

<b>ÕPPEAINE NIMETUS</b>	<b>Tööõpetus - tehnoloogia LÕK 4.-9. kl</b>
<b>ÕPPEAINE KIRJELDUS</b>	<p>Töö- ja tehnoloogiaõpetus on õppeaine, kus õpilased saavad ennast väljendada eelkõige erinevaid kõvasid materjale töödeldes nii käsitsi kui ka masinatega, sh digitaalsetega.</p> <p>II kooliastmes omandavad õpilased tehnoloogiaõpetuse baasoskused materjalide töötlemisel ja töövahendite käsitlemiseks, samuti tehnilisi mõisteid ja termineid.</p> <p>Õpilased tutvuvad erinevate materjalide omaduste ning kasutusvõimalustega. Õpetaja juhendamisel õpitakse valima asjakohaste tööviiside, töövahendite, masinate ja seadmete vahel ning nendega töötama.</p> <p>Seejuures arvestatakse õpilaste erinevaid võimeid ja huve ning toetatakse nende omaalgatust ja õpimotivatsiooni.</p> <p><b>Üldpädevused</b> <b>Kultuuri ja väärtuspädevus</b></p> <p>Kultuuri- ja väärtuspädevuse kaudu tööõpetuses arendab õppija mitmekülgseid oskusi ja teadmisi meie kultuuriruumis.</p> <p>Kultuuridevaheline mõistmine - õpitakse tundma erinevaid kultuure, kultuurilisi erinevused ja sarnasusi. Käsitöö ja käsitööoskustega seotud traditsioone ja kombeid. Hoidma oma ja olla avatud ja lugupidav teiste kultuuride suhtes.</p> <p>Eetika - tööõpetuses saavad õppijad õppida eetilisi põhimõtteid, mis on seotud tehnoloogia arenguga. Mõistavad tootmise ja tarbimisega mõju keskkonnale ja ühiskonnale. Hinnata isiklikke väärtusi ja vajadusi.</p> <p>Väärtused töökohal - õppijad juhenduvad väärtusi nagu ausus, vastutustundlikkus ja meeskonnatöö, mis on olulised nii töökohal kui ka ühiskonnas laiemalt.</p> <p>Kodanikualane kaasatus - õppijad õpivad kuidas nende oskused ja tehnika areng võivad mõjutada kohalikku kogukonda ja ühiskonda. Õppeülesanded lähtuvad säästva arengu põhimõtetest.</p> <p>Kultuuriline loovus - õppijad edendavad loominguliste projektide kaudu kultuuridevahelist dialoogi. Õppeülesannete täitmine meie kultuuriruumi</p>

sobival viisil mõjutab õpilaste õpioskusi, aitab väärtustada ja rikastada nende tööd.

### **Sotsiaalne- ja kodanikupädevus**

Töökultuuri järgides toimivad õpilased vastutustundlike kodanikena, tunnetavad vastutust, oma kohustusi ja õigusi. Sotsiaalne ja kodanikupädevus tõuseb tööõpetuses esile:

Koostööoskustes - tööõpetuses täidavad õpilased õppeülesandeid nii individuaalselt kui töörühma liikmena. Õppijad õpivad üksteiselt nii läbi vaatluse kui suhtlemise meeskonnatöö oskusi, konfliktide lahendamist ja koostööd kaaslastega.

Eetikas ja vastutuses - õppijad järgivad õigeid töövõtteid, tööga seotud eetikat ja läbi ülesannete tähtaegade ja lõpptulemuse vastutavad oma õppimise eest ise.

Keskkonnaalases teadlikkuses - materjaliõpetus õpetab keskkonnasõbralike materjalide ja meetodite kasutamist. Õppijad lähtuvad õppeülesannete täitmisel ja töökoha korrashoiul jätkusuutlikkuse ja keskkonnateadlikkuse põhimõttest.

Sotsiaalsetes oskustes - õppijad rakendavad tööõpetuse raames nii töökohal kui igapäevaelus vajalikke suhtlemisoskusi nagu kuulamis- ja veenmisoskused, empaatia ja teiste inimeste vajaduste mõistmine.

