

AINEVALDKOND „TEHNOLOOGIA“

1.1. Tehnoloogiapädevus

Tehnoloogiapädevus tähendab suutlikkust tehnoloogiamaailmas toime tulla ning mõista, kasutada ja hinnata tehnoloogiat; rakendada ja arendada tehnoloogiat loovalt ning innovaatsiliselt; mõista tehnoloogia nüüdisaegseid arengusuundumusi ning tehnoloogia ja loodusteaduste seoseid; analüüsida tehnoloogia rakendamise kaasnemaid võimalusi ja ohte; järgida intellektuaalomandi kaitse nõudeid; lahendada probleeme, lõimides mõttetööd käelise tegevusega; valida ja ohutult kasutada erinevaid materjale ning töövahendeid; viia eesmärgipäraselt ellu ideid; tulla toime majapidamistöödega ja toituda tervislikult.

Põhikooli lõpuks õpilane:

- 1) tuleb toime tehnoloogilises maailmas ning kasutab tehnoloogiavõimalusi arukalt ja loovalt;
- 2) näeb teadussaavutuste ja tehnoloogia arengu seoseid ning arutleb töö muutumise üle ajaloos;
- 3) näeb käelises tegevuses ja mõttetöös võimalust igapäevaelu mitmekesistada ning praktilisi probleeme lahendada;
- 4) analüüsib ja valib tehnilisi lahendusi ning on suuteline oma arvamust esitlema ja põhjendama;
- 5) märkab ning arvestab toodete disaini seost funktsionaalsuse, esteetilisuse ja kultuuritraditsioonidega;
- 6) valib oma ideede teostamiseks sobivaid materjale ja töövahendeid ning tähtsustab materjalide ja töövahendite ohutut kasutust;
- 7) oskab lugeda tööjoonist ja -juhendit;
- 8) rakendab tervisliku toitumise põhitõdesid menüüd kavandades ja analüüsides;
- 9) oskab valmistada eakohaseid mitmekesiseid ja tervislikke toite;
- 10) tuleb toime eakohaste majapidamistöödega.
- 11) omab ülevaadet valdkonnaga seotud elukutsetest ja võimalustest.

1.2. Ainevaldkonna õppeained

Tehnoloogia valdkonna õppeained on tööõpetus, tehnoloogiaõpetus ning käsitöö ja kodundus. Tööõpetust õpitakse 1.–3. klassini, tehnoloogiaõpetust 4.–9. klassini, käsitööd ja kodundust 4.–9. klassini.

Tehnoloogiaainete nädalatundide jaotumine kooliastmeti.

	1.	2.	3.	I ka	4.	5.	6.	II ka	7.	8.	9.	III ka
tööõpetus	1	2	1,5	4,5								
käsitöö ja kodundus; tehnoloogiaõpetus					2	2	2	5(1)	2	2	1	5

I kooliastmes õpetatakse tööõpetust ühendatult kunstiõpetusega. II kooliastmest jagunevad õpilased oma soovide ja huvide põhjal õpperühmadesse, valides õppeaineks kas käsitöö ja kodunduse või tehnoloogiaõpetuse. See võimaldab õpilasel süvendatult tegelda teda huvitava õppeainega. Õpilased vahetavad vähemalt 10% õppeks õpperühmad. Tehnoloogiaõpetus asendub kodundusega ning käsitöö ja kodundus tehnoloogiaõpetusega. Nii käsitöö ja kodunduse kui ka tehnoloogiaõpetuse ainekava sisaldavad igal aastal ühe õppeveerandi pikkust ning ühel ajal toimuvat projektitöö osa, mille puhul saavad õpilased kahe õpperühma vahel valida vastavalt huvidele, olenemata sellest, kas nad õpivad tehnoloogiaõpetust või käsitööd ja kodundust.

Tehnoloogiavaldkonna õppeainete mahud ja omavaheline lõiming

Tehnoloogiaõpetuses jaguneb õppetöö viieks osaks: tehnoloogia igapäevaelus; disain ja joonestamine; materjalide töötlemine; kodundus; projektitöö. Esimesed kolm osa hõlmavad

õppes 65%, kodundus 10% ja projektitöö 25%. Õppeaine osade järjestuse õppeaastas kavandab õpetaja koostöös käsitöö ja kodunduse õpetajaga. Õpet korraldades vahetatakse õpperühmad. Tehnoloogiaõpetuse rõhk on teadvustada nüüdisaegse tehnoloogia mõtteviise, ideaale ja väärtusi. Säästvat arengut arvestades omandavad õpilased oskused toime tulla tänapäeva kiiresti muutuv tehnoloogiamaailmas. Õpitakse mõistma ning analüüsima tehnika ja tehnoloogia olemust ning selle osa ühiskonna arengus. Õpe suunab siduma mõttetööd ja käelist tegevust ning mõistma koolis õpitava seoseid elukeskkonnaga. Kodunduse tundides õpitakse tervisliku toitumise põhitõdesid, tasakaalustatud menüü koostamist ja toiduvalmistamist ning arendatakse majandamisoskust; analüüsitakse inimeste tarbijakäitumist, väärtustatakse keskkonnasäästlikku, oma õigusi ning kohustusi teadvat tarbijat, otsitakse seoseid ja vastuolusid inimeste terviseteadlikkuse ning tegeliku käitumise vahel.

Projektitöödega saavad õpilased valida kahe või enama korraga toimuva valikteema või aineprojekti vahel. Valikteemad ja projektid võivad olla nii tehnoloogiaõpetuse, käsitöö kui ka kodunduse valdkonnast. Projektitööd võib lõimida omavahel, teiste õppeainete ja klassidevaheliste projektidega ning ülekooliliste ja pikemaajaliste koolidevaheliste üritustega. Projektitööd valitakse, pidades silmas kohalikke traditsioone, uudseid ja tavapäraseid töötlemisviise ning teatud teema süvitsi käsitlemise huvi. Projektitöö valdkond moodustab iseseisva terviku, mille puhul ei eeldata õpilastelt teemaga seonduvaid varasemaid oskusi ega teadmisi.

Käsitöö ja kodundus koosneb neljast valdkonnast: käsitöö; kodundus; tehnoloogiaõpetus (korraldatakse õpperühmade vahetusena); projektitöö. Käsitöö ja kodundus hõlmab õppes 65%, millest vähemalt kolmandik on kodundus. Ligikaudu 25% õppemahust jääb projektitööle ja 10% tehnoloogiaõpetusele. Õppeaine osade järjestuse õppeaastas kavandab õpetaja koostöös tehnoloogiaõpetuse õpetajaga.

Käsitöötundides õpitakse tundma erinevaid tööliike, millest neli on kohustuslikud: õmblemine, kudumine, heegeldamine ja tikkimine. Kavandamine, töö organiseerimine, rahvakunsti alused ning materjaliõpetus on läbivate teemadena seotud nii kohustuslike tööliikide kui ka valikteemade ja projektidega. Praktilistes töödes saab üht eset valmistades ühendada mitu tööliiki.

II ja III kooliastmes on rõhk eelkõige põhiliste tövõtete ja tehnoloogiate omandamisel ning juhendi järgi töötamise või abimaterjalide kasutamise oskuse arendamisel. Igal aastal tehakse praktilisi töid, mis võimaldavad õpitud tehnoloogilisi võtteid loovalt rakendada. Ühiste arutluste käigus õpitakse tööprotsessi analüüsima, erinevaid tehnilisi ja loomingulisi lahendusi nägema ja hindama ning oma tööle hinnangut andma. Kodundusõppes omandatakse igapäevaeluga toimetuleku teadmisi ja oskusi. Lisaks praktilisele toiduvalmistamisele õpitakse tervisliku toitumise põhitõdesid ning tasakaalustatud menüü koostamist. Õppetöös arendatakse majandamisoskust, hinnatakse keskkonnasäästlikku ning oma õigusi ja kohustusi teadvat tarbijat, analüüsitakse inimeste tarbijakäitumist ning püütakse leida seoseid ja vastuolusid inimeste terviseteadlikkuse ning tegeliku käitumise vahel. Õpitakse tegema koduseid majapidamistöid ja nägema iga pereliikme osalemise vajalikkust. Kodundusõpe loob head võimalused rakendada teoreetilistes õppeainetes (nt matemaatikas) omandatud. Kodundustunnis toimub õpe meeskonnatööna. See loob sobivad võimalused arendada sotsiaalseid oskusi: heatahtlikku ja arvestavat suhtumist kaaslastesse, organiseerimis- ja meeskonnatöökäivade vajalikke võimeid ja oskusi ning ühise töö analüüsimise ja hindamise oskust. Tehnoloogiaõpetuses tutvuvad õpilased tehnoloogia võimalustega, õpivad analüüsima tehnoloogilisi lahendusi, kasutama uusi materjale ja tööriistu oma ideede teostamisel ning omandavad igapäevaeluks vajalikke oskusi. Projektitöödega saavad õpilased valida kahe või enama korraga toimuva valikteema või aineprojekti vahel. Valikteemad ja projektid võivad olla nii tehnoloogiaõpetuse, käsitöö kui ka kodunduse valdkonnast. Projektitööd võib lõimida

omavahel, teiste õppeainete ja klassidevaheliste projektidega ning ülekooliliste ja pikemaajaliste koolidevaheliste üritustega. Projektitööd valitakse, pidades silmas kohalikke traditsioone, uudseid ja tavapäraseid töötlemisviise ning teatud teema süvitsi käsitlemise huvi. Projektitöö valdkond moodustab iseseisva terviku, mille puhul ei eeldata õpilastelt teemaga seonduvaid varasemaid oskusi ega teadmisi.

1.3. Ainevaldkonna kirjeldus ja valdkonnasisene lõiming

Valdkonna õppeained võimaldavad omandada traditsioonilisel ja nüüdisaegsel tehnoloogial baseeruvaid teadmisi, oskusi ning väärtusi. Teadvustatakse nüüdisühiskonna mõtteviise, ideaale ja väärtusi. Õpikeskkond ning õppe korraldus aitavad mõista ümbritsevat esemelist maailma ning kultuuritraditsioonide ja tehnoloogilise maailma arengut. Õpitakse kasutama erinevaid tehnoloogilisi võtteid ning analüüsima tehnoloogilisi lahendusi.

Ainevaldkonna õppeained soodustavad erinevates õppeainetes ja elusfäärides omandatu praktilist rakendamist. 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 uuritakse ning analüüsitakse nähtusi ja olukordi ning kasutatakse erinevaid teabeallikaid, ühendatakse loov mõttetöö ja käeline tegevus, mis on oluline inimese füsioloogilises ja vaimses arengus. Oskusi, teadmisi ja väärtushoiakuid omandatakse praktilistes tegevustes, teadvustades tööd kui inimesele eriomast tegevust. Õppes genereeritakse ideid, kavandatakse, modelleeritakse ja valmistatakse esemeid/tooteid ning õpitakse neid esitlema. Ülesannete ja ühiste aruteludega õpitakse märkama esemete disaini funktsionaalsust ning seoseid kunstiloomingu ja kultuuritaustaga. Toetatakse noorte omaalgatust, ettevõtlikkust ja loovust ning õpitakse hindama säästlikku ja tervislikku eluviisi. Õpilased omandavad teadmisi tervislikust toitumisest ning kodusest majapidamisest. Õppekõrgis tegutsedes harjutakse väärtustama tervisliku toitumise põhitõdesid. Õpitakse positiivselt meeletatud keskkonnas, kus õpilase püüdlikkust ja arengut igati tunnustatakse. 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.

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

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

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

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

Õpitakse positiivselt meeletatud õhkkonnas, milles tunnustatakse õpilaste püüdlikkust ja arengut, toetatakse omaalgatust, ettevõtlikkust ja loovust ning väärtustatakse Eesti ja maailma kultuuriloomingut ja -tausta.

Õpetus arendab töö- ja koostööoskusi, kriitilist mõtlemist ning analüüsi- ja hindamisoskusi. Erinevate rakenduslikku laadi tegevuste analüüsimine aitab õpilastel teha tulevikus otsuseid elukutse valiku osas ning leida meelepäraseid hobbisid.

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

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

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

III kooliastmes keskendutakse rohkem loomingu- ja teadlikule tööle ning töö teadlikule korraldamisele. Õpetuses järgitakse tootearendustsükli teabe kogumisest, idee leidmisest, eseme ning töö ajalise ja tehnilise kavandamisest kuni toote teostuse ning esitlemiseni.

