikuid. Tervisliku toitumise põhitõdede omandamine ning tervislike toitute valmistamine õpetavad terviseteadlikult käituma.

### **Väärtused ja kõlblus**

Tehnoloogiaainetega kujundame 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 kujundame praktilisi käitumisoskusi, õpime mõistma käitumisvalikute põhjusi ja võimalikke tagajärgi.

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

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

- 1) lähtume õppekava alusväärtustest, üldpädevustest, õppeaine eesmärkidest, taotletavatest õpitulemustest, õppesisust ning toetame lõimingut teiste õppeainete ja läbivate teemadega;
- 2) võimaldame õppida individuaalselt ning üheskoos nii iseseisva, paaris- kui ka rühmatöö kaudu, et õpilastest kujuneksid aktiivsed ning iseseisvad õppijad;

- 3) kasutame diferentseeritud õppeülesandeid, mille sisu ja raskusaste toetavad individualiseeritud käsitlust ning suurendavad õpimotivatsiooni;
- 4) arvestame kooli ainekava ja õpetaja töökava koostamisel ka teistes ainetes õpitavat ning lõimime õppesse võimaluse korral teisi õppeaineid. Selleks kohaldame tööõpetuses üldõpetuse põhimõtteid. Tehnoloogiaõpetus on tihedalt lõimitud matemaatika ja loodusainetega. Kodunduse teemade juures leiame lõimivõimalusi nii ühiskonnaõpetuse, inimeseõpetuse, bioloogia kui ka keemiaga, kinnistame terviseteadliku käitumise oskusi tunnis tehtavate praktiliste ülesannetega ning organiseerime õppetegevuse õpetajate koostöö kaudu koolis;
- 5) arvestame, et valdkonna kõigi ainete õppetegevus on rakendusliku suunitlusega. Teoreetiline ja praktiline osa vahelduvad vastavalt õpilaste suutlikkusele ning edasijõudmisele. Toote disainiprotsessis omandab õppija vajalikke teadmisi, oskusi ja hoiakuid. Arvestame õpilaste arengut, edasijõudmist ning suutlikkust;
- 6) jälgime, 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) innustame õpilasi oma arvamust avaldama, arutleme ühiselt õpetusega seotud teemadel ning pöörame tähelepanu väärtuskasvatusele;
- 8) loome klassis asjaliku ja meeldiva töise õhkkonna ning toetame õpilaste loovust ja omaalgatust;
- 9) kasutame paikkonnas pakutavaid võimalusi, et aineõpetust mitmekesistada.

Käsitöös ja kodunduses ning tehnoloogiaõpetuses:

- 1) rakendame nüüdisaegseid info- ja kommunikatsioonitehnoloogiatel põhinevaid õpikeskkondi ning õppematerjale ja -vahendeid;
- 2) laiendame õpikeskkonda (raamatukogu, arvuti/ multimeediaklass, looduskeskkond, ettevõtted, kooliõu, näitused, muuseumid jm);
- 3) kasutame tänapäevaseid õppemeetodeid, sh aktiivõpet (loov mõtte- ja praktiline tegevus, projektõpe, uurimistööd, katsetused, nt erinevate materjalide ja ainete omadused, ürituste ja näituste korraldamine, internetipõhiste keskkondade kasutamine oma ideede ja töö tutvustamiseks ning eksponeerimiseks, mängud, arutelud, diskussioonid, väitlused jm);
- 4) paneme pearõhu loovale disainiprotsessile (kavandamine, katsetamine, eseme täiendamine jm), rahvuslike töötraditsioonide säilitamisele (nt rahvuslik ese, rahvakunstist pärit motiivide kasutamine toote kaunistamisel jm) ning nüüdisaegsele tehnoloogiale;
- 5) pöörame enne uute töötlemisviiside ja seadmete kasutamist tähelepanu ohutusele, sh tööohutusalasele instrueerimisele ning ohutute töövõtete demonstreerimisele;
- 6) planeerime õppesisu ajalise jaotuse – tundide arvu ja järjestuse –, arvestades ühtlasi soovitusi valida käsitöös kaks põhilist tööliiki, millega seostada ainesisesed läbivad teemad (kavandamine, rahvakunst, töö organiseerimine ja materjalid);
- 7) kasutame 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) jaotame kodundusõppes klassi toitu valmistades ja teisi praktilisi ülesandeid tehes väiksemateks rühmadeks (1–5 õpilast);
- 9) peame silmas, et tehnoloogiaõpetus on peamiselt üles ehitatud eseme arendustsüklile;



- 10) taotleme, et õpilaste õpikoormus, sh kodutööde maht on mõõdukas, jaotub õppeaasta jooksul ühtlaselt ning jätab neile piisavalt aega puhata ja huvialadega tegelda;
- 11) lähtume eesmärgist, et kodused ülesanded käsitöös ja tehnoloogiaõpetuses oleks seotud peamiselt tööks vajaliku teabe hankimise, töö iseseisva kavandamise ja organiseerimisega, käsitöös ka eseme disainiga, ning väldime liigset otsest juhendamist;
- 12) suuname läbima kõik etapid alates info otsimisest, toote disainimisest, toote teostusest kuni selle tutvustamiseni teistele õpilastele;
- 13) kohandame õppesisu ja õpitulemusi vastavalt õpilaste võimekusele.

## **1.8. Hindamise alused**

Tehnoloogiaavaldkonna 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. Hindamise toel kujundame õppija tehnoloogiapädevust, tehnoloogilise kirjaoskuse arengut ja anname tagasisidet õpilaste individuaalse arengu kohta, olles lähtekohaks järgneva õppe kavandamisel.

Hindamisel lähtume vastavatest kooli õppekava üldosa sätetest ning kasutame kujundavat ja kokkuvõtvat hindamist, lähtudes püstitatud õppeülesandest ning kehtiva õppekava sisust ja eesmärkidest. Olulised on nii õpetaja sõnaline protsessihinnang, tähthinne, kokkuvõttev sõnaline hinnang kui ka õppija enesehinnang. Tunnustame lisaks õppija edukat osalemist aineolümpiaadidel, - konkurssidel, - üritustel ja võistlustel. 9. klassis võib õppija teadmiste ja oskuste kokkuvõtteks hindamiseks teha lõputöö.

Hindame ka õppija 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 jm);
- 7) tulemust (idee teostust, eseme viimistlust, esteetilist väärtust, ülesande õigeaegset lõpetamist, eseme kvaliteeti jm), sh üksikülesannete sooritamist ja eseme esitlemise oskust.

## **1.9. Füüsiline õpikeskkond**

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 kaks 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, õpetajatööks, materjalide ja praktiliste tööde hoidmiseks;
- 5) on individuaalsed kaitsevahendid igale õpilasele ja õpetajale.

Kool võimaldab tehnoloogiavaldkonna õppeainete õpetamiseks vajalikud materjalid ja esmased töövahendid ning masinad, mille loetelu täpsustatakse kooli õppekavas.

## 2.1. Tööõpetus

### 2.1.1. Õppe- ja kasvatusesmärgid

Tööõpetusega taotleme, 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. Õpitulemused ja õppesisu I kooliastmes

Klassiti jagatud õpitulemused ja õppesisu ning nendevaheline seos tööõpetuses on esitatud ka ainekava praktilistes lisades 1.-3. klassi õpilase enesehindamislehtedel.

#### 1. klass

Õpitulemused	Õppesisu- ja tegevused
<b>Kavandamine</b>	
Kujundab lihtsamaid esemeid; märkab esemetel rahvuslikke elemente; julgeb oma ideid teostades pakkuda välja erinevaid võimalusi ja valida nende seast tööks sobivaim variant.	Ümbritsevate esemete vaatlemine, nende disain ja kujundus minevikus ja tänapäeval. Rahvuslikud mustrid ja motiivid.  Lihtsate esemete kavandamine.
<b>Materjalid</b>	
Eristab erinevaid looduslikke ja tehismaterjale (paber, tekstiil, nahk, plast, vahtplast, puit, traat, plekk jne); võrdleb materjalide üldisi omadusi.	Materjalide omadused, otstarve ja kasutamine. Katsetused erinevate materjalidega. Korduvkasutus.

<b>Töötamine</b>	
Kirjeldab, esitleb ning hindab oma ideid; töötab õpetaja suulise juhendamise järgi; arvestab ühiselt töötades kaaslasiga ja järgib viisakusreegleid.	Oma idee kirjeldamine, teostamine, toetudes õpitud oskustele. Õpetaja suulise juhendi järgi töötamine. Rühmatöö ülesannete täitmine, ühiselt ideede väljamõtlemine, üksteise arvamusega arvestamine ja kaaslasega abistamine.
<b>Tööviisid</b>	
Oskab materjale ühendada ja kasutada; modelleerib ja meisterdab erinevatest materjalidest esemeid; valib materjalide käsitlemiseks erinevaid töötlemisviise ja -vahendeid.  käsitleb enam kasutatavamaid töövahendeid õigesti ning ohutult;  arutleb ohutuse vajalikkuse ja töökoha korrashoiu üle.	Lihtsamad materjalide töötlemise viisid: mõõtmine, märkimine, rebimine, voltimine, lõikamine, liimimine, punumine, kaunistamine, värvimine. Jõukohaste esemete valmistamine.  Töövahendite - käärid, naaskel õige, otstarbekas ja ohutu kasutamine, töövahendite hooldamine.
<b>Kodundus</b>	
Kasutab materjale säästlikult; hoiab korda oma tegevuses ja ümbruses; tegutseb säästliku tarbijana; teab isikliku hügieeni vajalikkust ning hoolitseb oma välimuse ja rõivaste eest.	Säästlik tarbimine.  Arutelu hubase kodu üle.  Riiete ning jalatsite korrashoid. Isiklik hügieen.