Kodanikukohustustes ja õigustes - õppijad puutuvad tööõpetuse tundides tööohutusalaselt kokku töömaailma reguleerivate seaduste ja regulatsioonidega.

### **Enesemääratluspädevus**

Enesemääratluspädevus on oskuste ja teadmiste valdkond kus õpilane tunnetab iseennast. Lähtuvalt huvist, võimetest ja vajadustest seab õpilane endale eesmärged.

Enesemääratluspädevus tööõpetuses hõlmab.

Eneseanalüüsi - lähtuvalt huvist ja isiklike väärtustest hindab õppija oma tulevase karjäärivalikuga seotud oskusi.

Enesekindlust – on kindel oma ettevõtmistes. Hindab riske ja ei karda võtta ette uusi asju.

Enesehindamist – tunnetab enda arengut, õpib vigadest, tunnustab enda ja kaaslaste saavutusi.

Isikliku ja erialase arengu jälgimist - kohandama lähtuvalt oma kogemusest ja tulemustest oma eesmärged ja tegevusi.

	<p><b>Õpipädevus</b></p> <p>Õpipädevuses õpib õppija vastavalt oma võimetele, planeerib õppimist, sh. enesekontrolli ja järgib kavandatut. Täidab korrektselt jõukohaseid ülesandeid individuaalselt ja rühmas, kasutab sobivaid teabevahendeid.</p> <p>On avatud uutele teadmistele ja oskustele. Tööõpetuses keskendub õppija läbi käelise tegevuse käsitöö, kodunduse ja tehnoloogia praktilistele oskuste õppimisele.</p> <p>Käelised oskused – õppijad õpivad tööriistade ja seadmete ohutut ja ratsionaalset kasutamist, materjalide töötlemist ning elulisi käsitöö ja kodunduse oskusi.</p> <p>Probleemide lahendamine - tööõpetuse ülesanded on seotud igapäevaeluga ja eeldavad õpilastelt loovust probleemide lahendamisel.</p> <p>Tööohutus – õppijad järgivad praktikas tööohutusnõudeid.</p> <p>Materjaliõpetus - õppijad kogevad teadmisi ja rakendavad oskusi erinevate materjalide omaduste ja kasutusviiside osas.</p> <p>Tööde kavandamine – õppijad viivad oma ideid ellu läbi praktilise töö.</p> <p>Koostööoskused - tööõpetuse tundides töötavad õpilased meeskonnas ja seeläbi rakendavad koostöö ja suhtlemisoskusi.</p> <p>Tehnoloogia – õppijad omavad ülevaadet maailmas kasutatavatest tehnoloogilistest protsessidest.</p> <p>Keskkonnateadlikkus – õppijad rakendavad tundides läbi materjalide taaskasutuse ja ratsionaalsete tehnoloogiliste võtete jätkusuutlikke praktikaid.</p> <p><b>Suhtluspädevus</b></p> <p>Suhtluspädevus kui üldine ühiskonnas inimesena toimimise komponent aitab õppijatel omandada sotsiaalseid oskusi ja teadmisi.</p> <p>Suhtlus kõnes - lisaks käelistele oskustele suudab õppija end selgelt ja arusaadavalt väljendada. Mõistab juhendaja õpijuhiseid ja seletusi ja annab tagasisidet toimunule.</p> <p>Tekstiloomes - suhtlemine kirjas toimub läbi tehnoloogiliste protsesside ja oma mõtete kirjeldamise.</p> <p>Kuulamisoskus - võime aktiivselt kuulata teiste inimeste arvamusi, juhiseid ja tagasisidet on tööõppes hädavajalik, et mõista ja täita ülesandeid õigesti.</p>
--	---