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

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

1.4. Üldpädevuste kujundamine ainevaldkonna õppeainetes

Tehnoloogia õppeained toovad üldpädevuste kujundamisse ühiste arutelude ja teoreetiliste teadmiste omandamise kõrval igapäevaeluga sarnanevaid olukordi, ühistööd ning erinevaid projekte. *Väärtuspädevus.* Loovust arendavad tegevused ja projektid õpetavad arvestama arvamuste ja ideede paljust. Ühised arutelud ning töö ja selle tulemuse analüüsimine aitavad õpilasel kujundada ja põhjendada oma arvamusi, tunda tööõhmu ning vastutust alustatu lõpule viia. *Õpipädevus.* Õpitakse nägema ja analüüsima tehnoloogia seost erinevate teadmistega ning kogetakse teisteski õppeainetes õpitu vajalikkust praktikas. Töö iseseisev korraldamine alates teabe kogumisest, materjalide ja töötlemisviisi valikust ning lõpetades töö tegemise ja tulemuse analüüsiga arendab suutlikkust probleeme märgata ning lahendada, võimeid hinnata ja arendada ning oma õppimist juhtida. *Suhtlemispädevus.* Ühised ülesanded ja projektid võimaldavad õppida teisi arvestama, vajaduse korral teisi aitama ning kogeda koos töötamise eeliseid. Õpilasi suunatakse analüüsima oma käitumist ning selle mõju kaaslastele ja tööle. *Ettevõtlikkuspädevus.* Tehnoloogia valdkonna ainetes on olulisel kohal avatus loomingu- ja teadlikule tööle ja originaalsetele vaatenurkadele. Esemeid valmistades läbitakse toote arendamise tsükkel idee leidmisest kuni valmis esemeni. Aineprojektid võimaldavad õpilastel katsetada oma ideede elluviimist mitmesuguste ettevõtlusmodelite

kaudu. Mudelitena võib mõista üksikisiku (õpilase) toodete disaini, valmistamist ja müüki (paralleel FIEga), meeskonnatööna näiteks ajutise kohviku rajamist koolis, mingi toote kavandamist ning selle valmistamise organiseerimist klassis.

1.5. Lõiming teiste valdkonnapädevuste ja ainevaldkondadega

Tehnoloogia ainevaldkond toetub teistes õppeainetes omandatud teadmistele, pakkudes võimalusi jõuda praktilistes tegevustes arusaamisele, et teadmised on omavahel seotud ning igapäevaelus rakendatavad. Aineprojektid võimaldavad lõimida tehnoloogiavaldkonna õppeaineid teiste ainevaldkondadega, luua seoseid ainevaldkonna sees ja teiste õppeainetega.

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

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

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

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

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

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

1.6. Läbivad teemad

Tehnoloogia ainevaldkond seostub kõigi läbivate teemadega.

„Elukestev õpe ja karjääri planeerimine“. Tutvumine tehnoloogia arengu ja inimese rolli muutumisega tööprotsessis aitab tunnetada pideva õppimise vajadust. Oma ideede rakendamiseks tehnoloogiliste võimaluste valimine, töö kavandamine ning üksi ja üheskoos töötamine aitavad arendada ning analüüsida oma töövõimeid.

„Keskkond ja jätkusuutlik areng“. Tähtis on toodet valmistades kasutada säästlikult nii looduslikke kui ka tehismaterjale. Tähelepanu pööratakse keskkonnasäästlike tarbimisharjumuste kujundamisele ja kujunemisele. Jäätmete sorteerimine ning energia ja ressursside kokkuhoid tundides aitavad kinnistada ökoloogiateadmisi.

„Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus“. Algatusvõime, ettevõtlikkus ja koostöö on tihedalt seotud tehnoloogiaainete sisuga. Oma ideede realiseerimise ja töö korraldamise oskus on üks valdkonna õppeainete põhilisi eesmärke. Ettevõtlikkust toetavad oskuslikult elluviidud projektid, mis annavad õpilastele võimaluse oma võimeid proovida.

„Kultuuriline identiteet“. Tutvumine esemelise kultuuri, kommete ja toitumistavadega võimaldab näha kultuuride erinevust maailma eri paigus ning teadvustada oma kohta mitmekultuurilises maailmas. Õpitakse märkama ja kasutama rahvuslikke elemente esemete disainimisel.

„Teabekeskond“. Oma tööd kavandades ja ainealaste projektide tarvis infot kogudes õpitakse kasutama erinevaid teabekanaleid ning hindama kogutud info usaldusväärsust. Interneti kasutamine võimaldab kursis olla tehnoloogiauuendustega ning tutvuda disainerite ja käsitöötajate loominguga terves maailmas.

„Tehnoloogia ja innovatsioon“. Arutletakse intellektuaalomandi kaitse ning arvuti kasutamise võimaluste üle oma tööde kavandamisel ja esitlemisel. Õpitakse oma tööd virtuaalkeskonnas esitlema. Tutvumine arvuti abil juhitavate täisautomaatsete seadmetega ning võimaluse korral ka nendega töötamine aitavad tunnetada tänapäevaseid tehnoloogilisi võimalusi.

„Tervis ja ohutus“. Erinevate tööliikide puhul on vaja tutvuda tööohutusega ning arvestada ohutusnõudeid. Tutvumine erinevate looduslike ja sünteetiliste materjalidega ning nende omadustega aitab teha esemelises keskkonnas tervisest lähtuvaid valikuid. Tervisliku toitumise põhitõdede omandamine ning tervislike toitute praktiline valmistamine loovad aluse tervise teadlikule käitumisele.

„Väärtused ja kõlblus“. Tehnoloogiaainetes kujuneb väärtustav suhtumine töösse ning töö tegijasse. Rühmas töötamine annab väärtuslikke kogemusi üksteisega arvestamisel, organiseerimisoskuse arendamisel ning võimalike konfliktide lahendamisel. Kodunduse etiketeemade kaudu kujundatakse praktilisi käitumisoskusi erinevates situatsioonides, õpitakse mõistma käitumisvalikute põhjusi ja võimalikke tagajärgi.

1.7. Õppetegevuse kavandamine ja korraldamine

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

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

Käsitöös ja kodunduses ning tehnoloogiaõpetuses:

1. rakendatakse nüüdisaegseid info- ja kommunikatsioonitehnoloogiatel põhinevaid õpikeskkondi ning õppematerjale ja -vahendeid;

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

1.8. Hindamine

Hindamisel lähtutakse vastavatest põhikooli riikliku õppekava üldosa sätetest.

Tehnoloogiavaldkonna õppeainetes on eesmärgiks hinnata õpilase arengut, innustada õpilasi õppima, töövilumusi omandama. Oluline on õpetaja hinnang tehtud tööle. Hindamine toetab õpilaste tehnoloogiapädevuse kujunemist. Õpetajapoolne suunamine aitab õpilast ise oma tegevusele ning töö tulemusele hinnangut anda. Hinnates arvestatakse õpilase loovust ülesande lahendamisel, töö kulgu ja saavutatud õpitulemusi. Lisaks võetakse hindamisel arvesse õpilase arengut, püüdlikkust, töökultuuri ja abivalmidust teiste õpilaste suhtes. Õpilast hinnates on oluline nii õpetaja sõnaline hinnang, numbriline hinne kui ka õpilase enesehinnang.

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

1. suhtumist õppetöösse, püüdlikkust, järjekindlust, tähelepanelikkust;

2. koostööoskust, abivalmidust, iseseisvust töö tegemisel;
3. õpperuumide kodukorrast kinnipidamist;
4. kavandamist (originaalsust, iseseisvust), materjali ja töövahendite valiku otstarbekust, eseme valmistamise viisi, tööjoonise tehnilist korrektsust jm;
5. valikute (ideede, materjalide jm) tegemise, analüüsimise ja põhjendamise ning seoste kirjeldamise oskust;
6. valmistamise käiku (materjalide ja töövahendite 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 õppekeskkond

Kool korraldab tehnoloogiaainete õppes valdava osa ruumides, kus:

1. aineõpetuseks vajalik sisustus vastab kooli valitud praktilistele töödele, on tänapäevane ning võimaldab ohutult ja nüüdisaegselt õppetööd korraldada;
2. statsionaarseid masinaid ja õppekohti 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.

2. Ainekavad

2.1. Tööõpetus

2.1.1. Õppe- ja kasvatusesmärgid

Tööõpetusega taotletakse, et õpilane:

- 1) tunneb rõõmu ja rahuldust töö tegemisest;
- 2) õpib vaatlema, tundma ja hindama esemelist keskkonda;
- 3) tunneb ning kasutab mitmesuguseid materjale ja töövahendeid ning lihtsamaid töötlemisviise;
- 4) mõtleb välja loovaid lahendusi ja oskab neid lihtsalt teostada;
- 5) töötab ohutult üksi ja koos teistega;
- 6) hoiab puhtust kodus ja koolis ning täidab isikliku hügieeni nõudeid;
- 7) teab tervisliku toitumise vajalikkust;
- 8) hoolib oma kodukoha ja Eesti kultuuritraditsioonidest.

2.1.2. Õppeaine kirjeldus

I kooliastme tööõpetust iseloomustab loov käeline aktiivsus, mis on oluline õpilase füsioloogilises ja vaimses arengus. Tööülesannete valikul lähtutakse eesmärgist arendada laste vaimseid ja füüsilisi võimeid: mootorikat, tähelepanu, silmamõõtu, ruumitaju, kujutlusvõimet jne. Õpilased töötavad erinevate materjalidega, võrdlevad nende omadusi ja töötlemise viise. Omandatakse oskus käsitseda lihtsamaid tööriistu ning kasutada õigeid esemaseid töövõtteid. Oluline on arendada oma töö kavandamise oskust, kasvatada iseseisvust otsustusi tehes ning kujundada leidurivaistu. Õpetaja kavandab tööülesanded selliselt, et lubatud ja oodatud oleksid mitmesugused lahendused ning õpilastel jääks võimalus rakendada oma fantaasiat. Pööratakse tähelepanu tööle ning tulemuse esteetilisusele. Arutletakse leitud põnevate ideede üle ja innustatakse loovast tegevusest rõõmu tundma. Igal õppeaastal tehakse ühistöid või

korraldatakse aineprojekte. Nende käigus õpitakse koos teistega töötama, üksteist abistama, teiste arvamustega arvestama ning oma arvamusi põhjendama. Kuna käsitööõpetuse tundide põhisisu on loominguiline praktiline tegevus, on sel ainel täita emotsionaalselt tasakaalustav ülesanne õppes.

2.1.3. Tööõpetuse õpitulemused ja õppesisu (I kooliaste)

3. klassi lõpetaja õpitulemused	Õppesisu ja -tegevus
<p>Õpilane: kirjeldab, esitleb ning hindab oma ideid; kavandab lihtsamaid esemeid/tooteid; eristab erinevaid looduslikke ning tehismaterjale (paber, tekstiil, nahk, plast, vahtplast, puit, traat, jne); võrdleb materjalide üldisi omadusi; töötab õpetaja suulise juhendamise järgi ning kasutab abivahendina lihtsat tööjuhendit; julgeb oma idee teostamiseks ise võimalusi valida ja mõelda; toob näiteid õpetusega seotud igapäevaelust; arutleb ohutuse vajalikkuse ja töökoha korrashoiu üle; tutvustab ja hindab oma tööd; kasutab materjale säästlikult; valib erinevaid töötlemisviise ja -vahendeid; käsitseb kasutatavamaid töövahendeid õigesti ning ohutult; kasutab paberit ning kartongi tasapinnalisi ja ruumilisi esemeid valmistades; modelleerib ja meisterdab erinevatest materjalidest esemeid; valmistab tekstiilmaterjalist väiksemaid esemeid; hoiab korda oma tegevustes ja ümbruses ning peab vajalikuks sortida jäätmeid; selgitab isikliku hügieeni vajalikkust ning hoolitseb oma välimuse ja rõivaste eest.</p>	<p>Kavandamine Ümbritsevate esemete vaatlemine, nende disain minevikus ja tänapäeval. Ideede otsimine ja valimine, abimaterjali ning info kasutamine. Lihtsate esemete ja keskkonna kavandamine. Materjalid Looduslikud ning tehismaterjalid (paber, kartong, papp, tekstiil, nahk, plast, vahtmaterjal, puit, traat jne). Materjali saamislugu, omadused, otstarve ja kasutamine. Katsetused erinevate materjalidega, nende omaduste võrdlemine. Töötamine Töötamine suulise juhendamise järgi. Töökoha korras hoidmine. Tööviisid Materjalide lihtsamad töötlemise viisid (mõõtmine, märkimine, rebimine, voltimine, lõikamine, vestmine, saagimine, heegeldamine, detailide ühendamine, õmblemine, liimimine, naelutamine, punumine, kaunistamine, värvimine, viimistlemine). Sagedasemad töövahendid (käärid, nuga, nõel, heegelnõel, naaskel, vasar, saag, kruvikeeraja, lõiketangid, näpitsad jne), nende õige, otstarbekas ja ohutu kasutamine, töövahendite hooldamine. Jõukohaste esemete valmistamine. Kodundus Arutelu hubase kodu kui perele olulise väärtuse üle. Ruumide korrastamine ja kaunistamine. Riiete ning jalatsite korrashoid. Isiklik hügieen. Säästlik tarbimine.</p>

2.2. Käsitöö ja kodundus

2.2.1. Õppe- ja kasvatuseesmärgid

Käsitöö ja kodunduse õppeainega taotletakse, et õpilane:

- 1) tunneb rahulolu praktilisest eneseteostusest; hindab tööd ja töö tegijat;
- 2) mõistab tehnoloogia arengut, näeb sellest tulenevaid muutusi töös ning nende mõju keskkonnale;
- 3) kavandab ja teostab oma ideid ning lahendab loovalt endale võetud ülesandeid;

- 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) väärtustab ja hoiab rahvuskultuuri ning teadvustab oma kohta mitmekultuurilises maailmas.