## 2. klass

<b>Õpitulemused</b>	<b>Õppesisu- ja tegevused</b>
<b>Kavandamine</b>	

<p>Kujundab lihtsamaid esemeid;</p> <p>märkab esemetel rahvuslikke elemente;</p> <p>julgeb oma ideid teostades pakkuda välja erinevaid võimalusi ja valida nende seast tööks sobivaim variant.</p>	<p>Ümbritsevate esemete vaatlemine, nende disain ja kujundus minevikus ja tänapäeval. Rahvuslikud mustrid ja motiivid.</p> <p>Ideede otsimine ja valimine, abimaterjali kasutamine. Ideede visandamine paberil. Lihtsate esemete kavandamine.</p>
<b>Materjalid</b>	
<p>Eristab erinevaid looduslikke ja tehismaterjale (paber, tekstiil, nahk, plast, vahtplast, puit, traat, plekk jne);</p> <p>võrdleb materjalide üldisi omadusi.</p>	<p>Looduslikud ja tehismaterjalid. Materjalide saamislugu, omadused, otstarve ja kasutamine. Katsetused erinevate materjalidega, nende omaduste võrdlemine. Korduvkasutus.</p>
<b>Töötamine</b>	
<p>Kirjeldab, esitleb ning hindab oma ideid;</p> <p>töötab õpetaja suulise juhendamise järgi ning kasutab abivahendina lihtsat tööjuhendit;</p> <p>toob õpetusega seonduva kohta näiteid igapäevaelust;</p> <p>arvestab ühiselt töötades kaaslas ja järgib viisakusreegleid.</p>	<p>Oma idee kirjeldamine, teostamine, toetudes õpitud oskustele.</p> <p>Õpetaja suulise juhendi järgi töötamine. Tutvumine kirjaliku tööjuhendiga, sellest arusaamine.</p> <p>Töö tulemuse uudsuse, kasutamise ja esteetilisuse hinamine.</p> <p>Rühmatöö ülesannete täitmine, ühiselt ideede väljamõtlemine, üksteise arvamusega arvestamine ja kaaslaste abistamine.</p>
<b>Tööviisid</b>	
<p>Oskab materjale ühendada ja kasutada;</p> <p>modelleerib ja meisterdab erinevatest materjalidest esemeid;</p> <p>valib materjalide käsitlemiseks erinevaid töötlemisviise ja - vahendeid.</p> <p>käsitleb enam kasutatavamaid töövahendeid õigesti ning ohutult;</p>	<p>Lihtsamad materjalide töötlemise viisid: mõõtmine, märkimine, rebimine, voltimine, lõikamine, heegeldamine (alg- ja ahelsilmus), detailide ühendamine, õmblemine (eel- ja tikkpiste), liimimine, punumine, kaunistamine, värvimine, vestmine. Jõukohaste esemete valmistamine.</p> <p>Töövahendite - käärid, naaskel, nuga, nõel, heegelnõel õige, otstarbekas ja ohutu kasutamine, töövahendite hooldamine. Töötlemisviisi valik olenevalt ideest ja</p>

arutleb ohutuse vajalikkuse ja töökoha korrashoiu üle.	materjalist.
<b>Kodundus</b>	
Kasutab materjale säästlikult; hoiab korda oma tegevuses ja ümbruses; tegutseb säästliku tarbijana; teab isikliku hügieeni vajalikkust ning hoolitseb oma välimuse ja rõivaste eest.	Säästlik tarbimine.  Arutelu hubase kodu üle. Viisakas käitumine. Ruumide korrastamine ja kaunistamine. Laua katmine, kaunistamine ja korrastamine. Riiete ning jalatsite korrashoid. Isiklik hügieen.

### 3. klass

<b>Õpitulemused</b>	<b>Õppesisu- ja tegevused</b>
<b>Kavandamine</b>	
Kujundab lihtsamaid esemeid; märkab esemetel rahvuslikke elemente;  julgeb oma ideid teostades pakkuda välja erinevaid võimalusi ja valida nende seast tööks sobivaim variant.	Ümbritsevate esemete vaatlemine, nende disain ja kujundus minevikus ja tänapäeval. Rahvuslikud mustrid ja motiivid.  Ideede otsimine ja valimine, abimaterjali kasutamine. Ideede visandamine paberil. Lihtsate esemete kavandamine. Idee esitlemine.
<b>Materjalid</b>	
Eristab erinevaid looduslikke ja tehismaterjale (paber, tekstiil, nahk, plast, vahtplast, puit, traat, plekk jne);  võrdleb materjalide üldisi omadusi.	Looduslikud ja tehismaterjalid. Materjalide saamislugu, omadused, otstarve ja kasutamine. Katsetused erinevate materjalidega, nende omaduste võrdlemine. Korduvkasutus.
<b>Töötamine</b>	
Kirjeldab, esitleb ning hindab oma ideid;	Oma idee kirjeldamine, teostamine, toetudes õpitud oskustele ja iseseisvatele katsetustele.. Õpetaja suulise juhendi järgi töötamine.

<p>töötab õpetaja suulise juhendamise järgi ning kasutab abivahendina lihtsat tööjuhendit;</p> <p>toob õpetusega seonduva kohta näiteid igapäevaelust;</p> <p>arvestab ühiselt töötades kaaslasi ja järgib viisakusreegleid.</p>	<p>Töötamine kirjaliku tööjuhendiga, sellest arusaamine. Töökoha korrashoidmine, selle mõju töö tulemusele ja ohutusele.</p> <p>Töö tulemuse uudsuse, kasutamise ja esteetilisuse hinamine.</p> <p>Rühmatöö ülesannete täitmine, ühiselt ideede väljamõtlemine, üksteise arvamusega arvestamine ja kaaslase abistamine.</p>
<p><b>Tööviisid</b></p>	
<p>Oskab materjale ühendada ja kasutada;</p> <p>modelleerib ja meisterdab erinevatest materjalidest esemeid;</p> <p>valib materjalide käsitlemiseks erinevaid töötlemisviise ja - vahendeid.</p> <p>käsitseb enam kasutatavamaid töövahendeid õigesti ning ohutult;</p> <p>arutleb ohutuse vajalikkuse ja töökoha korrashoiu üle.</p>	<p>Lihtsamad materjalide töötlemise viisid: mõõtmise, märkimise, rebimise, voltimise, lõikamine, heegeldamine (alg- ja ahelsilmus), detailide ühendamine, õmblemine (eel- ja tikkpiste), liimimine, punumine, kaunistamine, värvimine, vestmine, naelutamine, saagimine.</p> <p>Jõukohaste esemete valmistamine.</p> <p>Töövahendite - käärid, naaskel, nuga, nõel, heegelnõel, saag, haamer õige, otstarbekas ja ohutu kasutamine, töövahendite hooldamine.</p> <p>Töötlemisviisi valik olenevalt ideest ja materjalist.</p>
<p><b>Kodundus</b></p>	
<p>Kasutab materjale säästlikult;</p> <p>hoiab korda oma tegevuses ja ümbruses;</p> <p>tegutseb säästliku tarbijana;</p> <p>teab isikliku hügieeni vajalikkust ning hoolitseb oma välimuse ja rõivaste eest.</p>	<p>Säästlik tarbimine.</p> <p>Arutelu hubase kodu kui perele olulise väärtuse üle. Viisakas käitumine. Ruumide korrastamine ja kaunistamine. Laua katmine, kaunistamine ja korrastamine. Lihtsamate toitide valmistamine.</p> <p>Riiete ning jalatsite korrashoid. Isiklik hügieen.</p>

## 2.2. Käsitöö ja kodundus

### 2.2.1. Õppe- ja kasvatuseesmärgid

Käsitöö ja kodunduse õppeainega taotleme, et Vabakooli 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. Õppe- ja kasvatuseesmärgid II kooliastmes

6. klassi lõpetaja:

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

### 2.2.3. Õpitulemused ja õppesisu II kooliastmes

Klassiti jagatud õpitulemused ja õppesisu ning nendevaheline seos käsitöös ja kodunduses on esitatud ka ainekava praktilistes lisades 4.-6. klassi õpilase enesehindamislehtedel.

#### 4. klass

Õpitulemused	Õppesisu- ja tegevused
<b>Töö kavandamine ja rahvakunst</b>	
omandab erinevaid töövõtteid;	Idee ja kavandi tähtsus eset valmistades. Kujunduse põhimõtted ja nende



<p>märkab rahvuslikke kujunduselemente tänapäevastel esemetel;  leiab käsitööeseme kavandamiseks ideid;  leiab juhendamisel võimalusi erinevate materjalide taaskasutamiseks;  oskab juhendamisel kasutada erinevaid teabeallikaid.</p>	<p>rakendamine. Ideede leidmine.  Käsitöömaterjalide valiku põhimõtted lähtuvalt kasutusala-  Esemeline rahvakunst ja selle tähtsus.</p>
<p><b>Materjalid ja töö kulg</b></p>	
<p>tunneb looduslikke kiudaineid;  eristab tekstiilmaterjale;  oskab juhendamisel valida töövahendi vastavalt käsitööolõnga jämedusele;  töötab juhendamisel lihtsama tööjuhendi järgi;  järgib suunamisel ohutusnõudeid ning hoiab korras töökoha;  hindab oma töö korrektsust.</p>	<p>Tekstiilkiudained. Looduslikud kiud.  Õmblusniidid, käsitööniidid ja -lõngad.  Töötamine suulise juhendamise ja lihtsama tööjuhendi järgi.</p>
<p><b>Tööriigid</b></p>	
<p>kasutab tekstiileset kaunistades üherealisi pisteid;  heegeldab ja koob põhisilmuseid;  mõistab täpsuse vajalikkust ning järgib seda tekstiilitöös.</p>	<p>Tikkimine. Töövahendid ja sobivad materjalid. Üherealised pisted. Tikandi viimistlemine.  Kudumine. Töövahendid ja sobivad materjalid. Silmuste loomine. Parempidine silmus. Ääresilmused. Kudumi lõpetamine. Kudumi viimistlemine.  Heegeldamine. Töövahendid ja sobivad materjalid. Põhisilmuste heegeldamine. Edasi-tagasi heegeldamine. Heegeldustöö viimistlemine.</p>
<p><b>Toit ja toitumine, tarbijakasvatus</b></p>	
<p>teab erinevaid toiduainerühmi;  teab, mis toiduained riknevad kergesti;  teab väljendite „kõlblik kuni” ja „parim enne” tähendust;  teab, kes on tarbija;  hindab oma toitumisharjumusi.</p>	<p>Toiduained. Toidupüramiid.  Toiduainerühmade üldisloomustus.  Tarbijainfo (pakendiinfo). Teadlik tarbimine.</p>
<p><b>Toidu valmistamine, töö organiseerimine ja hügieen</b></p>	