	<p>Mittesõnaline suhtlemine - õppijad on teadlikud oma kehakeelest ja kasutavad tundides kehakeelt. Žestid ja näoilme annavad kaaslastele infot õppija suhtumise ja hoiakute kohta.</p> <p>Meeskonnatöö oskused - suhtluspädevus hõlmab ka õppija võimet töötada koos teistega meeskonnas, lahendada töörühma liikmena probleeme ja põhjendada oma seisukohti.</p> <p>Klienditeenindus (avatus) – suhelda sõbralikult ja tõhusalt nii võõrastega kui koolikollektiiviga.</p> <p>Konfliktide lahendamine - lahendada rahulikult esile kerkinud kitsaskohti. Aktsepteerida ka kaasõppijate otsuseid ja tegevusi.</p> <p><b>Matemaatika-, loodusteaduste- ja tehnoloogiaalane pädevus</b></p> <p>Matemaatika-, loodusteaduste ja tehnoloogiaalast pädevust omandab õppija praktiliste harjutuste käigus reaalelulisi situatsioone lahendades ja erinevate valdkondade vahel seoseid luues.</p> <p>Tööõpetuse tundides ilmneb pädevus allpool esitatud kujul.</p> <p>Mõõtmine ja märkimine, geomeetria- õppijad kasutavad mõõtmise ja märkimise käigus mitmeid mõõteriistu.</p> <p>Materjaliõpetus – õppijad tunnetavad õppeülesannete lahendamisel erinevate materjalide omadusi, lähtuvalt materjalidest valivad valmistatava eseme ja töövahendid. Kesksel kohal on ülesannete sisus multimateriaalsus – erinevate materjalide koostoime.</p> <p>Elektroonika ja elektriõpetus – õppijad kasutavad käepärasemaid elektritööriistu.</p> <p>Probleemide lahendamine - matemaatika-, loodusteaduste ja tehnoloogiaalane pädevus aitab õpilastel arendada probleemide lahendamise oskusi, mida saab rakendada tööõpetuse projektides. See hõlmab probleemi määratlemist, sobivate lahenduste leidmist ja nende rakendamist.</p> <p>Ohutus ja keskkonnateadlikkus - õppijad kasutavad töömaailmas kehtivaid tööohutuse põhimõtteid järgides tööriistu ja seadmeid. Järgivad keskkonnateadlikke põhimõtteid ja väldivad saaste ja liigse prügi teket.</p> <p><b>Ettevõtlikkuspädevus</b></p> <p>Ettevõtlikkuspädevuse omandamisel tunnetab õppija tööõpetuse tundides neid oskusi, teadmisi ja isikuomadusi, mis aitavad õpilastel arendada ettevõtlikkust ja valmisolekut karjääri planeerimisel ja tööturul toimetulekul.</p>
--	--

Ettevõtlusalane teadlikkus – läbi õppetöökoja töökeskkonna omandab õppija arusaama ettevõtlusmaailmast, käsitööoskusest kui ärimudelitest ehk teekonnast ideest tooteni.

Probleemide lahendamine ja otsuste tegemine – õppijad analüüsivad tundides tekkinud olukordi, kogevad ratsionaalseid ja otstarbekaid lahendusi ja vastutavad oma otsuste eest.

Loovus – õppijad loovad praktilistes töödes endale uusi huvitavaid tootearendusi.

Suhtlemisoskused on olulised, et suhelda klientide, partnerite ja töötajatega ning tutvustada oma tooteid ja teenuseid.

Meeskonnatöö ja koostöö - ettevõtluspädevus hõlmab võimet töötada meeskonna liikmena ja juhtida töörühma, lahendada probleeme koos kaaslastega.

Riskivalmidus – ettevõtlikkuse osa on riskide võtmine ja otsustega seotud tulemustega toimetulek.

Ettevõtlusvaim – ettevõtlusele omane positiivne suhtumine ja enesekindlus.

### **Digipädevus**

Tööõpetuses tundides kasutavad õppijad digitaaltehnoloogiat ja tööriistu seoses käelise ja praktilise tegevusega. Digipädevuse arendamine tööõpetuses võimaldab õppijal tulla paremini toime nii praktiliste käeliste tööde teostamisel kui ka digitehnoloogia kasutamisel.