2.2.2. Õppeaine kirjeldus

Käsitöö ja kodundus on õppeaine, mis lõimib teoreetilised teadmised igapäevaelus vajalike praktiliste oskustega. Käsitöö seos tarbekunstiga loob loomingulise eneseteostuse eeldused. Arutletakse kunsti, käsitöö ja moe seoste ning käsitöö ja kergetööstuse tähtsuse üle ajaloo ja tänapäeva maailmas. Tutvutakse erinevate materjalide ja nende omadustega ning proovitakse nende kasutamise mitmesuguseid tehnikaid. Õpitakse nägema ja leidma huvitavaid ning uudseid lahendusi esemete ja toodete disainimisel. Oluline on säilitada ja arendada rahvuslikke kultuuritraditsioone nii käsitöös kui ka kodunduses. Õpitakse märkama erinevate maade käsitöö- ja toidutraditsioone ning nende seost ajaloo, kliima, usu ja kultuuritavadega. Loomingulistel ja praktilistel tegevustel on ka lõõgastav funktsioon nii õppetöös kui ka tulevases elus. Kodunduse tundides õpitakse tervisliku toitumise põhitõdesid, tasakaalustatud menüü koostamist ja toiduvalmistamist ning arendatakse majandamisoskust; analüüsitakse inimeste tarbijakäitumist, väärtustatakse keskkonnasäästlikku, oma õigusi ning kohustusi teadvat tarbijat, otsitakse seoseid ja vastuolusid inimeste terviseteadlikkuse ning tegeliku käitumise vahel. Seega kujundab käsitöö ja kodundus õppeainena õpilases praktilist mõtlemist, loovust, käelise tegevuse arengut ja eneseanalüüsi võimet ning arendab tehnoloogiaalast kirjaoskust. Õppeaine lõimib teadmisi, mis on omandatud teistes õppeainetes.

2.2.3. Käsitöö ja kodunduse õppe-ja kasvatusemärgid 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 töökohta;
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 kodukohta ja Eesti kultuuritraditsioone.

2.2.4. Käsitöö ja kodunduse õppesisu ja õpitulemused II kooliastmes

4. klassi õppesisu ja õpitulemused

Õpitulemused	Õppesisu
Õpilane: kavandab omandatud töövõtete baasil jõukohaseid käsitööesemeid; leiab käsitööeseme kavandamiseks ideid eesti rahvakunstist; leiab võimalusi taaskasutada tekstiilmaterjale.	Kavandamine 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.
Õpilane:	Töö kulg

<p>töötab iseseisvalt lihtsama tööjuhendi järgi; järgib töötades ohutusnõudeid ning hoiab korras töökoha; hindab oma töö korrektsust ja esteetilisust.</p>	<p>Töötamine suulise juhendamise järgi. Töötamine tööjuhendi järgi. Lihtsama tööjuhendi koostamine. Tööjaotus rühmas, ühistöö kavandamine, hooliv, arvestav ja üksteist abistav käitumine. Ühise töö analüüsimine ja hindamine.</p>
<p>Õpilane: märkab rahvuslikke kujunduselemente tänapäevastel esemetel; kirjeldab muuseumis olevaid rahvuslikke esemeid.</p>	<p>Rahvakunst Rahvakultuur ja selle tähtsus. Tavad ja kombad. Rahvuslikud mustrid ehk kirjad ajaloolistel ja tänapäevastel esemetel. Muuseumite roll rahvakunsti säilitajana. Rahvuslike detailide kasutamine tänapäevast tarbeeset kavandades.</p>
<p>Õpilane: kirjeldab looduslike kiudainete saamist, põhiomadusi, kasutamist ja hooldamist; eristab telgedel kootud kangaid trikootaazist ning võrdleb nende omadusi; seostab käsitöölõnga jämedust ja eseme valmimiseks kuluvat aega.</p>	<p>Materjalid Tekstiilkiudained. Looduslikud kiud, nende saamine ja omadused. Kanga kudumise põhimõte. Kanga liigid: telgedel kootud, silmuskoelised, mittekoetud kangad. Õmblusniidid, käsitööniidid ja -lõngad. Erinevatest tekstiilmaterjalidest esemete hooldamine.</p>
<p>Õpilane: kasutab tekstiilset kaunistades ühe- ja kaherealisi pisteid; traageldab ning õmbleb lihtõmblust; lõikab välja ja õmbleb valmis lihtsama eseme; mõistab täpsuse vajalikkust õmblemisel ning järgib seda oma töös; heegeldab ja koob põhisilmuseid ning tunneb mustrite ülesmärkimise viise ja tingmärke; heegeldab ja koob lihtsa skeemi järgi; vildib reljeefse seinapildi.</p>	<p>Tööriigid <u>Tikkimine.</u> Töövahendid ja sobivad materjalid. Tarbe-ja kaunistuspistid. Üherealised ja kaherealised pistid. Töö viimistlemine. <u>Õmblemine.</u> Töövahendid. Täpsuse vajalikkus õmblustöös. Õmblemine käsitsi ja õmblusmasinaga. Õmblusmasina niiditamine. Lihtõmblus. Äärestamine. Õmblusvarud. Õmblustöö viimistlemine. <u>Kudumine.</u> Töövahendid ja sobivad materjalid. Silmuste loomine. Parem-ja pahempidine silmus. Ääresilmused. Kudumi lõpetamine. Lihtsa koekirja lugemine. Kudumi viimistlemine ja hooldamine. <u>Heegeldamine.</u> Töövahendid ja sobivad materjalid. Põhisilmuste heegeldamine. Edasi-tagasi heegeldamine. Heegelkirjade ülesmärkimise viisid. Skeemi järgi heegeldamine. <u>Viltimine.</u> Töövahendid, materjalid. Kuivviltimise tehnika. Töö viimistlemine.</p>
<p>Õpilane: teadvustab hügieenireeglitejärgimise vajadust köögis töötamisel; järgib töötamisel ohutusnõudeid, hoiab korras oma töökoha;</p>	<p>Kodundus Töö organiseerimine ja hügieen. Isikliku hügieeni nõuded köögis töötamisel. Ohutus. Nõude pesemine käsitsi ja masinaga, köögi korrashoid. Jäätmete sorteerimine. Tööjaotus</p>

tunneb jäätmete hoolimatust käitlemisest tulenevaid ohte keskkonnale ning enda võimalusi jäätmete keskkonnasõbralikule käitlemisele kaasaitamiseks.	rühmas, ühistöö kavandamine, hooliv ja arvestav käitumine.
Õpilane: kasutab mõõdunõusid ja kaalu; valmistab lihtsamaid tervislikke toite.	Toidu valmistamine Retsept. Mõõdühikud.
Õpilane: katab vastavalt toidukorrale laua, valides ja paigutades sobiva lauatekstiili, -nõud, ja kaunistused; peab kinni üldtuntud lauakommetest.	Laua kombed Lauakombed ning lauakatmise tavad ja erinevad loomingulised võimalused. Lauatekstiilid, -nõud ja -kaunistused. Sobivate nõude valimine toidu serveerimiseks.
Õpilane: oskab teostada praktilisi töid.	Projektõpe Leitakse iseseisvalt lahendeid ülesannetele ning probleemidele. Kavandatakse ning valmistatakse omandatud töövõtete baasil väikesemahulisi käsitööesemeid.
Tehnoloogia rühm	
Õpilane: väärtustab tehnoloogilise kirjaoskuse vajalikkust igapäevaelus; tunneb põhilisi materjale; kavandab ja valmistab lihtsamaid esemeid; teadvustab ja järgib tervisekaitse- ja tööohutuse nõudeid.	Tehnoloogia olemus; materjalide töötlemise viisid; eseme kavandamine ja valmistamine.

5. klassi õppesisu ja õpitulemused

Õpitulemused	Õppesisu
Õpilane: oskab määrata koe-ja lõimelõnga suunda; oskab käsitseda õmblusmasinat ja sellega õmmelda; oskab õmmelda lihtõmblust ja palistust; oskab eristada looduslikke materjale; puuvill ja lina.	Õmblemine Õmblusmasina osad, töötamise põhimõte, niidistamine, ohutustehnika. Kujundite õmblemine. Lihtõmblus, pesuõmblus, palistused. Palkmaja tehnika õmblemine. Lapitehnikate tutvustus. Aplikatsioon.
Õpilane: oskab tikkida ühe-ja kaherealisi pisteid; eristab ja tunneb pisteid; oskab kavandada õpitud pistetega.	Tikkimine Töövahendid ja sobivad materjalid. Tarbe-ja kaunistuspistid. Mustri kandmine riidele. Töö viimistlemine. Ühe-ja kaherealised pistid.
Õpilane: oskab põhisilmuseid kududa; eristab parem- ja pahempidist pinda; tunneb villast lõnga.	Kudumine Töövahendid ja sobivad materjalid. Silmuste loomine. Parem-ja pahempidine silmus. Ääresilmused. Kudumi lõpetamine. Lihtsa

	koekirja lugemine. Kudumi viimistlemine ja hooldamine.
Õpilane: heegeldab põhisilmuseid ning tunneb mustrite ülesmärkimise viise ja tingmärke; heegeldab lihtsa skeemi järgi.	Heegeldamine Töövahendid ja sobivad materjalid. Põhisilmuste heegeldamine. Edasi-tagasi heegeldamine. Heegelkirjade ülesmärkimise viisid. Skeemi järgi heegeldamine.
Õpilane: teadvustab hügieenireeglite järgimise vajadust köögis töötamisel; hoiab korda oma tegevustes ja ümbruses ning peab vajalikuks sortida jäätmeid; tegutseb säästliku tarbijana; oskab valmistada eri liiki võileibu, hakkida salatikatteid; oskab valida sobivaid maitseaineid; oskab katta lauda hommiku-, lõuna- ja õhtusöögiks, klassiõhtuks; oskab koristada lauda ja pesta nõusid; oskab korrastada ruume ja kasutada sobivaid töövahendeid; oskab valida õigeid vahendeid kodu koristamiseks ja jalatsite ja riiete korrashoiuks.	Kodundus Toit ja toitumine. Kokanduse ajalugu. Toiduained ja toitained. Tervislik toiduvalik. Teravili ja teraviljasaadused. Piim ja piimasaadused. Muna kui toiduaine. Toiduvalmistamine. Hakkimine. Võileibade valmistamine. Toidud kuumutamata kohupiimast. Keetmata magustoidud. Joogid. Etikett. Lauakatmise põhinõuded. Käitumine lauas. Hügieen. Isikliku hügieeni nõuded, esteetilisus toiduvalmistamisel ja serveerimisel. Kodu korrashoid. Ruumide korrastamine ja kaunistamine. Riiete ning jalatsite korrashoid.
Õpilane: tutvub erinevate lapitehnika võimalustega; valib ja hangib materjalid, kavandab lapitehnikas eseme; viib läbi teostuse kavandist eseme valmimiseni.	Projektitöö Materjalide taaskasutus. Lapitehnika võimalused materjalide taaskasutuses. Lapitehnikatöö.
Tehnoloogia rühm	
Õpilane: teadvustab hügieenireeglite järgimise vajadust köögis töötamisel; hoiab korda oma tegevustes ja ümbruses ning peab vajalikuks sortida jäätmeid; tegutseb säästliku tarbijana; oskab valmistada eri liiki võileibu, hakkida salatikatteid; oskab valida sobivaid maitseaineid; oskab katta lauda vastavalt menüüle; oskab koristada lauda ja pesta nõusid; oskab korrastada ruume ja kasutada sobivaid töövahendeid; oskab valida õigeid vahendeid kodu koristamiseks ja jalatsite ning riiete korrashoiuks.	Kodundus Toiduainete mõõtmine. Kodunduse teoreetiline osa. Toidu- ja toitained, toit. Toidupüramiid. Võileibade liigid. Laua katmine. Lihtsad külmad toidud. Toit ja toiduvalmistamine. Kokanduse ajalugu. Toiduained ja toitained. Tervislik toiduvalik. Teravili ja teraviljasaadused. Piim ja piimasaadused. Muna kui toiduaine. Toiduvalmistamine. Hakkimine. Võileibade valmistamine. Toidud kuumutamata kohupiimast. Keetmata magustoidud. Joogid. Etikett. Lauakatmise põhinõuded. Käitumine lauas. Hügieen. Isikliku hügieeni nõuded. Eetilisus serveerimisel.