<p>kasutab mõõtenõusid ja kaalu; valib töövahendid ja seadmed töö eesmärgi järgi ning teab nende kasutamise ohutusnõudeid; valmistab lihtsamaid tervislikke toite; lepi kaaslastega kokku tööjaotuse, täidab ülesande; järgib köögis töötades hügieenireegleid õpetaja juhendamisel.</p>	<p>Retsept. Töövahendid köögis. Ohutushoid. Toiduainete eeltöötlemine, külm töötlemine. Võileivad. Külmad joogid. Isikliku hügieeni nõuded köögis töötades. Toidu ohutus. Nõude pesemine käsitsi, köögi korrashoid. Tööjaotus rühmas, ühistöö kavandamine.</p>
<p><b>Lauakombed ja etikett</b></p>	
<p>katab toidukorra järgi laua, valides ning paigutades sobiva lauapesu, -nõud ja -kaunistused; peab kinni üldtuntud lauakommetest; oskab pakkida kingitusi.</p>	<p>Lauakombed ning lauakatmise tavad. Lauapesu, -nõud ja -kaunistused. Sobivate nõude valimine toidu serveerimiseks. Kingituste pakkimine.</p>
<p><b>Kodu korrashoid</b></p>	
<p>teeb juhendamisel korrastustöid, kasutades sobivaid töövahendeid; teab, kuidas rõivaid pesta ja kuivatada; teab, et igal pereliikmel on kohustus teha kodutöid.</p>	<p>Puhastus- ja korrastustööd. Töövahendid. Rõivaste pesemine käsitsi ja masinaga.</p>
<p><b>Projektitööd</b></p>	
<p>on valmis leidma ülesannetele ning probleemidele lahendusi; suhtub kaaslastesse heatahtlikult; teab enda olulisust rühmatöö, projektitöö ja teiste ühistöö tegevuste osalisena; osaleb aktiivselt erinevates suhtlusvormides; peab oluliseks kavandamise protsessi; kujundab oma arvamust ja jagab seda kaaslastega.</p>	<p>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.</p>
<p><b>Tehnoloogiaõpetus vahetatud õpperühmades</b></p>	
<p>mõistab tehnoloogia olulisust igapäevaelus; tunneb põhilisi materjale; kavandab lihtsaid esemeid, kasutades selleks sobivaid töövahendeid; järgib tervisekaitse- ja tööohutuse nõudeid.</p>	<p>Tehnoloogia olemus. Tehnoloogia ja ühiskond. Materjalide liigid (puit, metall, plastid jm). Materjalide töötlemise viisid (märkimine, saagimine jm) ja töövahendid (tööriistad). Idee. Esemekavandamine erinevatest materjalidest.</p>

	Levinumad käsitööriistad. Materjalide ühendamine. Tervisekaitse- ja tööhutusnõuded töötlemise ajal, ohutud töövõtted.
--	---

## 5. klass

Õpitulemused	Õppesisu- ja tegevused
<b>Töö kavandamine ja rahvakunst</b>	
kavandab jõukohaseid käsitööesemeid; märkab rahvuslikke kujunduselemente tänapäevastel esemetel; leiab käsitööeseme kavandamiseks ideid rahvakunstist; leiab võimalusi taaskasutada tekstiilmaterjale; oskab kavandamisel kasutada erinevaid teabeallikaid.	Idee ja kavandi tähtsus eset valmistades. Kujunduse põhimõtted ja nende rakendamine. Värvusõpetuse põhitõdede arvestamine esemeid disainides. Ideede leidmine ja edasiarendamine kavandiks. Tekstiilide ja käsitöömaterjalide valiku ning sobivuse põhimõtted lähtuvalt kasutusala. Rahvuslikud mustrid ajaloolistel ja tänapäevastel esemetel. Rahvuslike detailide kasutamine tänapäevast tarbeeset kavandades.
<b>Materjalid ja töö kulg</b>	
kirjeldab looduslike kiudainete saamist, põhiomadusi, oskab neid kasutada; teab erinevaid tekstiilmaterjale ning nende omadusi; seostab käsitöölõnga jämedust töövahendiga; töötab iseseisvalt lihtsama tööjuhendi järgi; järgib töötades ohutusnõudeid ning hoiab korras töökoha; hindab oma töö korrektsust ja esteetilisust.	Tekstiilkiudained. Looduslikud kiudude saamine ja omadused. Kanga kudumise põhimõte. Kanga liigid: telgedel kootud, silmuskoelised, mittekoetud kangad. Õmblusniidid, käsitööniidid ja -lõngad. Töötamine suulise juhendamise ja lihtsama tööjuhendi järgi. Tööjaotus rühmas, ühistöö kavandamine. Ühise töö analüüsimine ja hindamine.
<b>Tööliigid</b>	
kasutab tekstiileset kaunistades kaherealisi pisteid; heegeldab ja koob põhisilmuseid ning tunneb mustrite ülesmärkimise viise ja tingimärke; heegeldab lihtsa skeemi järgi;	Tikkimine. Töövahendid ja sobivad materjalid. Kaherealised pisted. Tikandi viimistlemine ja hooldamine Kudumine. Töövahendid ja sobivad materjalid. Silmuste loomine. Parem- ja pahempidine silmus. Ääresilmused.

<p>mõistab täpsuse vajalikkust ning järgib seda tekstiilitöös.</p>	<p>Kudumi lõpetamine. Kudumi viimistlemine ja hooldamine. Heegeldamine. Töövahendid ja sobivad materjalid. Põhisilmuste heegeldamine. Edasi-tagasi heegeldamine. Heegelkirjade ülesmärkimise viisid. Skeemi järgi heegeldamine. Heegeldustöö viimistlemine ja hooldamine.</p>
<p><b>Toit ja toitumine, tarbijakasvatus</b></p>	
<p>teab erinevaid toiduainerühmi ning tunneb nendesse kuuluvaid toiduaineid; võrdleb erinevate toiduainete toiteväärtust; teab, mis toiduained riknevad kergesti, ning säilitab toiduaineid sobival viisil; teab väljendite „kõlblik kuni” ja „parim enne” tähendust; käitub keskkonnahoidliku tarbijana; hindab oma toitumisharjumusi.</p>	<p>Toiduained ja toitained. Tervisliku toitumise põhitõed. Toidupüramiid. Toiduainerühmade üldiseloomustus: teravili ja teraviljasaadused, piim ja piimasaadused, aedvilid, liha ja lihasaadused, kala ja kalasaadused, munad, toidurasvad. Toiduainete säilitamine. Tarbijainfo (pakendiinfo). Teadlik ja säästlik tarbimine. Jäätmete sortimine.</p>
<p><b>Toidu valmistamine, töö organiseerimine ja hügieen</b></p>	
<p>kasutab mõõtenõusid ja kaalu ning teisendabjuhendamisel mahu- ja massiühikuid; valib töövahendid ja seadmed töö eesmärgi järgi ning kasutab neid ohutusnõudeid arvestades; valmistab lihtsamaid tervislikke toite, kasutades levinumaid toiduaineid ning külmtöötlemistehnikaid; lepib kaaslastega kokku tööjaotuse, täidab ülesande, hindab rühma töötulemust; järgib köögis töötades hügieenireegleid.</p>	<p>Retsept. Mõõtühikud. Töövahendid köögis. Ohutushoid. Toiduainete eeltöötlemine, külm- ja kuumtöötlemine. Kuumtöötlemata magustoidud. Külmad ja joogid. Toor- ja segasalatid. Külmad kastmed. Isikliku hügieeni nõuded köögis töötades. Toidu ohutus. Nõude pesemine käsitsi, köögi korrashoid. Tööde järjekord toitu valmistades. Tööjaotus rühmas, ühistöö kavandamine. Ühise töö analüüsimine.</p>
<p><b>Lauakombed ja etikett</b></p>	
<p>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.</p>	<p>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.</p>

<b>Kodu korrashoid</b>	
teeb korrastustöid, kasutades sobivaid töövahendeid; planeerib rõivaste pesemist ja kuivatamist, teab hooldusmärkide tähendust; osaleb kodutööde jaotamises pereliikmete vahel.	Puhastus- ja korrastustööd. Töövahendid. Rõivaste pesemine käsitsi ja masinaga. Hooldusmärgid.
<b>Projektitööd</b>	
suudab koostöös teistega ülesannetele ning probleemidele lahendusi leida; suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste arvamust; teab enda olulisust rühmatöö, projektitöö ja teiste ühistöö tegevuste osalisena; osaleb aktiivselt erinevates koostöövormides; väärtustab disainiprotsessi ning analüüsib täidetud ülesandeid; kujundab, esitleb oma arvamust.	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.
<b>Tehnoloogiaõpetus vahetatud õpperühmades</b>	
väärtustab tehnoloogilise kirjaoskuse vajalikkust igapäevaelus; tunneb põhilisi materjale, nende omadusi; kavandab ja valmistab juhendamisel lihtsaid esemeid, kasutades selleks sobivaid töövahendeid; järgib tervisekaitse- ja tööohutuse nõudeid.	Tehnoloogia olemus. Tehnoloogia ja ühiskond. Materjalide liigid (puit, metall, plastid jm) ja nende omadused. Materjalide töötlemise viisid (märkimine, saagimine jm) ja töövahendid (tööriistad). Idee ja eskiis. Esemekavandamine ja valmistamine erinevatest materjalidest. Levinumad käsitööriistad. Materjalide ühendamine. Viimistluse valik olenevalt materjalist ja eseme kasutuskeskkonnast. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemise ajal, ohutud töövõtted.

## 6. klass

<b>Õpitulemused</b>	<b>Õppesisu- ja tegevused</b>
<b>Töö kavandamine ja rahvakunst</b>	
kavandab omandatud töövõtete baasil jõukohaseid käsitööesemeid;	Kavandi tähtsus esete valmistades. Kujunduse põhimõtted ja nende rakendamine.