Digipädevus võib hõlmata järgmist:

Digitaalsete tööriistade kasutamine - õppijad kasutavad erinevaid digitaalsete tööriistu, arvuteid, tahvelarvuteid, nutitelefone ja tarkvararakendusi õppeülesannete täimisel.

3D-printimine - tööõpetuses hõlmab digipädevus füüsiliste esemete loomist digitaalsete mudelite põhjal, näiteks ka 3D-printimise oskus.

Veebipõhiste lahenduste kasutamine - infootsing. Õppijad kasutavad veebipõhiseid ressursse õpetusmaterjalide ja juhendite otsingul, leiavad tööõpetuse valdkonna teadmisi online- kogukondi kasutades.

Ohutus ja eetika – õppijad kasutavad turvaliselt digitaalsete tööriistu ja järgivad nii privaatsuse kui autoriõiguse põhimõtteid.

### **Läbivad teemad**

**Elukestev õpe ja karjääri kujundamine** – taotletakse õpilase kujunemist isiksuseks, kes on valmis õppima kogu elu, täitma erinevaid rolle muutavas

<p>õpi-, elu- ja töökeskkonnas ning kujundama oma elu teadlike otsuste kaudu, sealhulgas tegema sobivaid haridus- ja tööalaseid valikuid.</p> <p>Elukestev õpe ja karjääri kujundamine on kaasatud lihtsustatud õppekavasse õppijale eluks vajalike oskuste ja teadmiste arendamiseks.</p> <p>Näited õppe- ja karjääri võimalustest on sobilik kohandada lähtuvalt õppija individuaalsetest vajadustest ja võimetest.</p> <p>Karjääri planeerimine - karjääri planeerimise osas juhendamine ja õppijale ülesannete püstitamine. Leida seoseid nende õpitud oskuste ja reaalelu vahel. Aidata õppijal mõista oma huvisid, tugevusi ja seada eesmärke.</p> <p>Oskuste arendamine - tööõpetus keskendub praktiliste oskuste, nii tehniliste oskuste kui käsitööoskuste, õpetamisele ja õpioskuste arendamisele.</p> <p>Elukestev õpe – julgustada ja innustada õpingute jätkamist ka pärast kooli lõpetamist.</p> <p>Tööturg ja töömaailm – päriselus töömaailma toimimine ja töövõimaluste valik. Tööturul nõutavate oskuste kirjeldamine ja analüüs. Tehnoloogiliste suundumuste kajastamine.</p> <p>Karjääri nõustamine – õppija karjäärieesmärkide määratlemine ja juhiste pakkumine karjäärieesmärkide saavutamiseks.</p> <p>Praktiliste kogemuste rakendamine: Õppijale võimaluse andmine töökogemuse proovile panekuks reaaleluliste harjutusülesannete ja õpiprojektide kaudu.</p> <p>Koostöö ettevõtetega – Läbi õppekäikude õppijale konkreetse töövaldkonna töökogemusi ja teadmise pakkumine.</p> <p><b>Keskkond ja jätkusuutlik areng</b> – taotletakse õpilase kujunemist sotsiaalselt aktiivseks, vastutustundlikuks ja keskkonnateadlikuks inimeseks, kes hoiab ja kaitseb keskkonda ning väärtustades jätkusuutlikkust.</p> <p>Valmis leidma lahendusi keskkonna- ja inimarengu küsimustele.</p> <p>Keskkond ja jätkusuutlik areng on teema, mida saab kaasata tööõpetuse lihtsustatud õppekavasse keskkonnaküsimuste ja jätkusuutlikkuse käitumisoskuste arendamiseks.</p> <p>Keskkonnateadlikkus ja jätkusuutliku käitumisoskuse arendamine on vajalik kaasaegse maailma väljakutsetega toimetulekuks ja jätkusuutliku eluviisi edendamiseks.</p>
---