6. klassi õppesisu ja õpitulemused

Õpitulemused	Õppesisu
<p>Õpilane: oskab määrata koe-ja lõimelõnga suunda; oskab käsitseda õmblusmasinat ja sellega õmmelda; oskab õmmelda lihtsamat eset.</p>	<p>Õmblemine Lõigete kavandamine ja paigutamine riidele, õmblusvarud. Lihtsa eseme (nt põlle) õmblemise tehnoloogiline järjekord, kavandamine, väljalõikamine, õmblemine. Palistuste ühendnurk. Palistused. Tasku õmblemine.</p>
<p>Õpilane: oskab õigeid heegeldamise võtteid; oskab heegeldada mustriskeemi järgi; eristab puuvillast materjali.</p>	<p>Heegeldamine Ringheegeldamine. Mustri järgi heegeldamine. Heegeldatud lilled, lehed, motiivid. Iiri pitsi motiivid. Heegeldatud ehted. Tärgeldamine, viimistlemine.</p>
<p>Õpilane: oskab õigeid kudumisvõtteid; oskab kududa parem-ja pahempidist silmust; oskab kudumist lõpetada ja viimistleda.</p>	<p>Kudumine Töövahendid ja sobivad materjalid. Silmuste loomine. Parem-ja pahempidine silmus. Ääresilmused. Kudumi lõpetamine, viimistlemine, hooldamine.</p>
<p>Õpilane: oskab valmistada toor-ja segasalateid; oskab valida sobivaid maitseaineid; oskab katta lauda hommiku-, lõuna-ja õhtusõögiks; oskab koristada lauda ja pesta nõusid; oskab korrastada kööki ja kasutada sobivaid töövahendeid; oskab teha teadlikke valikuid säästlikul tarbimisel ja jäätmete sorteerimisel.</p>	<p>Kodundus Kuumtöötlemata magustoidud. Külmad ja kuumad joogid. Kartulite, munade ja makaronitoodete keetmine. Toor- ja segasalatid. Külmad kastmed. Pudrud ja teised teraviljatoidud. Puhastus- ja korrastustööd: kodutööde planeerimine ja jaotamine. Töövahendid. Rõivaste pesemine käsitsi ja masinaga. Jalatsite hooldamine. Tulud ja kulud pere eelarves, taskuraha. Arutelu raha kasutamise ja säästmise üle. Tarbijainfo (pakendiinfo). Teadlik ja säästlik tarbimine. Energia ja vee säästlik tarbimine. Jäätmete sortimine.</p>
<p>Õpilane: kavandab motiividest eseme; valib mustri, materjalid ja töövahendid; teostab kavandatu; viimistleb töö.</p>	<p>Projektitöö Heegelmotiivide kasutamine esemete valmistamisel.</p>
Tehnoloogia rühm	
<p>Õpilane: teadvustab hügieenireeglite järgimise vajadust köögis töötamisel; valmistada toor- ja segasalateid; oskab valida sobivaid maitseaineid; oskab katta lauda vastavalt menüüle; oskab koristada lauda ja pesta nõusid; oskab korrastada ruume ja kasutada sobivaid</p>	<p>Kodundus Salatite liigid ja valmistamine. Külmad koogid ja muud magustoidud. Ohutusnõuded õppeköögis töötamisel. Toiduainete mõõtmine. Toiduainete mahu ja kaalu vahetamine. Toit ja toitumine. Tervisliku toitumise põhitõed. Vitamiinide tähtsus toidus. Salatite toiteväärtus. Aedviljad. Piim</p>

töövahendeid; oskab teha teadlikke valikuid säästlikul tarbimisel ja jäätmete sorteerimisel.	ja piimasaadused. Salatite hakkimine, serveerimine. Soojad ja külmad salatid. Erinevad salatikastmed. Lauakatmine ja serveerimine. Säästlik tarbimine ja jäätmete sorteerimine.
--	---

2.2.5. Käsitöö ja kodunduse õppe- ja kasvatusesmärgid III kooliastmes

9. klassi õpilane:

- 1) tunneb rõõmu üksinda ja koos teistega töö tegemisest;
- 2) arutleb töö ja tehnoloogia muutumise üle;
- 3) teostab oma loomingulisi ideid, kasutades selleks sobivaid tehnikaid ja materjale;
- 4) kasutab loovülesannete täitmiseks materjali kogudes nüüdisaegseid teabevahendeid ning ainekirjandust;
- 5) tunneb ja väärtustab rahvaste kultuuripärandit;
- 6) analüüsib enda loomingulisi ja tehnoloogiaalaseid võimeid ning teeb valikuid edasisteks õpinguteks;
- 7) valib tervislikku toitu, koostab tasakaalustatud ja mitmekülgse menüü ning valmistab erinevaid toite;
- 8) tuleb toime koduse majapidamise ja pere eelarvega ning käitub teadliku tarbijana.

9 klassi lõpetaja teab:

- 1) kaasaegseid käsitöö- ja õmblusmaterjale ning nende omadusi;
- 2) tänapäeval kasutatavate käsitöövahendite otstarvet ja kasutusvõimalusi;
- 3) eesti rahvuslikke käsitööliike;
- 4) õmblusmasina lisaseadmete otstarvet ja kasutusalasid.

9 klassi lõpetaja oskab:

- 1) heegeldada skeemi järgi;
- 2) kududa kirjalist pinda ja erinevaid koekirju tingmärkide järgi;
- 3) tikkida madal- ja mähkpistet;
- 4) võtta lõikelehelts lõiget ja seda kohandada;
- 5) kujundada ja õmmelda endale rõivaid;
- 6) kasutada ainealast kirjandust;
- 7) kavandada iseseisvalt käsitööeset, valida selle valmistamiseks sobivaid materjale, töövahendeid ja tehnoloogiat.

7. klassi õppesisu ja õpitulemused

Õpitulemused	Õppesisu
Õpilane: valib sobivaid rõivaid, lähtudes nende materjalist, otstarbest, lõikest, stiilist ja oma figuurist; arutleb moe muutumise üle; kavandab isikupäraseid esemeid.	Disain ja kavandamine Tekstiilid rõivastuses ja sisekujunduses. Rõivastus kui ajastu vaimu peegeldaja – sotsiaalsed märksüsteemid. Moelooming. Komplektide ja kollektsioonide koostamise põhimõtted. Moe, isikupära ja proportsiooni põhimõtete arvestamine kavandades. Sobivate lisandite valik stiili kujundades. Ideekavand ja selle vormistamine.
Õpilane:	Rahvakunst

<p>tunneb peamisi eesti rahvuslikke käsitöötavasid; kasutab inspiratsiooniallikana etnograafilisi esemeid; näeb rahvaste kultuuripärandit kui väärtust.</p>	<p>Kultuuridevahelised seosed, erinevused ja sarnasused. Mitmekultuuriline keskkond. Sümbolid ja märgid rahvakunstis. Kudumine, heegeldamine ja tikkimine eesti rahvakunstis.</p>
<p>Õpilane: arutleb töö ja tehnoloogia muutumise üle ühiskonna arengus; 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 tehnoloogiaalaseid võimeid ning teeb valikuid edasisteks õpinguteks ja hobideks.</p>	<p>Töö organiseerimine Käsitöötehnikate ja tekstiilitööstuse areng ning seda mõjutanud tegurid ajaloos. Nüüdisaegsed tehnoloogilised võimalused ning uudsed võtted rõivaste ja tarbeesemete valmistamisel. Töövahendite ja tehnoloogia valik sõltuvalt materjalist ja valmistatavast esemest. Töö planeerimine üksi ja rühmas töötades. Vajaliku teabe hankimine tänapäeva teabelevist, selle analüüs ja kasutamine. Elektriliste töövahenditega töötamine ja nende hooldamine kasutusjuhendi järgi. Iseseisvalt tööjuhendi järgi töötamine. Oma töö ja selle tulemuse analüüsimine ning hindamine. Töö esitlemine ja eksponeerimine.</p>
<p>Õpilane: kirjeldab keemiliste kiudainete põhiomadusi, kasutamist ja hooldamist; võrdleb materjalide valikul nende mõju tervisele; kombineerib oma töös erinevaid materjale.</p>	<p>Materjalid Tekstiilkiudained. Keemilised kiud. Tehiskiudude ja sünteetiliste kiudude saamine ning omadused.</p>
<p>Õpilane: valib tööeseme valmistamiseks sobivaid materjale, töövahendeid, tehnikaid ja viimistlusvõtteid; võtab lõikelehelte lõikeid, valib õpetaja abiga sobiva tehnoloogia ja õmbleb endale rõivaeseme; koob kirjalist pinda ja koob ringselt; leiab loovaid võimalusi kasutada õpitud käsitöötehnikaid.</p>	<p>Tööliigid <u>Tikkimine.</u> Tutvumine erinevate tikanditega. Tikand loomingulise väljendusvahendina. Sümbolid ja märgid. Võimaluse korral tikandi kavandamine ja loomine arvutiga. <u>Õmblemine.</u> Kanga kuumniiske töötlemine. Rõivaeseme õmblemine. Mõõtude võtmine, rõiva suurusnumbri määramine, lõikelehe kasutamine ja lõigete paigutamine riidele. Valitud rõivaeseme õmblemiseks sobivate tehnoloogiliste võtete kasutamine. Eseme õmblemise tehnoloogilise järjekorra määramine. Õmblustöö viimistlemine. <u>Kudumine.</u> Silmuste kahandamine ja kasvatamine. Kirjamine. Ringselt kudumine. Silmuste arvestamine, eseme kudumine ja viimistlemine. <u>Heegeldamine.</u> Tutvumine heegeltehnika loominguliste võimalustega.</p>
<p>Õpilane: teab mitmekülgse toiduvaliku tähtsust oma</p>	<p>Kodundus <u>Toit ja toitumine.</u></p>

tervisele ning põhiliste makro- ja mikrotoitainete vajalikkust ja allikaid; teab toidu valmistamisel toimuvaid muutusi ning oskab neid teadmisi rakendada;

Õpilane:

arvestab rühmaülesandeid täites kaasõpilaste arvamusi ja hinnanguid; kasutab menüüd koostades ainekirjandust ja teabeallikaid; kalkuleerib toidu maksumust; hindab enda huve ja sobivust toiduga seotud elukutseteks või hobideks.

Õpilane:

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

Õpilane:

koostab lähtuvalt ürituse sisust menüü ning kujundab ja katab laua; kujundab kutse ja leiab loominguulisi võimalusi kingituse pakkimiseks; rõivastub ja käitub ürituse iseloomu kohaselt; mõistab lauakommete tähtsust meeldiva suhtluskeskkonna loomisel.

Õpilane:

arutleb ja leiab seoseid kodu sisekujunduse ning seal elavate inimeste vahel; tunneb erinevaid kodumasinaid, oskab võrrelda nende erinevaid parameetreid ja käsitseda neid kasutusjuhendi järgi; tunneb põhilisi korrastustöid ja -tehnikaid ning oskab materjali omaduste ja määrdumise järgi leida sobiva puhastusvahendi ning -viisi.

Õpilane:

Makro- ja mikrotoitained, nende vajalikkus ning allikad. Lisaained toiduainetes. Toiduainete toitainelise koostise hinnang. Mitmekülgse ja tasakaalustatud päevamenüü koostamine lähtuvalt toitumissoovitustest. Internetipõhised tervisliku toitumise keskkonnad. Toitumisteave meedias – analüüs ja hinnangud. Toiduainete muutused kuumtöötlemisel, toitainete kadu.

Töö organiseerimine

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

Toidu valmistamine

Nüüdisaegsed köögiseadmed, nende kasutamine ja hooldus. Kuumtöötlemise viisid. Maitseained ja roogade maitsestamine. Supid. Liha jaotustükid ja lihatoidud. Kalaroad. Soojad kastmed. Kergitusained ja tainatooted. Vormiroad ja vokitoidud. Kuumtöödeldud järeelroad.

Etikett

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

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

Kodu korrashoid

Erinevad stiilid sisekujunduses. Toataimede hooldamine. Kodumasinad. Olmekeemia. Puhastusvahendid, nende omadused ja ohutus. Suurpuhastus.