<p>märkab rahvuslikke kujunduselemente tänapäevastel esemetel; leiab käsitööeseme kavandamiseks ideid eesti rahvakunstist; leiab võimalusi taaskasutada tekstiilmaterjale; oskab kavandamisel kasutada ainekirjandust ja teabeallikaid.</p>	<p>Kavandamise erinevad võimalused. Ideede leidmine ja edasiarendamine kavandiks. Tekstiilide ja käsitöömaterjalide valiku ning sobivuse põhimõtted lähtuvalt kasutusala- st. Esemeline rahvakunst ja selle tähtsus. Tavad ja kombed. Rahvuslikud mustrid ehk kirjad ajaloolistel ja tänapäevastel esemetel. Muuseumide roll rahvakunsti säilitajana. Rahvuslike detailide kasutamine tänapäevast tarbeeset kavandades.</p>
<p><b>Materjalid ja töö kulg</b></p>	
<p>kirjeldab looduslike kiudainete saamist, põhiomadusi, kasutamist ja hooldamist; eristab telgedel kootud kangaid trikootaazist 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.</p>	<p>Tekstiilkiudained. Looduslikud kiud, nende saamine ja omadused. Kanga kudumise põhimõte. Kanga liigid: telgedel kootud, silmuskoelised, mittekoatud kangad. Õmblusniidid, käsitööniidid ja -lõngad. Erinevatest tekstiilmaterjalidest esemete hooldamine. Töötamine tööjuhendi järgi. Lihtsama tööjuhendi koostamine. Tööjaotus rühmas, ühistöö kavandamine. Ühise töö analüüsimine ja hindamine.</p>
<p><b>Tööliigid</b></p>	
<p>kasutab tekstiileset kaunistades ühe- ja kaherealisi pisted; 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.</p>	<p>Tikkimine. 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. Parem- ja pahempidine silmus. Ääresilmused. Kudumi lõpetamine. Lihtsa koekirja lugemine ja selle järgi kudumine. Kudumi viimistlemine ja hooldamine. Heegeldamine. Heegelkirjade ülesmärkimise viisid. Skeemi järgi heegeldamine. Ringheegeldamine. Motiivide heegeldamine</p>

	ja ühendamine. Heegeldustöö viimistlemine ja hooldamine.
<b>Toit ja toitumine, tarbijakasvatus</b>	
<p>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;  teab väljendite „kõlblik kuni” ja „parim enne” tähendust;  käitub keskkonnahoidliku tarbijana;  oskab valida erinevaid kaupu ja oma valikut põhjendada;  hindab oma toitumisharjumuste vastavust toitumisõpetuse põhitõdedele.</p>	<p>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.  Tarbijainfo (pakendiinfo). Teadlik ja säästlik tarbimine. Energia ja vee säästlik tarbimine. Jäätmete sortimine.</p>
<b>Toidu valmistamine, töö organiseerimine ja hügieen</b>	
<p>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 külmi- ja kuumtöötlemistehnikaid;  lepib kaaslastega kokku tööjaotuse, täidab ülesande, hindab rühma töötulemust ja igapäevase rolli tulemuse saavutamisel;  järgib köögis töötades hügieenireegleid.</p>	<p>Retsept. Mõõtühikud. Töövahendid köögis. Ohutushoid. Toiduainete eeltöötlemine, külmi- ja kuumtöötlemine. Kuumtöötlemata magustoidud. Külmad ja kuumad joogid. Kartulite, munade ja makarontoodete keetmine. Toori- 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.</p>
<b>Lauakombed ja etikett</b>	
<p>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.</p>	<p>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.</p>

<b>Kodu korrashoid</b>	
<p>teeb korrastustöid, kasutades sobivaid töövahendeid;  planeerib rõivaste pesemist, kuivatamist ja triikimist hooldusmärkide järgi;  näeb kodutööde jaotamises pereliikmete heade suhete eeldust.</p>	<p>Puhastus- ja korrastustööd. Töövahendid. Rõivaste pesemine käsitsi ja masinaga. Hooldusmärgid. Triikimine. Jalatsite hooldamine.</p>
<b>Projektitööd</b>	
<p>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.</p>	<p>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 ülekoolliste ja pikemaajaliste koolidevaheliste ettevõtmistega.</p>
<b>Tehnoloogiaõpetus vahetatud õpperühmades</b>	
<p>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.</p>	<p>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 esemekasutuskeskkonnast. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemise ajal, ohutud töövõtted.</p>



## 2.2.4. Õppe- ja kasvatuseesmärgid III kooliastmes

9. klassi lõpetaja:

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

## 2.2.5. Õpitulemused ja õppesisu III kooliastmes

Klassiti jagatud õpitulemused ja õppesisu ning nendevaheline seos käsitöös ja kodunduses on esitatud ka ainekava praktilistes lisades 7.-9. klassi õpilase enesehindamislehtedel.

### 7. klass

Õpitulemused	Õppesisu- ja tegevused
<b>Disain, kavandamine ja rahvakunst</b>	
arutleb moe muutumise üle; valib sobivaid rõivaid, lähtudes nende materjalist, otstarbest; märkab originaalseid ja leidlikke lahendusi esemete ning rõivaste disainis; kavandab isikupäraseid esemeid; tunneb peamisi eesti rahvuslikke käsitöötavasid.	Tekstiilid rõivastuses ja moelooming ajastu vaimu peegeldajana. Moe arvestamine kavandades. Ideekavand ja selle vormistamine. Tekstiileseme kavandamine ja kaunistamisviisid erinevates tehnikates. Sümbolid ja märgid rahvakunstis. Kudumine ja tikkimine eesti rahvakunstis. Rahvarõivad.
<b>Materjalid ja tööliigid</b>	
kirjeldab keemiliste kiudainete põhiomadusi, kasutamist; teadvustab materjalide valikul nende mõju tervisele;	Tekstiilkiudained. Keemilised kiud. Tehiskiudude ja sünteetiliste kiudude saamine ning omadused. Tikkimine. Tutvumine erinevate tikanditega. Tikand loomingulise väljendusvahendina.

<p>valib ja kombineerib eseme valmistamiseks sobivaid materjale ja töövahendeid; koob kirjalist pinda ning koekirju koeskeemi kasutades, koob ringselt; oskab kasutada õpitud käsitöötehnikaid.</p>	<p>Kudumine. Silmuste kahandamine ja kasvatamine. Ringselt kudumine. Kirjamine. Erinevate koekirjade kudumine skeemi järgi. Silmuste arvestamine, eseme kudumine ja viimistlemine.</p>
<p><b>Käsitöö organiseerimine</b></p>	
<p>otsib ülesandeid täites abi nüüdisaegsest teabelevist; esitleb oma tööd; täidab iseseisvalt endale võetud ülesandeid; analüüsib enda võimeid.</p>	<p>Käsitöötehnikate ja tekstiilitööstuse areng ning seda mõjutanud tegurid ajaloos. Nüüdisaegsed tehnoloogilised võimalused rõivaste ja tarbeesemete valmistamisel. Töövahendite ja tehnoloogia valik olenevalt materjalist ja valmistatavast esemest. Vajaliku teabe hankimine tänapäeva teabelevist. Elektriliste töövahenditega töötamine. Oma töö ja selle tulemuse analüüsimine. Töö esitlemine.</p>
<p><b>Toit ja toitumine</b></p>	
<p>teab mitmekülgse toiduvaliku tähtsust tervisele ning põhiliste makro- ja mikrotoitainete vajalikkust ja allikaid; tunneb toidu erinevaid säilitusviise ning riknemisega seotud riskitegureid; koostab menüü; teab toidu valmistamisel toimuvaid muutusi ning oskab neid teadmisi rakendada.</p>	<p>Makro- ja mikrotoitained, nende vajalikkus ning allikad. Lisained toiduainetes. Päevamenüü koostamine. Toiduainete muutused kuumtöötlemisel, toitainete kadu. Mikroorganismid toidus. Toiduainete riknemise põhjused. Hügieeninõuded toiduainete säilitamise korral. Toiduainete säilitamine.</p>
<p><b>Toidu valmistamise organiseerimine ja tarbijakasvatus</b></p>	
<p>arvestab rühmaülesandeid täites kaasõpilaste arvamusi; kasutab menüüd koostades ainekirjandust; teadvustab enda hube toiduga seotud hobidega tegelemiseks; tunneb tarbija õigusi ning kohustusi.</p>	<p>Meeskonna juhtimine. Suurema projekti korraldamine alates menüü koostamisest, kalkulatsioonist ja praktilise töö organiseerimisest kuni tulemuse analüüsimiseni. Tarbija õigused ja kohustused. Märgistused toodetel.</p>
<p><b>Toidu valmistamine</b></p>	
<p>teab toiduainete kuumtöötlemise viise; tunneb peamisi maitseaineid ja roogade maitsestamise võimalusi;</p>	<p>Nüüdisaegsed köögiseadmed, nende kasutamine ja hooldus. Kuumtöötlemise viisid.</p>

valmistab retsepti kasutades erinevaid kuumi ja külmi roogi; küpsetab tainatooteid ja võrdleb erinevaid kergitusaineid.	Maitseained ja roogade maitsestamine. Liha jaotustükid ja lihatoidud. Soojad kastmed. Kergitusained ja tainatooted..
<b>Etikett</b>	
koostab menüü ning katab laua; rõivastub ja käitub viisakalt; mõistab lauakommete tähtsust meeldiva suhtluskeskkonna loomisel.	Koosviibimiste korraldamine. Erinevate laudade kujundamine. Menüü koostamine Viisakas rõivastus ja käitumine, kodus, kohvikus ning restoranis.
<b>Kodu korrashoid</b>	
arutleb kodu sisustamise üle; tunneb erinevaid kodumasinaid; tunneb põhilisi korrastustöid; oskab valida ette antud puhastusainetest sobivaimat.	Sisekujundus. Kodumasinad. Puhastusvahendite ohutu kasutamine.
<b>Projektitööd</b>	
leiab üksi või koostöös teistega probleemidele lahendusi; organiseerib paindlikult ühistööd; 3suhtleb projektitöö asjus vajaduse korral kooliväliste institutsioonidega, et saada teemakohast infot; suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste arvamust; mõistab info kriitilise hindamise vajalikkust ning kasutab infot kooskõlas kehtivate seaduste ja normidega; kujundab oma arvamust; väärtustab töötegemist.	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.
<b>Tehnoloogiaõpetus vahetatud õpperühmades</b>	
kasutab eseme valmistamiseks sobivaid materjale ja töövahendeid; kasutab ülesannet lahendades ainekirjandust; valmistab omanäolisi esemeid; esitleb tehtud tööd; väärtustab tehnoloogiliste lahenduste kasutamise eetilistust; õpib leidma tehnilisi lahendusi kodustes töödes;	Eetilised tõekspidamised tehnoloogia rakendamisel. Materjalide ja nende töötlemise kohta teabe hankimine kirjandusest ja internetist. Töömaailm. Probleemsete ülesannete lahendamine. Käsi- ja elektrilised tööriistad. Nüüdisaegsed võimalused materjalide töötlemisel ja detailide ühendamisel tooteks. Kodused korrastustööd.

oskab märgata tänapäevaseid töömaailma toimimise viise; teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid.	Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.
---	--