	<p>Materjalide taaskasutus ja säästlik kasutamine - tehnoloogiaõpetuse praktilistes töödes kasutatakse taaskasutatud materjale.</p> <p>Keskkonnasõbralikud tootmismeetodid – õppija valmistab tooteid keskkonnasõbralikul viisil, vähendades jäätmeid ja kasutades vähem ressursse.</p> <p>Jätkusuutlik eluviis - tööõpetus tutvustab õppilale keskkonnasõbralikke materjale ja tehnoloogiaid, energiatõhusaid seadmeid rohelisi tootmisprotsesse.</p> <p>Keskkonnateadlikkus – õppija harimine keskkonnateadlikkuse osas, keskkonnaprobleemide ja nende mõju selgitamine kliimamuutuste ja saastamise näitel.</p> <p>Looduslike ressursside hoidmine - looduslike ressursside väärtustamine ja nende kaitse tähtsuse mõistmine.</p> <p>Projektitööd - õppija valmistab keskkonnasõbralikke projekte taaskasutatud materjalidest.</p> <p>Jätkusuutlikud karjääri võimalused - tööõpetus aitab õppijal mõista jätkusuutliku arengu võimalusi, näiteks mahetootmise valdkonnas.</p> <p><b>Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus</b> – taotletakse õpilase kujunemist aktiivseks ning vastutustundlikuks kogukonna- ja ühiskonnaliikmeks, kes mõistab ühiskonna toimimise põhimõtteid ja mehhanisme ning kodanikualgatuse tähtsust.</p> <p>Tunneb end ühiskonnaliikmena ning toetub oma tegevuses riigi kultuurilistele traditsioonidele ja arengusuundadele.</p> <p>Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus aitavad õppijal arendada aktiivseks osalemiseks ühiskonnas. Ettevõtlik mõtteviis võib aidata leida uuenduslikke lahendusi ühiskondlikele probleemidele.</p> <p>Siin on mõned võimalused, kuidas neid kahte aspekti saab tööõpetuses integreerida:</p> <p>Kodanikualgatus. Ühiskonnateadlikkus – läbi tehnika arengu kogeb õppija, kuidas tuvastada ja mõista ühiskondlikke probleeme ja väljakutseid kohalikus elus ja maailmas.</p> <p>Kodanikuaktiivsus - õppijaid saab osaleda kodanikualgatuses ja konkreetsetele probleemidele või heategevusele keskenduvatele ühiskondlike projektides.</p>
--	--

	<p>Ettevõtlikkus. Ettevõtliku mõtteviisi arendamine – tehnoloogiaõpetuses suunata õppija mõtleb ettevõtlikult ja nägema probleeme kui võimalusi ja otsima loovaid lahendusi.</p> <p>Praktiline kogemus - tööõpetuses kogeb õppija ettevõtluse külgi nagu tootearendus, tootmine ja müük.</p> <p>Rahatarkus - eelarvestamine ja aruandlus.</p> <p><b>Kultuuriline identiteet</b> – taotletakse õpilase kujunemist kultuuriteadlikuks inimeseks, kes väärtustab omakultuuri ja kultuurilist mitmekesisust ning on kultuuriliselt salliv ja koostööaldis.</p> <p>Kultuuriline identiteet rikastab tööõpetuse kogemust meie kultuuriruumis, aitab õppijal mõista oma kultuuripärandit ja ühenduda oma juurtega.</p> <p>Mõista teiste kultuuride mitmekesisust ja aitab õppijal tunnetada käsitöö ja käitsi tööga seotud väärtusi ja identiteeti.</p> <p>Traditsioonilised käsitööoskused – õppija kogeb oma kultuuripärandiga seotud traditsioonilisi käsitööoskusi nagu rahvarõivaste valmistamine, käsitöötoodete valmistamine või toiduvalmistamise tehnikate õppimine.</p> <p>Pärimuslikud sümbolid ja motiivid - õppijad kasutavad oma töödes meie kultuuri sümboleid, mustreid ja motiive ja seeläbi peegeldub nende kultuurilist identiteeti.</p> <p>Kultuuriline pärand ja ajalugu – õppija kasutab esemete valmistamisel traditsioonilisi käsitöötehnikaid. Puutub seeläbi kokku oma kultuuri käsitöö ajaloo ja pärandiga.</p> <p>Kultuuripärandi väärtustamine – õppija tunnetab läbi praktilise tööprotsessi austust töö vastu ja seeläbi arusaamist teiste kultuuride traditsiooniliste käsitööoskuste ja tavade väärtustest.</p> <p>Kultuuriline loovus – õppija kasutab traditsioonilisi tehnikaid uuenduslikul viisil. Teostab oma kultuurilist identiteeti ja loovust väljendavaid ideid.</p> <p><b>Teabekeskkond ja meediakasutus</b></p> <p>Teabe otsimine ja hindamine – teabeotsing erinevatest allikatest, sealhulgas raamatutest, veebilehtedest ja ajakirjadest.</p> <p>Digitaalse kirjaoskuse arendamine – õppija kasutab arvuteid ja digitaalseid seadmeid teabe otsimiseks ja tekstiloomeks. Seejuures omandab õppija põhiteadmised veebilehtede sirvimisest ja otsingumootorite kasutamisest.</p> <p>Meediaanalüüs – erinevate meedialiikide, ajalehtede, ajakirjade, raadio ja televiisori allikate analüüs ja seeläbi kogemuse saamine meedia mõjust nende teadmistele ja arvamustele.</p>
--	---