Tarbijakasvatus

tunneb tarbija õigusi ning kohustusi; analüüsib reklaamide mõju ostmisele.	Tarbija õigused ja kohustused. Märgistused toodetel. Ostuotsustuste mõjutamine, reklaami mõju.
Õpilane: teadvustab end rühmatöö, projektitöö ja teiste ühistöös toimuvate tegevuste liikmena; osaleb aktiivselt erinevates koostöö- ja suhtlusvormides; leiab iseseisvalt ja/või koostöös teistega ülesannetele ning probleemidele lahendeid; suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste töölaseid arvamusi; kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust; väärtustab töö tegemist ning analüüsib töö kulgu.	Projektitööd Õpilased saavad valida kahe või enama korraga toimuva valikteema või aineprojekti vahel. Valikteemad ja projektid võivad olla nii tehnoloogiaõpetuse, käsitöö kui ka kodunduse valdkonnast. Projektitöid võib lõimida omavahel, teiste õppeainete ja klassidevaheliste projektidega ning ülekooliliste ja pikemaajaliste koolidevaheliste üritustega. Projektitööd valitakse, pidades silmas kohalikke traditsioone, uudseid ja tavapäraseid töötlemisviise ning teatud teema süvitsi käsitlemise huvi. Projektitöö valdkond moodustab iseseisva terviku, mille puhul ei eeldata õpilastelt teemaga seonduvaid varasemaid oskusi ega teadmisi.

8. klassi õppesisu ja õpitulemused

Õpitulemused	Õppesisu
Õpilane: valib sobivaid rõivaid, lähtudes nende materjalist, otstarbest, lõikest, stiilist ja oma figuurist; arutleb moe muutumise üle; kavandab isikupäraseid esemeid.	Disain ja kavandamine Moelooming. Komplektide ja kollektsoonide koostamise põhimõtted. Moe, isikupära ja proportsiooni põhimõtete arvestamine kavandades. Sobivate lisandite valik stiili kujundades. Ideekavand ja selle vormistamine.
Õpilane: tunneb peamisi eesti rahvuslikke käsitöötavasid; kasutab inspiratsiooniallikana etnograafilisi esemeid; näeb rahvaste kultuuripärandit kui väärtust.	Rahvakunst Kudumine, heegeldamine ja tikkimine eesti rahvakunstis. Rahvarõivad. Eesti etnograafiline ornament tänapäevase rõivastuse ja esemelise keskkonna kujundamisel.
Õpilane: arutleb töö ja tehnoloogia muutumise üle ühiskonna arengus; 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 loomungulisi ja tehnoloogiaalaseid võimeid ning teeb valikuid edasisteks õpinguteks ja hobideks.	Töö organiseerimine Käsitöötehnicate ja tekstiilitööstuse areng ning seda mõjutanud tegurid ajaloos. Nüüdisaegsed tehnoloogilised võimalused ning uudsed võtted rõivaste ja tarbeesemete valmistamisel. Töövahendite ja tehnoloogia valik sõltuvalt materjalist ja valmistatavast esemest. Töö planeerimine üksi ja rühmas töötades. Vajaliku teabe hankimine tänapäeva teabelevist, selle analüüs ja kasutamine. Elektriliste töövahenditega töötamine ja nende hooldamine kasutusjuhendi järgi.

	<p>Iseseisvalt tööjuhendi järgi töötamine. Oma töö ja selle tulemuse analüüsimine ning hindamine. Töö esitlemine ja eksponeerimine.</p>
<p>Õpilane: kirjeldab keemiliste kiudainete põhiomadusi, kasutamist ja hooldamist; võrdleb materjalide valikul nende mõju tervisele; kombineerib oma töös erinevaid materjale.</p>	<p>Materjalid Tekstiilkiudained. Keemilised kiud. Tehiskiudude ja sünteetiliste kiudude saamine ning omadused. Tänapäeva käsitöömaterjalid. Mitmesuguste materjalide kooskasutamise võimaluste leidmine.</p>
<p>Õpilane: valib tööeseme valmistamiseks sobivaid materjale, töövahendeid, tehnikaid ja viimistlusvõtteid; võtab lõikelehelts lõikeid, valib õpetaja abiga sobiva tehnoloogia ja õmbleb endale rõivaeseme; koob koekirju koeskeemi kasutades; koob ringselt; leiab loovaid võimalusi kasutada õpitud käsitöötehnikaid.</p>	<p>Töö liigid <u>Tikkimine.</u> Tutvumine erinevate tikanditega. Tikand loomingulise väljendusvahendina. Sümbolid ja märgid. Võimaluse korral tikandi kavandamine ja loomine arvutiga. <u>Õmblemine.</u> Kanga kuumniiske töötlemine. Rõivaeseme õmblemine. Mõõtude võtmine, rõiva suurusnumbri määramine, lõikelehe kasutamine ja lõigete paigutamine riidele. Valitud rõivaeseme õmblemiseks sobivate tehnoloogiliste võtete kasutamine. Eseme õmblemise tehnoloogilise järjekorra määramine. Õmblustöö viimistlemine. Kudumine. Silmuste kahandamine ja kasvatamine. Ringselt kudumine. Erinevate koekirjade kudumine skeemi järgi. Silmuste arvestamine, eseme kudumine ja viimistlemine. <u>Heegeldamine.</u> Tutvumine heegeltehnika loominguliste võimalustega.</p>
<p>Õpilane: 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;</p> <p>Õpilane: arvestab rühmaülesandeid täites kaasõpilaste arvamusi ja hinnanguid; kasutab menüüd koostades ainekirjandust ja teabeallikaid; kalkuleerib toidu maksumust;</p>	<p>Kodundus <u>Toit ja toiduained</u> Toiduallergia ja toidutalumatuse. Taimetoitluse ja dieetide mõju organismile. Toitumishäired. Eestlaste toit läbi aegade. Toiduainete muutused kuumtöötlemisel, toitainete kadu. Mikroorganismid toidus. Toiduainete riknemise põhjused. Hügieeninõuded toiduainete säilitamise korral. Toidu kaudu levivad haigused. Toiduainete säilitamine ja konservimine.</p> <p><u>Töö organiseerimine</u> Meeskonna juhtimine. Suurema projekti korraldamine alates menüü koostamisest, kalkulatsioonist ja praktilise töö organiseerimisest kuni tulemuse analüüsimiseni. Toiduga seonduvad ametid.</p>

<p>hindab enda huve ja sobivust toiduga seotud elukutseteks või hobideks.</p> <p>Õpilane: teab toiduainete kuumtöötlemise viise; tunneb peamisi maitseaineid ja roogade maitsestamise võimalusi; valmistab retsepti kasutades erinevaid kuumi ja külmi roogi; küpsetab tainatooteid ja võrdleb erinevaid kergitusaineid.</p> <p>Õpilane: koostab lähtuvalt ürituse sisust menüü ning kujundab ja katab laua; kujundab kutse ja leiab loomingulisi võimalusi kingituse pakkimiseks; rõivastub ja käitub ürituse iseloomu kohaselt; mõistab lauakommete tähtsust meeldiva suhtluskeskkonna loomisel.</p> <p>Õpilane: arutleb ja leiab seoseid kodu sisekujunduse ning seal elavate inimeste vahel; tunneb erinevaid kodumasinaid, oskab võrrelda nende erinevaid parameetreid ja käsitseda neid kasutusjuhendi järgi; tunneb põhilisi korrastustöid ja -tehnikaid ning oskab materjali omaduste ja määrdumise järgi leida sobiva puhastusvahendi ning -viisi; teab puhastusainete pH-taseme ja otstarbe seoseid.</p> <p>Õpilane: tunneb tarbija õigusi ning kohustusi; analüüsib reklaamide mõju ostmisele; oskab koostada leibkonna eelarvet; planeerib majanduskulusid eelarve järgi.</p>	<p><u>Toidu valmistamine</u> Nüüdisaegsed köögiseadmed, nende kasutamine ja hooldus. Kuumtöötlemise viisid. Maitseained ja roogade maitsestamine. Supid. Liha jaotustükid ja lihatoitud. Kalaroad. Soojad kastmed. Kergitusained ja tainatooted. Vormiroad ja vokitoidud. Kuumtöödeldud järeelroad. Hoidistamine.</p> <p><u>Etikett</u> Koosviibimiste korraldamine. Kutsed ja kingitused. Ideede ja võimaluste leidmine erinevate peolaudade kujundamiseks. Peolaua menüü koostamine. Rõivastus ja käitumine vastuvõttudel, koduses peolauas, kohvikus ning restoranis.</p> <p><u>Kodu korrashoid</u> Erinevad stiilid sisekujunduses. Toataimede hooldamine. Kodumasinad. Olmekeemia. Puhastusvahendid, nende omadused ja ohutus. Suurpuhastus.</p> <p><u>Tarbijakasvatus</u> Teadlik ja säästlik majandamine. Leibkonna eelarve, tulude ja kulude tasakaal. Laenud. Kokkuhoiuvõimalused ja kulude analüüs. Kulude planeerimine erijuhtudeks (peod, tähtpäevad jm).</p>
<p>Õpilane: teadvustab end rühmatöö, projektitöö ja teiste ühistöös toimuvate tegevuste liikmena; osaleb aktiivselt erinevates koostöö- ja suhtlusvormides; leiab iseseisvalt ja/või koostöös teistega ülesannetele ning probleemidele lahendeid; suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab</p>	<p>Projektitöö Õpilased saavad valida kahe või enama korraga toimuva valikteema või aineprojekti vahel. Valikteemad ja projektid võivad olla nii tehnoloogiaõpetuse, käsitöö kui ka kodunduse valdkonnast. Projektitöid võib lõimida omavahel, teiste õppeainete ja klassidevaheliste projektidega ning</p>

<p>teiste töölaseid arvamusi; kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust; väärtustab töö tegemist ning analüüsib töö kulgu.</p>	<p>ülekoolliliste ja pikemaajaliste koolidevaheliste üritustega. Projektitööd valitakse, pidades silmas kohalikke traditsioone, uudseid ja tavapäraseid töötlemisviise ning teatud teema süvitsi käsitlemise huvi. Projektitöö valdkond moodustab iseseisva terviku, mille puhul ei eeldata õpilastelt teemaga seonduvaid varasemaid oskusi ega teadmisi.</p>
--	---

9. klassi õppesisu ja õpitulemused

Õpitulemused	Õppesisu
<p>Õpilane: märkab originaalseid ja leidlikke lahendusi esemete ning rõivaste disainis; kavandab isikupäraseid esemeid.</p>	<p>Disain ja kavandamine Ornamentika alused. Kompositsiooni seaduspärasuste arvestamine käsitööset kavandades. Tekstiileseme kavandamine ja kaunistamisviisid erinevates tekstiilitehnoloogiates.</p>
<p>Õpilane: näeb eri rahvaste kultuuripärandit kui väärtust.</p>	<p>Rahvakunst Kultuuridevahelised seosed, erinevused ja sarnasused. Mitmekultuuriline keskkond. Sümbolid ja märgid rahvakunstis. Teiste rahvaste etnograafia inspiratsiooniallikana.</p>
<p>Õpilane: arutleb töö ja tehnoloogia muutumise üle ühiskonna arengus; otsib ülesandeid täites abi nüüdisaegsest teabelevist; esitleb või eksponeerib oma tööd; täidab iseseisvalt ja koos teistega endale võetud ülesandeid ning planeerib tööd ajaliselt; analüüsib enda loomingu- ja tehnoloogiaalaseid võimeid ning teeb valikuid edasisteks õpinguteks ja hobideks.</p>	<p>Töö organiseerimine Käsitöö väärtustamine tarbekunsti osana või isikupärase eneseväljendusena. Õmblemise ja käsitööga seotud elukutsed ning võimalused ettevõtluseks. Vajaliku teabe hankimine tänapäeva teabelevist, selle analüüs ja kasutamine. Elektriliste töövahenditega töötamine ja nende hooldamine kasutusjuhendi järgi. Iseseisvalt tööjuhendi järgi töötamine. Oma töö ja selle tulemuse analüüsimine ning hindamine. Töö esitlemine ja eksponeerimine. Näituse kujundamine ning virtuaalkeskkonna kasutamine oma töö eksponeerimiseks.</p>
<p>Õpilane: kirjeldab keemiliste kiudainete põhiomadusi, kasutamist ja hooldamist; võrdleb materjalide valikul nende mõju tervisele; kombineerib oma töös erinevaid materjale.</p>	<p>Materjalid Tekstiilkiudained. Keemilised kiud. Tehiskiudude ja sünteetiliste kiudude saamine ning omadused. Tänapäeva käsitöömaterjalid. Mitmesuguste materjalide kooskasutamise võimaluste leidmine.</p>
<p>Õpilane:</p>	<p>Töö liigid</p>