## 8. klass

Õpitulemused	Õppesisu- ja tegevused
<b>Disain, kavandamine ja rahvakunst</b>	
arutleb moe muutumise üle; valib sobivaid rõivaid, lähtudes nende materjalist, otstarbest, lõikest, stiilist ja enda figuurist; märgab originaalseid ja leidlikke lahendusi esemete ning rõivaste disainis; kavandab isikupäraseid esemeid; tunneb peamisi eesti rahvuslikke käsitöötavasid; kasutab inspiratsiooniallikana etnograafilisi esemeid; väärtustab rahvaste kultuuripärandit.	Tekstiilid rõivastuses ja moelooming ajastu vaimu peegeldajana. Moe, isikupära ja proportsiooni põhimõtete arvestamine kavandades. Ideekavand ja selle vormistamine. Kompositsiooni seaduspärasuste arvestamine käsitööeset kavandades. Tekstiileseme kavandamine ja kaunistamisviisid erinevates tehnikates. Sümbolid ja märgid rahvakunstis. Heegeldamine eesti rahvakunstis. Rahvarõivad. Eesti etnograafiline ornament tänapäevase rõivastuse ja esemelise keskkonna kujundamisel. Teiste rahvaste etnograafia inspiratsiooniallikana.
<b>Materjalid ja tööliigid</b>	
kirjeldab keemiliste kiudainete põhiomadusi, kasutamist ja hooldamist; võrdleb materjalide valikul nende mõju tervisele; valib ja kombineerib eseme valmistamiseks sobivaid materjale, töövahendeid, tehnikaid ja viimistlusvõtteid; võtab lõikelehelte lõikeid, valib õpetaja abiga sobiva tehnoloogia ja õmbleb endale rõivaeseme; leiab loovaid võimalusi kasutada õpitud käsitöötehnikaid.	Tekstiilkiudained. Keemilised kiud. Tehiskiudude ja sünteetiliste kiudude saamine ning omadused. Tänapäeva käsitöömaterjalid. Mitmesuguste materjalide koos kasutamise võimaluste leidmine. Õmblemine. Kanga kuumniiske töötlemine. Rõivaeseme õmblemine. Mõõdude võtmine, rõiva suurusnumbri määramine, lõikelehe kasutamine ja lõigete paigutamine riidele. Valitud rõivaeseme õmblemiseks sobivate tehnoloogiliste võtete kasutamine. Õmblustöö viimistlemine. Heegeldamine. Tutvumine heegeltehnika võimalustega.
<b>Käsitöö organiseerimine</b>	

<p>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.</p>	<p>Käsitöötehnicate 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 ja selle kasutamine. Elektriliste töövahenditega töötamine ja nende hooldamine kasutusjuhendi järgi.  Oma töö ja selle tulemuse analüüsimine ning hindamine.  Töö esitlemine, võimaluse korral näituse kujundamine.</p>
<p><b>Toit ja toitumine</b></p>	
<p>teab mitmekülgse toiduvaliku tähtsust tervisele ning põhiliste makro- ja mikrotoitainete vajalikkust ja allikaid;  analüüsib toiduainete toiteväärtust, hindab nende kvaliteeti, tunneb toidu erinevaid säilitusviise ning riknemisega seotud riskitegureid;  koostab mitmekülgse menüü;  teab toidu valmistamisel toimuvaid muutusi ning oskab neid teadmisi rakendada;  võrdleb eri maade rahvustoite ja teab toitumistavasid mõjutavaid tegureid.</p>	<p>Makro- ja mikrotoitained, nende vajalikkus ning allikad. Lisaained toiduainetes. Toiduainete toitainelise koostise hinnang.  Mitmekülgse päevamenüü koostamine lähtuvalt toitumissoovitustest.  Toiduallergia ja toidutalumus. Taimetoitluse ja dieetide mõju organismile.  Eestlaste toit ajast aega. Toiduainete muutused kuumtöötlemisel, toitainete kadu. Mikroorganismid toidus. Toiduainete riknemise põhjused. Hügieeninõuded toiduainete säilitamise korral. Toidu kaudu levivad haigused. Toiduainete säilitamine ja konserveerimine.</p>
<p><b>Toidu valmistamise organiseerimine ja tarbijakasvatus</b></p>	
<p>arvestab rühmaülesandeid täites kaasõpilaste arvamusi ja hinnanguid;  kasutab menüüd koostades ainekirjandust ja teabeallikaid;  arvestab toidu maksumust;  hindab enda huve ja sobivust toiduga seotud ametiks;  tunneb tarbija õigusi ning kohustusi, reklaami mõju ostuotsustele;</p>	<p>Meeskonna juhtimine. Suurema projekti korraldamine alates menüü koostamisest, kalkulatsioonist ja praktilise töö organiseerimisest kuni tulemuse analüüsimiseni.  Toiduga seonduvad ametid.  Tarbija õigused ja kohustused. Reklaam ja ostuotsustused. Teadlik ja säästlik majandamine. Kokkuhoiuvõimalused ja</p>

oskab koostada ürituse eelarvet.	kulude analüüs. Kulude planeerimine erijuhtudeks (peod, tähtpäevad jm).
<b>Toidu valmistamine</b>	
teab toiduainete kuumtöötlemise viise; tunneb peamisi maitseaineid ja roogade maitsestamise võimalusi; valmistab retsepti kasutades erinevaid kuumi ja külmi roogi;	Nüüdisaegsed köögiseadmed, nende kasutamine ja hooldus. Kuumtöötlemise viisid. Maitseained ja roogade maitsestamine. Supid. Kalaroad. Soojad kastmed. Kuumtöödeldud järeloomad.
<b>Etikett</b>	
koostab lähtuvalt ürituse sisust menüü ning kujundab ja katab laua; vormistab ja kujundab kutse; rõivastub ja käitub ürituse eripära arvestades; mõistab lauakommete tähtsust meeldiva suhtluskeskkonna loomisel.	Koosviibimiste korraldamine. Kutsed. Erinevate peolaudade kujundamine. Peolaua menüü koostamine Rõivastus ja käitumine vastuvõttudel.
<b>Kodu korrashoid</b>	
leiab seoseid kodu sisekujunduse ning seal elavate inimeste vahel; tunneb erinevaid kodumasinaid ja oskab neid kasutusjuhendi järgi käsitseda; tunneb põhilisi korrastustöid ja -tehnikaid; oskab puhastusainete ostmisel ja kasutamisel lugeda kasutusjuhendit.	Erinevad stiilid sisekujunduses. Kodumasinad. Puhastusvahendite ohutu kasutamine. Suurpuhastus.
<b>Projektitööd</b>	
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 ja seda analüüsida; suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste arvamust; kasutab infot kooskõlas kehtivate seaduste ja normidega;	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.

kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust; väärtustab töötegemist ning analüüsib täidetud ülesandeid ja saadud tagasisidet.	
<b>Tehnoloogiaõpetus vahetatud õpperühmades</b>	
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 eetilistust ning tarbib ressursse keskkonda säästvalt; õpib leidma tehnilisi lahendusi kodustes korrastustöödes; teadvustab tänapäevaseid töömaailma toimimise viise; teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid.	Tehnoloogia analüüsimine: positiivsed ja negatiivsed mõjud. Eetilised tõekspidamised tehnoloogia rakendamisel. Infotehnoloogia. Materjalide ja nende töötlemise kohta teabe hankimine kirjandusest ja internetist. Töömaailm. Probleemsete ülesannete lahendamine. Käsi- ja elektrilised tööriistad. Nüüdisaegsed võimalused materjalide töötlemisel ja detailide ühendamisel tooteks. Kodused korrastustööd. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.

## 9. klass

<b>Õpitulemused</b>	<b>Õppesisu- ja tegevused</b>
<b>Disain, kavandamine ja rahvakunst</b>	
arutleb moe muutumise üle; valib sobivaid rõivaid, lähtudes nende materjalist, otstarbest, lõikest, stiilist ja enda figuurist; märkab originaalseid ja leidlikke lahendusi esemete ning rõivaste disainis; kavandab isikupäraseid esemeid; tunneb peamisi eesti rahvuslikke käsitöötavasid; kasutab inspiratsiooniallikana etnograafilisi esemeid; väärtustab rahvaste kultuuripärandit.	Tekstiilid rõivastuses ja moelooming ajastu vaimu peegeldajana. Moe, isikupära ja proportsiooni põhimõtete arvestamine kavandades. Sobivate lisandite valik stiili kujundades. Ideekavand ja selle vormistamine. Kompositsiooni seaduspärasuste arvestamine käsitöoeset kavandades. Tekstiileseme kavandamine ja kaunistamisviisid erinevates tehnikates. Ornamentika. Sümbolid ja märgid rahvakunstis. Rahvarõivad. Eesti etnograafiline ornament tänapäevase rõivastuse ja esemelise

	keskkonna kujundamisel. Teiste rahvaste etnograafia inspiratsiooniallikana.
<b>Materjalid ja tööliigid</b>	
<p>kirjeldab keemiliste kiudainete põhiomadusi, kasutamist ja hooldamist; võrdleb materjalide valikul nende mõju tervisele;</p> <p>valib ja kombineerib eseme valmistamiseks sobivaid materjale, töövahendeid, tehnikaid ja viimistlusvõtteid;</p> <p>võtab lõikelehelts lõikeid, valib õpetaja abiga sobiva tehnoloogia ja õmbleb endale rõivaeseme;</p> <p>leiab loovaid võimalusi kasutada õpitud käsitöötehnikaid.</p>	<p>Tekstiilkiudained. Keemilised kiud. Tehiskiudude ja sünteetiliste kiudude saamine ning omadused. Tänapäeva käsitöömaterjalid. Mitmesuguste materjalide koos kasutamise võimaluste leidmine.</p> <p>Tikkimine. Tikand loomingulise väljendusvahendina. Võimaluse korral tikandi kavandamine ja loomine arvuti abil.</p> <p>Õmblemine. Kanga kuumniiske töötlemine. Rõivaeseme õmblemine. Mõõtude võtmine, rõiva suurusnumbri määramine. Valitud rõivaeseme õmblemiseks sobivate tehnoloogiliste võtete kasutamine. Õmblustöö viimistlemine.</p> <p>Kudumine ja heegeldamine. Enda kavandatud eseme valmistamine kasutades valikuliselt eelnevalt õpitud töövõtteid.</p>
<b>Käsitöö organiseerimine</b>	
<p>otsib ülesandeid täites abi nüüdisaegsest teabelevist;</p> <p>esitleb või eksponeerib oma tööd;</p> <p>täidab iseseisvalt ja koos teistega endale võetud ülesandeid ning planeerib tööd ajaliselt;</p> <p>analüüsib enda loomingulisi ja tehnoloogilisi võimeid ning teeb valikuid edasisteks õpinguteks ja hobideks.</p>	<p>Nüüdisaegsed tehnoloogilised võimalused ning uudsed võtted rõivaste ja tarbeesemete valmistamisel. Õmblemise ja käsitööga seotud elukutsed ning võimalused ettevõtluseks.</p> <p>Töövahendite ja tehnoloogia valik olenevalt materjalist ja valmistatavast esemest. Töö planeerimine üksi ja rühmas töötades.</p> <p>Vajaliku teabe hankimine tänapäeva teabelevist, selle analüüs ja kasutamine. Elektriliste töövahenditega töötamine ja nende hooldamine kasutusjuhendi järgi.</p> <p>Oma töö ja selle tulemuse analüüsimine ning hindamine.</p> <p>Töö esitlemine, võimaluse korral näituse kujundamine ning virtuaalkeskonna kasutamine töö eksponeerimiseks.</p>
<b>Toit ja toitumine</b>	