<p>valib tööeseme valmistamiseks sobivaid materjale, töövahendeid, tehnikaid ja viimistlusvõtteid; võtab lõikelehelte lõikeid, valib õpetaja abiga sobiva tehnoloogia ja õmbleb endale rõivaeseme; koob koekirju koeskeemi kasutades; leiab loovaid võimalusi kasutada õpitud käsitöötehnikaid.</p>	<p><u>Tikkimine.</u> Tutvumine erinevate tikanditega. Tikand loomingulise väljendusvahendina. Sümbolid ja märgid. Võimaluse korral tikandi kavandamine ja loomine arvutiga. <u>Õmblemine.</u> Kanga kuumniiske töötlemine. Rõivaeseme õmblemine. Mõõtude võtmine, rõiva suurusnumbri määramine, lõikelehe kasutamine ja lõigete paigutamine riidele. Valitud rõivaeseme õmblemiseks sobivate tehnoloogiliste võtete kasutamine. Esemee õmblemise tehnoloogilise järjekorra määramine. Õmblustöö viimistlemine. <u>Kudumine.</u> Erinevate koekirjade kudumine skeemi järgi. Silmuste arvestamine, eseme kudumine ja viimistlemine. <u>Heegeldamine.</u> Tutvumine heegeltehnika loominguliste võimalustega.</p>
<p>Õpilane: analüüsib menüü tervislikkust ning koostab tasakaalustatud ja mitmekülgse menüü; teab toidu valmistamisel toimuvaid muutusi ning oskab neid teadmisi rakendada; võrdleb erinevate maade rahvustoite ja teab toitumistavasid mõjutavaid tegureid.</p> <p>Õpilane: arvestab rühmaülesandeid täites kaasõpilaste arvamusi ja hinnanguid; kasutab menüüd koostades ainekirjandust ja teabeallikaid; kalkuleerib toidu maksumust; hindab enda huve ja sobivust toiduga seotud elukutseteks või hobideks.</p>	<p>Kodundus <u>Toit ja toiduained</u> Taimetoitluse ja dieetide mõju organismile. Toitumishäired. Eestlaste toit läbi aegade. Eri rahvaste toitumistavad ja toiduvalikut mõjutavad tegurid (asukoht, usk jm).</p> <p><u>Töö organiseerimine</u> Meeskonna juhtimine. Suurema projekti korraldamine alates menüü koostamisest, kalkulatsioonist ja praktilise töö organiseerimisest kuni tulemuse analüüsimiseni. Toiduga seonduvad ametid.</p>
<p>Õpilane: teab toiduainete kuumtöötlemise viise; tunneb peamisi maitseaineid ja roogade maitsestamise võimalusi; valmistab retsepti kasutades erinevaid kuumi ja külmi roogi; küpsetab tainatooteid ja võrdleb erinevaid kergitusaineid.</p>	<p><u>Toidu valmistamine</u> Erinevate rahvaste rahvustoidud. Eesti rahvustoidud.</p>
<p>Õpilane: mõistab lauakommete tähtsust; huvitub erinevate rahvaste toidukultuurist ja lauakommetest.</p>	<p><u>Etikett</u> Erinevate rahvaste lauakombed ja etikett.</p>
<p>Õpilane:</p>	<p><u>Kodu korrashoid</u></p>

<p>arutleb ja leiab seoseid kodu sisekujunduse ning seal elavate inimeste vahel; tunneb erinevaid kodumasinaid, oskab võrrelda nende erinevaid parameetreid ja käsitseda neid kasutusjuhendi järgi; tunneb põhilisi korrastustöid ja -tehnikaid ning oskab materjali omaduste ja määrumise järgi leida sobiva puhastusvahendi ning -viisi; teab puhastusainete pH-taseme ja otstarbe seoseid.</p> <p>Õpilane: tunneb tarbija õigusi ning kohustusi; analüüsib reklaamide mõju ostmisele; oskab koostada leibkonna eelarvet; planeerib majanduskulusid eelarve järgi.</p>	<p>Erinevad stiilid sisekujunduses. Toataimede hooldamine. Kodumasinad. Olmekeemia. Puhastusvahendid, nende omadused ja ohutus. Suurpuhastus.</p> <p><u>Tarbijakasvatus</u> Teadlik ja säästlik majandamine. Leibkonna eelarve, tulude ja kulude tasakaal. Laenud. Kokkuhoiuvõimalused ja kulude analüüs. Kulude planeerimine erijuhtudeks (peod, tähtpäevad jm).</p>
<p>Õpilane: teadvustab end rühmatöö, projektitöö ja teiste ühistöös toimuvate tegevuste liikmena; osaleb aktiivselt erinevates koostöö- ja suhtlusvormides; leiab iseseisvalt ja/või koostöös teistega ülesannetele ning probleemidele lahendeid; suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste tööalaseid arvamusi; kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust; väärtustab töö tegemist ning analüüsib töö kulgu.</p>	<p>Projektitöö Õpilased saavad valida kahe või enama korraga toimuva valikteema või aineprojekti vahel. Valikteemad ja projektid võivad olla nii tehnoloogiaõpetuse, käsitöö kui ka kodunduse valdkonnast. Projektitöid võib lõimida omavahel, teiste õppeainete ja klassidevaheliste projektidega ning ülekooliliste ja pikemaajaliste koolidevaheliste üritustega. Projektitööd valitakse, pidades silmas kohalike traditsioone, uudseid ja tavapäraseid töötlemisviise ning teatud teema süvitsi käsitlemise huvi. Projektitöö valdkond moodustab iseseisva terviku, mille puhul ei eeldata õpilastelt teemaga seonduvaid varasemaid oskusi ega teadmisi.</p>

2.3. Tehnoloogiaõpetus

Kooli õpilased on õppinud piiblilugu ja teavad, et Maarja ja Joosep kasvasid Jeesuslapsukest ning Joosep tegi puutööd. See tähendab, et ta tegi majapidamises kõiki puutöid, sealhulgas ka sõime, kus lapsuke magas.

Ka tänapäeval puutume kodus kokku paljude puu- ja metallitöödega. Kooli tehnoloogiaõpetus püüab vältida tekkimast olukorda, kus õpilane on lõpetanud kooli ja kodus ei oska ta isegi naela seina lüüa, rääkimata muust pisiremondist.

Sellepärast olgu iga kooli lõpetanud laps oma kodus vähemalt Joosep.

2.3.1. Õppe- ja kasvatuseesmärgid

Tehnoloogiaõpetusega taotletakse, et õpilane:

- 1) väärtustab kultuuripärimust ja toimetulekut mitmekultuurilises maailmas;
- 2) omandab globaalse vaate, analüüsimis- ja sünteesioskuse ning tervikliku maailmapildi;

- 3) omandab tehnoloogilise kirjaoskuse, sh arendab tehnoloogiaalaseid teadmisi ja oskusi ning tunneb rahulolu praktilisest eneseteostusest;
- 4) oskab seostada inimest ja teda ümbritsevat ning analüüsida tehnoloogia mõjusid keskkonnale;
- 5) lahendab loovalt ülesandeid, valdab ideede kujustamise oskust ja leidlikkust toodete loomisel;
- 6) võtab arvesse eetilisi, esteetilisi ja jätkusuutlikke tõekspidamisi;
- 7) valdab otsingujulgust, ettevõtlikkust, sõbralikkust ja koostööoskust ning töötahet;
- 8) omandab teadmisi ja oskusi, käsitsedes erinevaid materjale, töövahendeid ja töötlemisviise;
- 9) suudab loovalt rakendada teoreetilisi teadmisi praktiliste ülesannete lahendamisel;
- 10) järgib tööprotsessis ohutuid ja ergonoomilisi töövõtteid ning kõlbelisi käitumisnorme;
- 11) lähtub toitu valides ja valmistades tervisliku toitumise põhimõtetest;
- 12) tunnetab oma võimeid ja oskab teha otsuseid edasisel kutsevalikul.

2.3.2. Õppeaine kirjeldus

II ja III kooliastmes koosneb õpetuse sisu viiest läbivast õppeosast ühe kooliastme piires: tehnoloogia igapäevaelus; disain ja joonestamine; materjalid ja nende töötlemine; kodundus (korraldatakse õpperühmade vahetusena); projektitööd. Õppeosad sisaldavad üldaluseid ja vajalikku alusteavet, mida on tarvis omandada vajalike ülesannete lahendamiseks või toodete valmistamiseks. Õppetundides lõimib aineõpetaja õppesisu praktilise tegevusega (puidutöö, metallitöö, elektroonika jms). Õppesisu ja/või järjestust võib muuta. Õppeaine osade järjestuse õppeaastas planeerib ja korraldab aineõpetaja koostöös käsitöö ja kodunduse õpetajaga. Õppeaine vahendusel omandavad õpilased mitmekülgse ettevalmistuse, mis loob võimaluse analüüsida, kohandada ning arendada praktilist ja mõtetegevust kvalitatiivselt uuel tasandil ning aidata õpilasi edasisel kutsevalikul. Õppes pööratakse tähelepanu õpilaste mõtestatud loovale uuendustegevusele, kus õpilane saab koos avastamisrõõmuga kogeda valitud toote loomist. Õpilased teevad huvitavaid ja fantaasiaküllaseid rakenduslikku laadi loomingulisi ülesandeid, sh ülesande või toote planeerimist, disaini ja valmistamist ning töö enesehindamist ja esitlemist. Tuuakse esile seosed ja rakenduslikud väljundid õppeainete ning eluvaldkondade vahel, nii tekib õpilasel terviklik mõistmine ülesandest või tootest. Oluline on, et õpilane mõistaks tehnoloogia toimimist ning saaks ise osaleda õpilasepärase tehnoloogia loomises. Eelnimetatu toimub õpilaste ealisest arengutasemest lähtuvalt ja neile arusaadavalt. Seejuures arvestatakse õpilaste erinevaid võimeid ja huve ning toetatakse nende omaalgatust ja õpimotivatsiooni. Õppeaines rõhutatakse leiutajameelse tegevuse olulisust ning kujundatakse noorte tööalaseid käitumis- ja väärtushoiakuid. Taotluseks on keskkonnasäästlikkuse ja kohalike traditsioonide väärtustamine ning eetiliste tõekspidamiste omandamine.

2.3.3. Tehnoloogiaõpetuse õppe- ja kasvatuseesmärgid II kooliastmes

6. klassi õpilane:

- 1) mõistab ja selgitab tehnoloogia olemust ning väärtustab tehnoloogilise kirjaoskuse vajalikkust igapäevaelus;
- 2) iseloomustab kodus, olmes, harrastustes ja paikkonnas kasutatavaid lihtsaid tehnoloogilisi süsteeme ja protsesse ning ressursse;
- 3) planeerib tööd ja lahendab sellega seotud ülesandeid;
- 4) joonestab joonist ja disainib lihtsaid tooteid;
- 5) tunneb põhilisi materjale ja nende omadusi ning kasutab neid töös otstarbekalt;
- 6) teab põhilisi töövahendeid ja töötlemisviise ning oskab neid töös kasutada;
- 7) valmistab lihtsaid tooteid (nt mänguasi, paat, liikuv auto jne);
- 8) esitleb ideed, joonist või toodet;

- 9) teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid;
 10) väärtustab ning järgib väljakujunenud tööalaseid väärtus- ja käitumishoiakuid;
 11) tunneb põhilisi toiduaineid ja nende omadusi ning valmistab lihtsamaid toite.

4. klassi õppesisu ja õpitulemused

Õpitulemused	Õppesisu
<p>Õpilane: mõistab tehnoloogia olemust; väärtustab tehnoloogilise kirjaoskuse vajalikkust igapäevaelus; valmistab praktilise tööna lihtsaid esemeid ja töötavaid mudeleid; teadvustab ja järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid; oskab õppetöökojas käituda.</p>	<p>Tehnoloogiaõpetus koos praktilise tegetsemisega Tehnoloogia igapäevaelus. Tehnoloogia olemus. Tehnika tähtsus inimkonna arenguloos. Vestlus ja näited tehnoloogia meie igapäevaelus, tehnoloogia definitsioon, tehnoloogia muutused ajas. Tehnoloogiline kirjaoskus ja selle vajalikkus. Tehnika ja tehnoloogia mõisted. Ohutustehniline instrueerimine, juhised õppetöökojas/klassis töötamiseks. Praktiline töö: õpilased loovad lihtsaid esemeid (kaelahted, võtmehoidjad ja töötavaid mudeleid).</p>
<p>Õpilane: selgitab eskiisi vajalikkust; selgitab toote kavandamise protsessi.</p>	<p>Disain ja joonestamine Eskiis. Lihtsa toote kavandamine. Ruumiliste esemete tasapinnal kujutamise võimalused. Õpetaja abiga luuakse eskiis ja toimub selle arutelu.</p>
<p>Õpilane: tunneb erinevaid puitmaterjale ja nende mõningaid omadusi ning töötlemisviise; valmistab erinevaid lihtsaid tooteid ja mänguasju.</p>	<p>Materjalid ja nende töötlemine Materjalide liigid (puit, täispuit, vineer) ja nende omadused. Looduslikud ja tehismaterjalid. Õpetaja demonstreerib materjale ja toimub nende omaduste võrdlemine. Õpilased töötlevad materjale ja loovad tooteid. Materjalide töötlemisviisid (märkimine, saagimine, lihvimine, viimistlemine). Märkimine puidule. Töötlemise abivahendid. Saagimine leht- ja jõhvsaega. Liited. Naelutamine ja liimimine. Puurpingi kasutamine, puurid: puidupuur, metallipuur, kivipuur. Pinna töötlus ja viimistlus.</p>
<p>Õpilane: valib iseseisvalt või õpetaja abiga projektitöö alateema; valib iseseisvalt või õpetaja abiga töö teostamiseks sobivaimad materjalid; loob projektitööle kavandi; loob kavandile vastava projektitöö; leiab iseseisvalt lahendeid töö käigus ettetulevatele ülesannetele ning probleemidele.</p>	<p>Projektõpe Sobiva projekti valimine ja teostamine.</p>

Tehnoloogia käsitöö ja kodunduse õpilastele

<p>Õpilane: Õpilane: mõistab tehnoloogia olemust ja väärtustab tehnoloogilise kirjaoskuse vajalikkust igapäevaelus; tunneb põhilisi materjale, nende omadusi ning töötlemise viise; disainib ja valmistab lihtsaid tooteid, kasutades selleks sobivaid töövahendeid; teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid; väärtustab ja järgib töö väljakujunenud käitumishoiakuid.</p>	<p>Tehnoloogia, indiviid, ühiskond Toote disainimine, valmistamine. Eskiis. Materjalide liigid – metall, nende omadused, peamised töötlemise viisid ning vahendid. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemise ajal, ohutud töövõtted.</p>
---	--

5. klassi õppesisu ja õpitulemused

Õpitulemused	Õppesisu
<p>Õpilane: toob näiteid süsteemidest, protsessidest ja ressurssidest; loob seoseid tehnoloogia arengu ja teadussaavutuste vahel; seostab tehnoloogiaõpetust teiste õppeainetega ja eluvaldkondadega; kirjeldab inimtegevuse ja tehnoloogia mõju keskkonnale; valmistab praktilise tööna töötavaid mudelid.</p>	<p>Tehnoloogia igapäevaelus Süsteemid, protsessid ja ressursid. Tehnoloogia ja teadused. Tehnika liigid ja kasutusala. Tehnoloogia, indiviid ja keskkond.</p>
<p>Õpilane: mõistab disaini olemust ja olulisust tooteprotsessis; mõistab leiutiste osatähtsust tehnoloogia arengus, teab inseneri elukutse iseärasust ja leiutajate olulisemaid saavutusi; koostab kolmvaate lihtsast detailist; selgitab joonte tähendust joonisel, oskab joonestada jõukohast tehnilist joonist ning seda esitleda.</p>	<p>Disain ja joonestamine Tehniline joonis. Jooned ja nende tähendused. Tingmärgid. Mõõtkava ja mõõtkava. Sissejuhatus disaini.</p>
<p>Õpilane: tunneb põhilisi materjale, nende olulisemaid omadusi ja töötlemisviise; valib ja kasutab eesmärgipäraselt erinevaid töötlemisviise, töövahendeid ja materjale; suudab valmistada jõukohaseid liiteid; valmistab mitmesuguseid lihtsaid tooteid ja mänguasju; analüüsib ja annab hinnangut loodud tootele, sh esteetilisest ja rakenduslikust küljest; annab tehtud ülesande või toote kvaliteedile</p>	<p>Materjalid ja nende töötlemine Looduslikud ja tehismaterjalid. Materjalide liigid (puu ja metall, traat, plastmaterjalid) ja nende omadused. Tarbeesemete, masinate ja ehitiste juures kasutatavad materjalid. Õpetaja demonstreerib materjale ja toimub nende omaduste võrdlemine. Õpilased töötlevad materjale ja loovad tooteid. Materjalide töötlemisviisid. Märkimine, lõikamine, lihvimine, viimistlemine. Traadi töötlemine. Lõikevahendid, märkevahendid.</p>

<p>omapoolse hinnangu; mõistab ja arvestab kaaslaste erinevaid tööalaseid oskuseid; teadvustab ja järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid; väärtustab ja kasutab tervisele ohutuid tööviise; kasutab materjale säästlikult, leiab võimalusi materjalide korduvkasutamiseks.</p>	<p>Aasastamine, õgvendamine, rõngaste valmistamine, vedrude valmistamine. Töötlemise abivahendid. Elektritrelli ja akutrelli kasutamine. Liited. Pinna jämetöötlus: hõövel, peitel. Pinna viimistlus: pinna viimistlus töömasinate ja käsitööriistadega. Katteviimistlus (lakk, peitsid).</p>
<p>Õpilane: valib iseseisvalt või õpetaja abiga projektitöö alateema, valib iseseisvalt või õpetaja abiga töö teostamiseks sobivaimad materjalid, loob projektitööle kavandi, loob kavandile vastava projektitöö, leiab iseseisvalt lahendeid töö käigus ettetulevatele ülesannetele ning probleemidele.</p>	<p>Projektitööd Eakohase mänguasja planeerimine ja teostamine.</p>
<p>Tehnoloogia käsitöö ja kodunduse õpilasele</p>	
<p>Õpilane: mõistab tehnoloogia olemust; tunneb põhilisi materjale, nende omadusi ning töötlemise viise; disainib ja valmistab lihtsaid tooteid, kasutades selleks sobivaid töövahendeid; teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid; väärtustab ja järgib töö väljakujunenud käitumishoiakuid.</p>	<p>Tehnoloogia Tehnoloogia olemus. Materjalide liigid: puit - nende omadused, peamised töötlemise viisid ning vahendid. Märkimine, saagimine, akutrelli kasutamine, seesmiste avade töötlemine, raspel, viil. Liited. Puidupõleti. Viimistlemine (õlitamine, peitsimine, lakkimine). Tööohutusnõuded töötlemise ajal, ohutud töövõtted.</p>

6. klassi õppesisu ja õpitulemused

Õpitulemused	Õppesisu
<p>Õpilane: seostab tehnoloogiaõpetust teiste õppeainetega ja eluvaldkondadega; iseloomustab ja võrdleb erinevaid transpordivahendeid ning energiaallikaid; valmistab praktilise tööna töötavaid mudelid; kirjeldab tehniliste seadmete ja tehnika arenguloo kujunemist ning selle olulisemaid saavutusi; kirjeldab ratta ja energia kasutusalasid ajaloos ning nüüdisajal.</p>	<p>Tehnoloogia igapäevaelus Struktuurid ja konstruktsioonid. Transpordivahendid. Energiaallikad.</p>
<p>Õpilane teab ja kasutab õpiülesannetes disaini elemente;</p>	<p>Disain ja joonestamine Disain. Disaini elemendid. Tehniliste probleemide lahendamine. Toote</p>

<p>disainib lihtsaid tooteid, kasutades selleks ettenähtud materjale; märkab probleeme ja pakub nendele omanäolisi lahendusi; osaleb õpilasepäraselt uudse tehnoloogilise protsessi loomises, mis on seotud materjalide valiku ja otstarbeka töötlusviisi leidmisega koostab kolmvaate lihtsast detailist; selgitab joonte tähendust joonisel, oskab joonestada jõukohast tehnilist joonist ning seda esitleda.</p>	<p>viimistlemine. Lihtsa mõõtmestatud tehnilise joonise koostamine ja selle esitlemine.</p>
<p>Õpilane: tunneb põhilisi materjale, nende olulisemaid omadusi ja töötlemisviise; valib ja kasutab eesmärgipäraselt erinevaid töötlusviise, töövahendeid ja materjale; suudab valmistada jõukohaseid liiteid, valmistab mitmesuguseid lihtsaid tooteid ja mänguasju; analüüsib ja annab hinnangut loodud tootele, sh esteetilisest ja rakenduslikust küljest; annab tehtud ülesande või toote kvaliteedile omapoolse hinnangu; mõistab ja arvestab kaaslaste erinevaid tööalaseid oskuseid; teadvustab ja järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid; väärtustab ja kasutab tervisele ohutuid tööviise; kasutab materjale säästlikult, leiab võimalusi materjalide korduvkasutamiseks.</p>	<p>Materjalid ja nende töötlemine Looduslikud ja tehismaterjalid. Materjalide liigid (puit ja metall, traat, plastmaterjalid) ja nende omadused. Materjalide töötlemisviisid (märkimine, lõikamine, lihvimine, viimistlemine). Lehtmetalli töötlemine (lõikevahendid, märkevahendid). Painutamine, õgvendamine, palistamine. Lehtmetalli liited. Töötlemise abivahendid. Puidu treimine. Pinna jämetöötlustöötlus – hõõvel, peitel, vestunuga. Pinna viimistlus – pinna viimistlus töömasinatega. Katteviimistlus (lakk, peitsid). Lihtsad elektri- ja elektroonikatööd.</p>
<p>Õpilane: valib iseseisvalt või õpetaja abiga projektitöö alateema; valib iseseisvalt või õpetaja abiga töö teostamiseks sobivaimad materjalid; loob projektitööle kavandi; loob kavandile vastava projektitöö; leiab iseseisvalt lahendeid töö käigus ettetulevatele ülesannetele ning probleemidele; teadvustab end rühmatöö, projektitöö ja teiste ühistöös toimuvate tegevuste liikmena; osaleb aktiivselt erinevates koostöö- ja kommunikatsioonivormides; leiab iseseisvalt ja/või koostöös teistega lahendeid ülesannetele ning probleemidele; valmistab üksi või koostöös teistega ülesande, toote või projekti;</p>	<p>Projektitööd Ehted traadist, lehtmetallist, plastikust.</p>

<p>suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste töölaseid arvamusi; kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust; väärtustab tööprotsessi, sh selle uurimist ja omandatud tagasisidet.</p>	
<p>Tehnoloogia käsitöö ja kodunduse õpilastele</p>	
<p>Õpilane: mõistab tehnoloogia olemust ja väärtustab tehnoloogilise kirjaoskuse vajalikkust igapäevaelus; tunneb põhilisi materjale, nende omadusi ning töötlemise viise; disainib ja valmistab lihtsaid tooteid, kasutades selleks sobivaid töövahendeid; tunneb põhilisi materjale, nende omadusi ning töötlemise viise; teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid; väärtustab ja järgib töö väljakujunenud käitumishoiakuid.</p>	<p>Tehnoloogia, indiviid, ühiskond Toote disainimine, valmistamine. Eskiis. Materjalide liigid ja nende omadused, peamised töötlemise viisid ning vahendid. Tervisekaitse ja tööohutusnõuded töötlemise ajal, ohutud töövõtted.</p>

2.3.5. Tehnoloogiaõpetuse õppe- ja kasvatuseesmärgid III kooliastmes

9. klassi lõpetaja:

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

2.3.6. Tehnoloogiaõpetuse õpitulemused ja õppesisu III kooliastmes

7. klass

7. klassi õppesisu ja õpitulemused

Õpitulemused	Õppesisu
<p>Õpilane: kirjeldab ja analüüsib inimtegevuse mõju loodusele ning keskkonnale; kasutab info- ja</p>	<p>Tehnoloogia igapäevaelus Tehnoloogia analüüsimine: positiivsed ja negatiivsed mõjud. Eetilised tõekspidamised tehnoloogiarakendamisel. Info- ja</p>