<p>teab mitmekülgse toiduvaliku tähtsust tervisele ning põhiliste makro- ja mikrotoitainete vajalikkust ja allikaid; analüüsib toiduainete toiteväärtust, hindab nende kvaliteeti, tunneb toidu erinevaid säilitusviise ning riknemisega seotud riskitegureid; analüüsib menüü tervislikkust ning koostab tasakaalustatud ja mitmekülgse menüü; teab toidu valmistamisel toimuvaid muutusi ning oskab neid teadmisi rakendada; võrdleb eri maade rahvustoite ja teab toitumistavasid mõjutavaid tegureid.</p>	<p>Makro- ja mikrotoitained, nende vajalikkus ning allikad. Lisaained toiduainetes. Toiduainete toitainelise koostise hinnang. Mitmekülgse ja tasakaalustatud päevamenüü koostamine lähtuvalt toitumissoovitustest. Internetipõhised tervisliku toitumise keskkonnad. Toiduallergia ja toidutalumatus. Toitumishäired. Eestlaste toit ajast aega. Eri rahvaste toitumistraditsioonid ja toiduvalikut mõjutavad tegurid (asukoht, usk jm). Mikroorganismid toidus. Toiduainete riknemise põhjused. Hügieeninõuded toiduainete säilitamise korral. Toidu kaudu levivad haigused. Toiduainete säilitamine ja konserveerimine.</p>
<p><b>Toidu valmistamise organiseerimine ja tarbijakasvatus</b></p>	
<p>arvestab rühmaülesandeid täites kaasõpilaste arvamusi ja hinnanguid; kasutab menüüd koostades ainekirjandust ja teabeallikaid; kalkuleerib toidu maksumust; hindab enda huve ja sobivust toiduga seotud ametiks või hobidega tegelemiseks; tunneb tarbija õigusi ning kohustusi, reklaami mõju ostuotsustele; oskab koostada ürituse eelarvet.</p>	<p>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).</p>
<p><b>Toidu valmistamine</b></p>	
<p>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.</p>	<p>Nüüdisaegsed köögiseadmed, nende kasutamine ja hooldus. Kuumtöötlemise viisid. Maitseained ja roogade maitsestamine. Supid. Lihatoidud. Soojad kastmed. Kergitusained ja tainatooted. Vormiroad ja vokitoidud. Rahvustoidud.</p>
<p><b>Etikett</b></p>	
<p>koostab lähtuvalt ürituse sisust menüü ning kujundab ja katab laua; vormistab ja kujundab kutse;</p>	<p>Koosviibimiste korraldamine. Kutsed. Erinevate peolaudade kujundamine. Peolaua menüü koostamine</p>

<p>rõivastub ja käitub ürituse eripära arvestades; mõistab lauakommete tähtsust meeldiva suhtluskeskkonna loomisel.</p>	<p>Rõivastus ja käitumine vastuvõttudel, koduses peolauas, kohvikus ning restoranis.</p>
<p><b>Kodu korrashoid</b></p>	
<p>arutleb ja leiab seoseid kodu sisekujunduse ning seal elavate inimeste vahel; tunneb erinevaid kodumasinaid ja oskab neid kasutusjuhendi järgi käsitseda; tunneb põhilisi korrastustöid ja -tehnikaid; oskab puhastusainete ostmisel ja kasutamisel lugeda kasutusjuhendit ning mõistab seda.</p>	<p>Erinevad stiilid sisekujunduses. Kodumasinad. Puhastusvahendite ohutu kasutamine. Suurpuhastus.</p>
<p><b>Projektitööd</b></p>	
<p>leiab üksi või koostöös teistega ülesannetele ning probleemidele lahendusi; organiseerib paindlikult ühistööd, planeerib ajakava ja oskab jaotada tööülesandeid; suhtub 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.</p>	<p>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.</p>
<p><b>Tehnoloogiaõpetus vahetatud õpperühmades</b></p>	
<p>kasutab eseme valmistamiseks sobivaid materjale, töövahendeid ning töötlemisviise; kasutab ülesannet lahendades ainekirjandust ja teabeallikaid;</p>	<p>Tehnoloogia analüüsimine: positiivsed ja negatiivsed mõjud. Eetilised tõekspidamised tehnoloogia rakendamisel. Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia. Materjalide ja nende töötlemise kohta teabe hankimine kirjandusest ja internetist.</p>

<p>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.</p>	<p>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.</p>
--	---

## 2.3. Tehnoloogia

### 2.3.1. Õppe- ja kasvatuseesmärgid

Tehnoloogiaõpetusega taotleme, 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 tehnoloogiavaldkonnaga seotud ametitest, tunnetab oma võimeid, huvi ja sobivust edasisteks õpinguteks ja oskab teha karjääriotsuseid, väärtustab kultuuripärimust

### 2.3.2. 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 töölaseid hoiakuid ja käitumistavasid;
- 9) tunneb põhilisi toiduaineid ja nende omadusi ning valmistab lihtsamaid toite.

### 2.3.3. Õpitulemused ja õppesisu II kooliastmes

Klassiti jagatud õpitulemused ja õppesisu ning nendevaheline seos tehnoloogias on esitatud ka ainekava praktilistes lisades 4.-6. klassi õpilase enesehindamislehtedel.

#### 4. klass

<b>Õpitulemused</b>	<b>Õppesisu- ja tegevused</b>
<b>Tehnoloogia igapäevaelus</b>	
Õpilane: 1) peab tähtsaks tehnoloogilist kirjaoskust igapäevaelus; 2) seostab tehnoloogiaõpetust teiste õppeainete ja eluvaldkondadega; 3) võrdleb erinevaid transpordivahendeid; 4) kirjeldab ratta kasutamist ajaloos ning nüüdisajal; 5) kirjeldab inimtegevuse mõju keskkonnale; 6) valmistab töötavaid mudeleid praktilise tööna.	Tehnoloogia olemus. Tehnoloogiline kirjaoskus ja selle vajalikkus. Tehnoloogia ja teadused. Tehnoloogia, inimene ja keskkond. Transpordivahendid.
<b>Disain ja joonestamine</b>	
Õpilane: 1) selgitab joonte tähendust joonisel; 2) mõistab kolmvaadet lihtsast detailist; 3) teab ja kasutab õpiülesannetes disaini elemente; 4) disainib lihtsaid esemeid, kasutades selleks ettenähtud materjale; 5) märkab probleeme ja pakub neile omanäolisi lahendusi; 6) osaleb õpilaspäraselt uudse tehnoloogilise protsessi loomises, mis on seotud materjalide valiku ja otstarbeka töötlusviisi leidmisega; 7) mõistab leiutiste osatähtsust tehnoloogia arengus.	Jooned ja nende tähendused. Piltkujutis ja vaated. Disain. Disaini elemendid. Esemee viimistlemine. Probleemide lahendamine. Insenerid ja leiutamine.
<b>Materjalid ja nende töötlemine</b>	
Õpilane: 1) teab põhilisi materjale; 2) valib ja kasutab eesmärgipäraselt erinevaid töötlusviise, töövahendeid ja materjale; 3) suudab valmistada jõukohaseid liiteid; 4) valmistab mitmesuguseid lihtsaid esemeid (sh mänuuasju); 5) kasutab õppetöös puur- ja treipinki;	Materjalide liigid (puit, metall) ja nende omadused. Materjalide töötlemise viisid (märkimine, saagimine jne) ning töövahendid (tööriistad ja masinad). Levinumad käsitööriistad. Puurpink. Materjalide liited. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.

<p>6) analüüsib ja hindab loodud eset, sh esteetilisest ja rakenduslikust küljest;</p> <p>7) teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid;</p> <p>8) väärtustab ja kasutab tervisele ohutuid töövõtteid;</p> <p>9) kasutab materjale säästlikult ning leiab võimalusi nende korduskasutuseks.</p>	
<b>Projektitööd II kooliastmes</b>	
<p>Õpilane:</p> <p>1) leiab üksi või koostöös teistega ülesannetele ning probleemidele lahendeid;</p> <p>2) suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste arvamust;</p> <p>3) teadvustab end rühmatöö, projektitöö ja teiste ühistööde osalisena;</p> <p>4) osaleb aktiivselt erinevates koostöö- ja suhtlusvormides;</p> <p>5) kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust;</p> <p>6) teeb võimetekohase projekti ning analüüsib saadud tagasisidet.</p>	<p>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.</p>
<b>Kodundus vahetatud õpperühmades</b>	
<p>1) tunneb põhilisi toiduaineid ning valmistab lihtsamaid toite;</p> <p>2) teeb lihtsamaid korrastustöid;</p> <p>3) teadvustab hügieenireeglite järgimise vajadust köögis töötades;</p> <p>4) teab tervisliku toitumise põhialuseid;</p> <p>5) katab lauda ning peab kinni üldtuntud lauakommetest;</p>	<p>Toiduained. Hügieeninõuded köögis töötades. Retsepti kasutamine. Toiduainete eeltöötlemine, külmtöötlemine. Võileibade valmistamine. Külmad joogid. Lauakombed ning lauakatmise tavad. Korrastustööd.</p>

## 5. klass

<b>Õpitulemused</b>	<b>Õppesisu- ja tegevused</b>
<b>Tehnoloogia igapäevaelus</b>	
<p>Õpilane:</p> <p>1) peab tähtsaks tehnoloogilist kirjaoskust igapäevaelus;</p>	<p>Tehnoloogia olemus. Tehnoloogiline kirjaoskus ja selle vajalikkus. Tehnoloogia</p>