<p>kommunikatsioonitehnoloogia vahendeid, teab nende seadmete üldist tööpõhimõtet ning ohutut käsitsemist; teadvustab ressursside piiratud hulka ning tarbib ressursse säästvalt ja jätkusuutlikult.</p>	<p>kommunikatsioonitehnoloogia. Ressursside säästlik tarbimine.</p>
<p>Õpilane: planeerib ülesande ja disainib toote; teab toodete erinevaid viimistluse võimalusi; loeb skeeme; joonestab jõukohast tehnilist joonist või skeemi.</p>	<p>Disain ja joonestamine Leiutamine ja uuenduslikkus. Joonise vormistamine ja esitlemine. Skeemid. Leppelisused ja tähised tehnilistel joonistel.</p>
<p>Õpilane: analüüsib materjalide omadusi, töötlemise viise ning kasutamise võimalusi; kasutab töötlemisel masinaid ning mehhanisme; valmistab omanäolisi tooteid; kujundab välja oma positiivsed väärtushinnangud ja kõlbelised tööharjumused; teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid, kasutab ohutult masinaid ning töövahendeid.</p>	<p>Materjalid ja nende töötlemine Tänapäevased materjalide töötlemise viisid. Käsi- ja elektrilised tööriistad. Masinad ja mehhanismid. Toodete liitevõimaluste kasutamine. Nüüdisaegsed võimalused materjalide töötlemisel ja detailide ühendamisel tooteks. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.</p>
<p>Õpilane: teeb ülesandeid täites aktiivselt koostööd kaasõpilastega; valmistab üksi või koostöös teistega ülesandele või projektile lahenduse; väärtustab töö tegemist, sh selle uurimist ja omandatud tagasisidet; mõistab info kriitilise hindamise vajalikkust.</p>	<p>Projektitööd Igal õppeaastal on ainekavas üks õppeosa, mille korral õpilased saavad vabalt valida õpperühma. Õpilane saab valida kahe samaaegse teema vahel. Valikteemad võivad olla nt ehistööd, mudelism jne.</p>
<p>Tehnoloogia käsitöö ja kodunduse õpilasele</p>	
<p>Õpilane: väärtustab tehnoloogia eetilisust ning tarbib ressursse keskkonda säästvalt ja jätkusuutlikult; kasutab ülesannet lahendades ainekirjandust ja teabeallikaid; valib toote valmistamiseks sobivaid materjale, töövahendeid ning töötlemisviise; esitleb ja analüüsib tehtud tööd.</p>	<p>Tehnoloogiaõpetus Tehnoloogia analüüsimine: positiivsed ja negatiivsed mõjud. Eetilised tõekspidamised tehnoloogia rakendamisel. Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia.</p>

8. klassi õppesisu ja õpitulemused

Õpitulemused	Õppesisu
<p>Õpilane: kirjeldab inimtegevuse mõju loodusele ning keskkonnale;</p>	<p>Tehnoloogia igapäevaelus Tehnoloogia analüüsimine: positiivsed ja negatiivsed mõjud. Eetilised tõekspidamised</p>

<p>kasutab info- ja kommunikatsioonitehnoloogia vahendeid, teab nende seadmete üldist tööpõhimõtet ning ohutut käsitsemist;</p> <p>teadvustab ressursside piiratud hulka ning tarbib ressursse säästvalt ja jätkusuutlikult; oskab oma tegevust planeerida.</p>	<p>tehnoloogia rakendamisel. Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia. Ressursside säästlik tarbimine. Töömaailm ja töö planeerimine.</p>
<p>Õpilane:</p> <p>planeerib ülesande ja disainib toote; teab ja kasutab toodete erinevaid viimistluse võimalusi;</p> <p>loeb skeeme, lihtsat kooste- ja ehitusjoonist; joonestab jõukohast tehnilist joonist, vormistab ja esitleb joonist või skeemi.</p>	<p>Disain ja joonestamine</p> <p>Leiutamine ja uuenduslikkus. Tehnilist taipu arendavate ja probleemülesannete lahendamine. Viimistlemine ja pinnakatted. Ergonoomia. Ornamentika. Joonise vormistamine ja esitlemine. Skeemid.</p>
<p>Õpilane:</p> <p>leiab teavet materjalide, nende omaduste ja töötlemise kohta, hangib ja kasutab ainealast teavet kirjandusest ning internetist; analüüsib materjalide omadusi, töötlemise viise ning kasutamise võimalusi, sünteesib uusi teadmisi;</p> <p>tunneb ja kasutab töötlemisel masinaid ning mehhanisme;</p> <p>valmistab omanäolisi tooteid, tunneb ja kasutab mitmeid liitevõimalusi; kujundab välja oma positiivsed väärtushinnangud ja kõlbelised tööharjumused;</p> <p>teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid, kasutab ohutult masinaid ning töövahendeid.</p>	<p>Materjalid ja nende töötlemine</p> <p>Materjalide ja nende töötlemise kohta teabe hankimise võimalused kirjandusest ning internetist. Tänapäevased materjalide töötlemise viisid. Käsi- ja elektrilised tööriistad. Masinad ja mehhanismid. Toodete liitevõimaluste kasutamine. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.</p>
<p>Õpilane:</p> <p>organiseerib paindlikult ühistööd, planeerib ajakava ja oskab jaotada tööülesandeid; teeb ülesandeid täites aktiivselt koostööd kaasõpilastega;</p> <p>väärtustab töö tegemist, sh selle uurimist ja omandatud tagasisidet;</p> <p>mõistab info kriitilise hindamise vajalikkust ning kasutab infot kooskõlas kehtivate seaduste ja normidega.</p>	<p>Projektitööd</p> <p>Igal õppeaastal on ainekavas üks õppeosa, mille korral õpilased saavad vabalt valida õpperühma.</p> <p>Õpilane saab valida kahe samaaegse teema vahel. Valikteemad võivad olla nt ehistööd, mudelism jne.</p>
<p>Tehnoloogia käsitöö ja kodunduse õpilasele</p>	
<p>Õpilane:</p> <p>õpib leidma tehnilist lahendust kodustele korrastus- ja remonditöödele;</p> <p>teab töömaailma tänapäevaseid toimimise viise;</p> <p>valmistab omanäolisi tooteid, kasutades</p>	<p>Tehnoloogiaõpetus</p> <p>Tehnoloogia analüüsimine: positiivsed ja negatiivsed mõjud. Eetilised tõekspidamised tehnoloogia rakendamisel. Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia.</p> <p>Materjalide ja nende töötlemise teabe</p>

erinevaid töötlemisvõimalusi; esitleb ja analüüsib tehtud tööd; teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid.	hankimine kirjandusest ja internetist. Käsi- ja elektrilised tööriistad. Nüüdisaegsed võimalused materjalide töötlemisel ja detailide ühendamisel tooteks. Kodused korrastus- ja remonditööd. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.
--	--

9. klassi õppesisu ja õpitulemused

Õpitulemused	Õppesisu
<p>Õpilane: kirjeldab ja analüüsib inimtegevuse mõju loodusele ning keskkonnale; mõistab iseenda osaluse olulisust tehnoloogilistes protsessides tulevikus ja vastutust nende eetilise kujundamise eest; kasutab info- ja kommunikatsioonitehnoloogia vahendeid, teab nende seadmete üldist tööpõhimõtet ning ohutut käsitsemist; teab mõningaid põllumajandus-, meditsiini- ja biotehnoloogia kasutusvõimalusi; teadvustab ressursside piiratud hulka ning tarbib ressursse säästvalt ja jätkusuutlikult; oskab oma tegevust planeerida, orienteerub töömaailmas ja teab oma eelistusi eneseteostuseks sobiva elukutse/ameti valikul; iseloomustab tänapäevast tootmisprotsessi, kirjeldab selle toimimist ning terviklikkust; teadvustab tehnoloogia ja inimese vastastikust mõju ning analüüsib tehnoloogia uuenduslikke arenguväljavaateid.</p>	<p>Tehnoloogia igapäevaelus Tehnoloogia analüüsimine: positiivsed ja negatiivsed mõjud. Eetilised tõekspidamised tehnoloogia rakendamisel. Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia. Põllumajandus- meditsiini- ja biotehnoloogia. Ressursside säästlik tarbimine. Töömaailm ja töö planeerimine. Tooraine ja tootmine. Tehnoloogilise maailma tulevikuperspektiivid.</p>
<p>Õpilane: planeerib ülesande ja disainib toote ning esitleb seda võimaluse korral arvutiga; lahendab probleemülesandeid, teab ja kasutab toodete erinevaid viimistluse võimalusi; teab ja kasutab pinnakatete omadusi ja kasutusvõimalusi; arvestab ergonoomia ja ornamentika põhireegleid ning oskab neid töös rakendada; loeb skeeme, lihtsat kooste- ja ehitusjoonist; joonestab jõukohast tehnilist joonist, vormistab ja esitleb joonist või skeemi.</p>	<p>Disain ja joonestamine Leiutamine ja uuenduslikkus. Tehnilist taipu arendavate ja probleemülesannete lahendamine. Viimistlemine ja pinnakatted. Ergonoomia. Ornamentika. Toodete disainimine arvutiga. Joonise vormistamine ja esitlemine. Skeemid. Leppelisused ja tähised tehnilistel joonistel. Ristlõiked ja lõiked. Koostejoonis. Ehitusjoonised.</p>
<p>Õpilane: leiab teavet materjalide, nende omaduste ja</p>	<p>Materjalid ja nende töötlemine Materjalide ja nende töötlemise kohta teabe</p>

<p>töötlemise kohta, hangib ja kasutab ainealast teavet kirjandusest ning internetist; analüüsib materjalide omadusi, töötlemise viise ning kasutamise võimalusi, sünteesib uusi teadmisi; kasutab toodet valmistades mitmesuguseid töövahendeid, võimaluse korral CNC-tööpinki, valib sobivaima töötlusviisi; tunneb ja kasutab töötlemisel masinaid ning mehhanisme; valmistab omanäolisi tooteid, tunneb ja kasutab mitmeid liitevõimalusi; kujundab välja oma positiivsed väärtushinnangud ja kõlbelised tööharjumused; teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid, kasutab ohutult masinaid ning töövahendeid.</p>	<p>hankimise võimalused kirjandusest ning internetist. Tänapäevased materjalide töötlemise viisid. Käsi- ja elektrilised tööriistad. Masinad ja mehhanismid. Arvuti ja materjalide töötlemise ühildamise võimalused (CNC-tööpingid). Optimaalse töötlusviisi valimine. Toodete liitevõimaluste kasutamine. Nüüdisaegsed võimalused materjalide töötlemisel ja detailide ühendamisel tooteks. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.</p>
<p>Õpilane: organiseerib paindlikult ühistööd, planeerib ajakava ja oskab jaotada tööülesandeid; teeb ülesandeid täites aktiivselt koostööd kaasõpilastega; suhtleb töö asjus vajaduse korral kooliväliste institutsioonidega (nt meili teel jne), et saada vajalikku infot, seda analüüsida, kriitiliselt hinnata ja tõlgendada; valmistab üksi või koostöös teistega ülesandele või projektile lahenduse; väärtustab töö tegemist, sh selle uurimist ja omandatud tagasisidet; mõistab info kriitilise hindamise vajalikkust ning kasutab infot kooskõlas kehtivate seaduste ja normidega.</p>	<p>Projektitööd Igal õppeaastal on ainekavas üks õppeosa, mille korral õpilased saavad vabalt valida õpperühma. Õpilane saab valida kahe samaaegse teema vahel. Valikteemad võivad olla nt ehistööd, mudelism jne.</p>
<p>Tehnoloogia käsitöö ja kodunduse õpilasele</p>	
<p>Õpilane: väärtustab tehnoloogia eetilisust ning tarbib ressursse keskkonda säästvalt ja jätkusuutlikult; valmistab omanäolisi tooteid, kasutades erinevaid töötlemisvõimalusi; esitleb ja analüüsib tehtud tööd; teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid.</p>	<p>Tehnoloogiaõpetus Töömaailm. Leiutamine ja uuenduslikkus, probleemsete ülesannete lahendamine. Võimaluse korral toodete disainimine arvutiga. Käsi- ja elektrilised tööriistad. Nüüdisaegsed võimalused materjalide töötlemisel ja detailide ühendamisel tooteks. Kodused korrastus- ja remonditööd. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.</p>

3. Tehnoloogia ainevaldkonna eripära Tallinna Toomkoolis

Tallinna Toomkooli eripäraks on iga-aastane disainikursus ja puutöö ning tehnoloogia integreerimine nii poiste kui ka tüdrukute õpetamisel.

Õpilastele tutvustatakse liturgilise riietuse ajalugu ja terminoloogiat. Tähelepanu pööratakse liturgilistele värvidele, nende kasutamisele nii kirikus kui ka igapäevaelus.

Erinevate tehnoloogiate rakendamisel kristliku sümboolika kasutamine, kirikukalendrist lähtuvalt oluliste esemete uurimine ja valmistamine.

Traditsiooniliselt valmivad igal aastal jõulusõimed, mille tegemisel kasutatakse seniomandatud teadmisi ja tehnikaid.

Toiduvalmistamisel lähtutakse kirikukalendrist, tutvutakse paastu ja paastuaja toitudega.

Tehnoloogiaturundides valminud esemeid jäädvustatakse ja neid on võimalik näha diginäitusena.