<p>2) seostab tehnoloogiaõpetust teiste õppeainete ja eluvaldkondadega;  3) võrdleb erinevaid energiaallikaid;  4) kirjeldab energia kasutamist ajaloos ning nüüdisajal;  5) kirjeldab inimtegevuse ja tehnoloogia mõju keskkonnale;  6) valmistab töötavaid mudeleid praktilise tööna.</p>	<p>ja teadused. Tehnoloogia, inimene ja keskkond. Energiaallikad.</p>
<p><b>Disain ja joonestamine</b></p>	
<p>Õpilane:  1) selgitab joonte tähendust joonisel, oskab joonestada jõukohast tehnilist joonist;  2) mõistab kolmvaadet lihtsast detailist;  3) teab ja kasutab õpiülesannetes disaini elemente;  4) disainib lihtsaid esemeid, kasutades selleks ettenähtud materjale;  5) märkab probleeme ja pakub neile omanäolisi lahendusi;  6) osaleb õpilaspäraselt uudse tehnoloogilise protsessi loomises, mis on seotud materjalide valiku ja otstarbeka töötlusviisi leidmisega;  7) mõistab leiutiste osatähtsust tehnoloogia arengus.</p>	<p>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. Esemee viimistlemine. Probleemide lahendamine. Insenerid ja leiutamine.</p>
<p><b>Materjalid ja nende töötlemine</b></p>	
<p>Õpilane:  1) tunneb põhilisi materjale, nende olulisemaid omadusi ja töötlemise viise;  2) valib ja kasutab eesmärgipäraselt erinevaid töötlusviise, töövahendeid ja materjale;  3) suudab valmistada jõukohaseid liiteid;  4) valmistab mitmesuguseid lihtsaid esemeid (sh mänguasju);  5) kasutab õppetöös puurpink; ja  6) analüüsib ja hindab loodud eset, sh esteetilisest ja rakenduslikust küljest;  7) teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid;  8) väärtustab ja kasutab tervisele ohutuid töövõtteid;</p>	<p>Materjalide liigid (puu, metall, plastid, elektroonika komponendid 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.</p>

9) kasutab materjale säästlikult ning leiab võimalusi nende korduskasutuseks.	
<b>Projektitööd II kooliastmes</b>	
<p>Õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) leiab üksi või koostöös teistega ülesannetele ning probleemidele lahendeid;</li> <li>2) suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste arvamust;</li> <li>3) teadvustab end rühmatöö, projektitöö ja teiste ühistööde osalisena;</li> <li>4) osaleb aktiivselt erinevates koostöö- ja suhtlusvormides;</li> <li>5) kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust;</li> <li>6) teeb võimetekohase projekti ning analüüsib saadud tagasisidet.</li> </ol>	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.
<b>Kodundus vahetatud õpperühmades</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) tunneb põhilisi toiduaineid ja nende omadusi ning valmistab lihtsamaid toite;</li> <li>2) teeb juhendamisel põhilisi korrastustöid;</li> <li>3) teadvustab hügieenireeglite järgimise vajadust köögis töötades;</li> <li>4) teab ja väärtustab tervisliku toitumise põhialuseid;</li> <li>5) katab lauda ning peab kinni üldtuntud lauakommetest;</li> <li>6) teab jäätmete käsitlemise nõudeid.</li> </ol>	<p>Toiduained ja toitained. Tervisliku toitumise põhitõed. Toiduainete säilitamine. Hügieeninõuded köögis töötades. Jäätmete sortimine.</p> <p>Retsepti kasutamine, mõõtühikud.</p> <p>Toiduainete eeltöötlemine, külm- ja kuumtöötlemine.</p> <p>Salatite valmistamine. Makaroniroad ja pudrud. Külmad joogid.</p> <p>Lauakombed ning lauakatmise tavad ja erinevad võimalused. Puhastus- ja korrastustööd. Teadlik ja säästlik tarbimine.</p>

## 6. klass

Õpitulemused	Õppesisu- ja tegevused
<b>Tehnoloogia igapäevaelus</b>	
<p>Õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) peab tähtsaks tehnoloogilist kirjaoskust igapäevaelus;</li> <li>2) seostab tehnoloogiaõpetust teiste õppeainete ja eluvaldkondadega;</li> </ol>	<p>Tehnoloogia olemus. Tehnoloogiline kirjaoskus ja selle vajalikkus. Tehnoloogia ja teadused. Tehnoloogia, inimene ja keskkond. Transpordivahendid. Energiaallikad.</p>



<p>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.</p>	
<p><b>Disain ja joonestamine</b></p>	
<p>Õpilane:  1) selgitab joonte tähendust joonisel, oskab joonestada jõukohast tehnilist joonist ning seda esitleda;  2) koostab kolmvaate lihtsast detailist;  3) teab ja kasutab õpiülesannetes disaini elemente;  4) disainib lihtsaid esemeid, kasutades selleks ettenähtud materjale;  5) märkab probleeme ja pakub neile omanäolisi lahendusi;  6) osaleb õpilaspäraselt uudse tehnoloogilise protsessi loomises, mis on seotud materjalide valiku ja otstarbeka töötlusviisi leidmisega;  7) mõistab leiutiste osatähtsust tehnoloogia arengus.</p>	<p>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. Probleemide lahendamine. Insenerid ja leiutamine.</p>
<p><b>Materjalid ja nende töötlemine</b></p>	
<p>Õpilane:  1) tunneb põhilisi materjale, nende olulisemaid omadusi ja töötlemise viise;  2) valib ja kasutab eesmärgipäraselt erinevaid töötlusviise, töövahendeid ja materjale;  3) suudab valmistada jõukohaseid liiteid;  4) valmistab mitmesuguseid lihtsaid esemeid (sh mänguasju);  5) kasutab õppetöös puur- ja treipinki;  6) analüüsib ja hindab loodud eset, sh esteetilisest ja rakenduslikust küljest;  7) teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid;  8) väärtustab ja kasutab tervisele ohutuid töövõtteid;</p>	<p>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 elektrilised tööriistad. Puur- ja puidutrepink.  Materjalide liited.  Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.</p>

9) kasutab materjale säästlikult ning leiab võimalusi nende korduskasutuseks.	
<b>Projektitööd II kooliastmes</b>	
<p>Õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) leiab üksi või koostöös teistega ülesannetele ning probleemidele lahendeid;</li> <li>2) suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste arvamust;</li> <li>3) teadvustab end rühmatöö, projektitöö ja teiste ühistööde osalisena;</li> <li>4) osaleb aktiivselt erinevates koostöö- ja suhtlusvormides;</li> <li>5) kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust;</li> <li>6) teeb võimetekohase projekti ning analüüsib saadud tagasisidet.</li> </ol>	<p>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.</p>
<b>Kodundus vahetatud õpperühmades</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) tunneb põhilisi toiduaineid ja nende omadusi ning valmistab lihtsamaid toite;</li> <li>2) teeb põhilisi korrastustöid, kasutades sobivaid töövahendeid;</li> <li>3) teadvustab hügieenireeglite järgimise vajadust köögis töötades;</li> <li>4) teab ja väärtustab tervisliku toitumise põhialuseid;</li> <li>5) katab lauda ning peab kinni üldtuntud lauakommetest;</li> <li>6) teab jäätmete käsitlemise ja keskkonnahoiu põhilisi nõudeid.</li> </ol>	<p>Toiduained ja toitained. Tervisliku toitumise põhitõed. Toiduainete säilitamine. Hügieeninõuded köögis töötades. Jäätmete sortimine. Retsepti kasutamine, mõõtühikud. Toiduainete eeltöötlemine, külm- ja kuumtöötlemine. Makaroniroad ja pudrud. Magustoidud. Kuumad joogid. Lauakombed ning lauakatmise tavad ja erinevad võimalused. Puhastus- ja korrastustööd. Rõivaste ja jalanõude hooldamine. Tarbijainfo (pakendiinfo, kasutusjuhend jm). Teadlik ja säästlik tarbimine.</p>

### 2.3.4. Õppe- ja kasvatusesmärgid 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.

### 2.3.5. Õpitulemused ja õppesisu III kooliastmes

Klassiti jagatud õpitulemused ja õppesisu ning nendevaheline seos tehnoloogias on esitatud ka ainekava praktilistes lisades 7.-9. klassi õpilase enesehindamislehtedel.

#### 7. klass

Õpitulemused	Õppesisu- ja tegevused
<b>Tehnoloogia igapäevaelus</b>	
<p>Õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) kirjeldab ja analüüsib inimtegevuse mõju loodusele ning keskkonnale;</li> <li>2) mõistab enda osalust tehnoloogilistes protsessides;</li> <li>3) kasutab info- ja kommunikatsioonitehnoloogia vahendeid, tunneb nende ohutut käsitsemist;</li> <li>4) teadvustab ressursside piiratud hulka ning tarbib neid säästvalt ja jätkusuutlikult;</li> <li>5) oskab tegevust planeerida ning teab oma eelistusi eneseteostuseks sobiva elukutse/ameti valikul;</li> <li>6) teadvustab tehnoloogia ja inimese vastastikust mõju.</li> </ol>	<p>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.</p>
<b>Disain ja joonestamine</b>	

<p>Õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) planeerib ülesande ja kavandab eseme ning esitleb seda võimaluse korral IKT vahenditega;</li> <li>2) lahendab probleemülesandeid;</li> <li>3) teab ja kasutab erinevaid esemete viimistlemise võimalusi;</li> <li>4) teab pinnakatete omadusi ja kasutamisevõimalusi;</li> <li>5) arvestab ergonoomika põhireegleid ning oskab neid töös rakendada;</li> <li>6) loeb skeeme;</li> <li>7) joonestab jõukohast tehnilist joonist, vormistab ja esitleb joonist või skeemi.</li> </ol>	<p>Leiutamine ja uuenduslikkus. Tehnilist taipu arendavate ja probleemülesannete lahendamine Viimistlemine ja pinnakatted. Ergonoomia. Joonise vormistamine ja esitlemine. Skeemid. Leppemärgid ja tähised tehnilistel joonistel.</p>
<p><b>Materjalid ja nende töötlemine</b></p>	
<p>Õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) leiab teavet materjalide, nende omaduste ja töötlemise kohta, hangib ainealast teavet kirjandusest ja internetist ning kasutab seda;</li> <li>2) võrdleb materjalide omadusi;</li> <li>3) kasutab eset valmistades mitmesuguseid töövahendeid, valib sobivaima töötlusviisi;</li> <li>4) tunneb ja kasutab töötlemisel masinaid ning mehhanisme;</li> <li>5) valmistab omanäolisi esemeid, tunneb ja kasutab erinevaid liiteid;</li> <li>6) kujundab positiivseid väärtushinnanguid ja kõlbelisi tööharjumusi;</li> <li>7) teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid, kasutab ohutult masinaid ning töövahendeid.</li> </ol>	<p>Materjalide liigid (puit, metall, plastid jne) ja nende omadused.  Materjalide töötlemise viisid (märkimine, saagimine jne) ning töövahendid (tööriistad ja masinad). Levinumad käsi- ja elektrilisedööriistad. Puur- ja puidutreibink. Materjalide liited.  Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.</p>
<p><b>Projektitööd III kooliastmes</b></p>	
<p>Õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) leiab üksi või koostöös teistega ülesannetele ning probleemidele lahendeid;</li> <li>2) osaleb paindlikult ühistöös, tööülesannete jaotamisel ja ajakava planeerimisel;</li> </ol>	<p>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.</p>

<p>3) suhtleb projektitöös vajaduse korral kooliväliste institutsioonidega, et saada tarvilikku infot;</p> <p>4) suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste arvamust;</p> <p>5) mõistab info kriitilise hindamise ja tõlgendamise vajalikkust ning kasutab infot kooskõlas kehtivate seaduste ja normidega;</p> <p>6) kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust;</p> <p>7) teeb võimetekohase projekti ning analüüsib üksikuid ülesandeid ja saadud tagasisidet.</p>	
<b>Kodundus vahetatud õpperühmades</b>	
<p>1) kasutab menüüd koostades ainekirjandust;</p> <p>2) teeb tervislikke toiduvalikuid ning koostab menüü;</p> <p>3) valmistab retsepti kasutades erinevaid kuumi roogi;</p> <p>4) teadvustab end teadliku tarbijana.</p>	<p>Toiduainete toitainelise koostise hinnang. Päevamenüü koostamine lähtuvalt toitumissoovitustest. Aedviljatoidud ja supid. Lihatoitud. Käitumine lauas, kohvikus, restoranis. Puhastusvahendid. Kodumasinad. Tarbija õigused ja kohustused.</p>

## 8. klass

Õpitulemused	Õppesisu- ja tegevused
<b>Tehnoloogia igapäevaelus</b>	
<p>Õpilane:</p> <p>1) kirjeldab ja analüüsib inimtegevuse mõju loodusele ning keskkonnale;</p> <p>2) mõistab enda osalust tehnoloogilistes protsessides;</p> <p>3) kasutab info- ja kommunikatsioonitehnoloogia vahendeid, tunneb nende ohutut käsitlemist;</p> <p>4) teadvustab ressurside piiratud hulka ning tarbib neid säästvalt ja jätkusuutlikult;</p> <p>5) oskab tegevust planeerida ning teab oma eelistusi eneseteostuseks sobiva elukutse/ameti valikul;</p>	<p>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.</p>

6) teadvustab tehnoloogia ja inimese vastastikust mõju.	
<b>Disain ja joonestamine</b>	
<p>Õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) planeerib ülesande ja kavandab eseme ning esitleb seda võimaluse korral IKT vahenditega;</li> <li>2) lahendab probleemülesandeid;</li> <li>3) teab ja kasutab erinevaid esemete viimistlemise võimalusi;</li> <li>4) teab pinnakatete omadusi ja kasutamisevõimalusi;</li> <li>5) arvestab ergonoomika põhireegleid ning oskab neid töös rakendada;</li> <li>6) loeb skeeme, lihtsat koostejoonist;</li> <li>7) joonestab jõukohast tehnilist joonist, vormistab ja esitleb joonist või skeemi.</li> </ol>	<p>Leiutamine ja uuenduslikkus. Tehnilist taipu arendavate ja probleemülesannete lahendamine Viimistlemine ja pinnakatted. Ergonoomia. Joonise vormistamine ja esitlemine. Skeemid. Leppemärgid ja tähised tehnilistel joonistel. Ristlõiked ja lõiked. Koostejoonis.</p>
<b>Materjalid ja nende töötlemine</b>	
<p>Õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) leiab teavet materjalide, nende omaduste ja töötlemise kohta, hangib ainealast teavet kirjandusest ja internetist ning kasutab seda;</li> <li>2) võrdleb materjalide omadusi, töötlemise viise ning kasutamise võimalusi;</li> <li>3) kasutab eset valmistades mitmesuguseid töövahendeid, valib sobivaima töötlusviisi;</li> <li>4) tunneb ja kasutab töötlemisel masinaid ning mehhanisme;</li> <li>5) valmistab omanäolisi esemeid, tunneb ja kasutab erinevaid liiteid;</li> <li>6) kujundab positiivseid väärtushinnanguid ja kõlbelisi tööharjumusi;</li> <li>7) teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid, kasutab ohutult masinaid ning töövahendeid.</li> </ol>	<p>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 puidutreibink.  Materjalide liited.  Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.</p>
<b>Projektitööd III kooliastmes</b>	
Õpilane:	Igal õppeaastal on ainekavas üks õppeosa, mille puhul saavad õpilased vabalt valida

<p>1) leiab üksi või koostöös teistega ülesannetele ning probleemidele lahendeid;</p> <p>2) osaleb paindlikult ühistöös, tööülesannete jaotamisel ja ajakava planeerimisel;</p> <p>3) suhtleb projektitöös vajaduse korral kooliväliste institutsioonidega, et saada tarvilikku infot;</p> <p>4) suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste arvamust;</p> <p>5) mõistab info kriitilise hindamise ja tõlgendamise vajalikkust ning kasutab infot kooskõlas kehtivate seaduste ja normidega;</p> <p>6) kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust;</p> <p>7) teeb võimetekohase projekti ning analüüsib üksikuid ülesandeid ja saadud tagasisidet.</p>	<p>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.</p>
<b>Kodundus vahetatud õpperühmades</b>	
<p>1) kasutab menüüd koostades ainekirjandust ja teabeallikaid;</p> <p>2) teeb tervislikke toiduvalikuid ning koostab mitmekülgse menüü;</p> <p>3) valmistab retsepti kasutades erinevaid kuumi ja külmi roogi;</p> <p>4) kalkuleerib toidu maksumust;</p> <p>5) käitub teadliku tarbijana.</p>	<p>Toiduainete toitainelise koostise hinnang. Mitmekülgse päevamenüü koostamine lähtuvalt toitumissoovitustest. Aedviljatoidud ja supid. Kalatoidud.. Käitumine peolauas, kohvikus, restoranis. Puhastusvahendid ja nende omadused. Kodumasinad. Hooldusmärgid. Tarbija õigused ja kohustused.</p>

## 9. klass

Õpitulemused	Õppesisu- ja tegevused
<b>Tehnoloogia igapäevaelus</b>	
<p>Õpilane:</p> <p>1) kirjeldab ja analüüsib inimtegevuse mõju loodusele ning keskkonnale;</p> <p>2) mõistab enda osalust tehnoloogilistes protsessides;</p> <p>3) kasutab info- ja kommunikatsioonitehnoloogia vahendeid, tunneb nende ohutut käsitlemist;</p>	<p>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.</p>

<p>4) teadvustab ressursside piiratud hulka ning tarbib neid säästvalt ja jätkusuutlikult;</p> <p>5) oskab tegevust planeerida ning teab oma eelistusi eneseteostuseks sobiva elukutse/ameti valikul;</p> <p>6) teadvustab tehnoloogia ja inimese vastastikust mõju.</p>	
<p><b>Disain ja joonestamine</b></p>	
<p>Õpilane:</p> <p>1) planeerib ülesande ja kavandab eseme ning esitleb seda võimaluse korral IKT vahenditega;</p> <p>2) lahendab probleemülesandeid;</p> <p>3) teab ja kasutab erinevaid esemete viimistlemise võimalusi;</p> <p>4) teab pinnakatete omadusi ja kasutamise võimalusi;</p> <p>5) arvestab ergonoomika põhireegleid ning oskab neid töös rakendada;</p> <p>6) loeb skeeme, lihtsat kooste- ja ehitusjoonist;</p> <p>7) joonestab jõukohast tehnilist joonist, vormistab ja esitleb joonist või skeemi.</p>	<p>Leiutamine ja uuenduslikkus. Tehnilist taipu arendavate ja probleemülesannete lahendamine Viimistlemine ja pinnakatted. Ergonoomia. Eseme modelleerimine arvuti abil. Joonise vormistamine ja esitlemine. Skeemid. Leppemärgid ja tähised tehnilistel joonistel. Ristlõiked ja lõiked. Koostejoonis. Ehitusjoonised.</p>
<p><b>Materjalid ja nende töötlemine</b></p>	
<p>Õpilane:</p> <p>1) leiab teavet materjalide, nende omaduste ja töötlemise kohta, hangib ainealast teavet kirjandusest ja internetist ning kasutab seda;</p> <p>2) võrdleb materjalide omadusi, töötlemise viise ning kasutamise võimalusi;</p> <p>3) kasutab eset valmistades mitmesuguseid töövahendeid, võimaluse korral CNC-tööpink, valib sobivaima töötlusviisi;</p> <p>4) tunneb ja kasutab töötlemisel masinaid ning mehhanisme;</p> <p>5) valmistab omanäolisi esemeid, tunneb ja kasutab erinevaid liiteid;</p> <p>6) kujundab positiivseid väärtushinnanguid ja kõlbelisi tööharjumusi;</p>	<p>Materjalide liigid (puit, metall, plastid, elektroonika komponendid jne) ja nende omadused.</p> <p>Materjalide töötlemise viisid (märkimine, saagimine jne) ning töövahendid (tööriistad ja masinad). Levinumad käsi- ja elektrilisedööriistad. Puur- ja puidutrepink.</p> <p>Materjalide liited.</p> <p>Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.</p> <p>...</p>



<p>7) teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid, kasutab ohutult masinaid ning töövahendeid.</p>	
<p><b>Projektitööd III kooliastmes</b></p>	
<p>Õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) leiab üksi või koostöös teistega ülesannetele ning probleemidele lahendeid;</li> <li>2) osaleb paindlikult ühistöös, tööülesannete jaotamisel ja ajakava planeerimisel;</li> <li>3) suhtleb projektitöös vajaduse korral kooliväliste institutsioonidega, et saada tarvilikku infot;</li> <li>4) suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste arvamust;</li> <li>5) mõistab info kriitilise hindamise ja tõlgendamise vajalikkust ning kasutab infot kooskõlas kehtivate seaduste ja normidega;</li> <li>6) kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust;</li> <li>7) teeb võimetekohase projekti ning analüüsib üksikuid ülesandeid ja saadud tagasisidet.</li> </ol>	<p>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.</p>
<p><b>Kodundus vahetatud õpperühmades</b></p>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) kasutab menüüd koostades ainekirjandust ja teabeallikaid;</li> <li>2) teeb tervislikke toiduvalikuid ning koostab tasakaalustatud ja mitmekülgse menüü;</li> <li>3) valmistab retsepti kasutades erinevaid kuumi ja külmi roogi;</li> <li>4) kalkuleerib toidu maksumust;</li> <li>5) käitub teadliku tarbijana.</li> </ol>	<p>Toiduainete toitainelise koostise hinnang. Mitmekülgse ja tasakaalustatud päevamenüü koostamine lähtuvalt toitumissoovitustest. Internetipõhised tervisliku toitumise keskkonnad. Küpsetised ja vormiroad. Käitumine peolauas, kohvikus, restoranis. Puhastusvahendid ja nende omadused. Kodumasinad. Hooldusmärgid. Tarbija õigused ja kohustused.</p>