	<p>Veebipõhine suhtlus ja turvalisus - kuidas kasutada sotsiaalmeediat ja e-posti vastutustundlikult ning kuidas kaitsta oma privaatsust võrgus.</p> <p>Teabe jagamine - erinevaid meediavahendeid, nagu blogid, videod või sotsiaalmeediat kasutades kogemuste ja teadmiste jagamine.</p> <p><b>Tehnoloogia ja innovatsioon</b></p> <p>Põhitehnoloogilised oskused – õppijad kasutavad põhitehnoloogilisi seadmeid, näiteks arvuteid, nutitelefone ja tahvelarvuteid. See hõlmab nii klaviatuuri kasutamist, veebilehtede sirvimist kui failide salvestamise aluseid.</p> <p>Digitaalsed tööriistad – õppija kasutab dokumentatsiooni ja esitluste loomiseks digitaalseid tööriistu, näiteks tekstiredaktoreid ja esitlusprogramme.</p> <p>Internet ja veebipõhised ressursid – õppija rakendab teabe ja õppematerjalide omandamiseks veebis otsimise ja navigeerimise oskusi, veebipõhiste ressursside leidmist ja kasutamist.</p> <p>3D-printimine ja modelleerimine õppija loob 3D-printimise ja modelleerimise abil lihtsaid objekte ja mudeleid.</p> <p>Innovatsioonioskused – õppija mõtleb uuenduslikult, leiab probleemidele loovaid lahendusi.</p> <p><b>Tervis ja ohutus</b></p> <p>Õppija järgib õigete tööriistade, seadmete ja isikukaitsevahendite kasutamist. Vältib õnnetusi ja vigastusi ning hoiab korras oma töökoha.</p> <p>Töökultuur – õppija tegutseb meie kultuuriruumi sobival viisil ja järgib kooli kodukorda.</p> <p>Esmaabi – õppija rakendab vajadusel esmaabi põhimõtteid, näiteks vigastuste ja äkiliste terviseprobleemide korral ja reageerib hädaolukorras.</p> <p>Töötervishoid – õppija lähtub õppeprotsessis ergonoomika ja töötervishoiu põhitõdedest.</p> <p>Kemikaalide ohutus - tööõpetuses kasutatavate kemikaale ja värvide ohutu käsitlemine ja säilitamine. Isikukaitsevahendite kasutamine.</p> <p>Tervislik eluviis - tervis ja ohutus hõlmavad sealhulgas toitumist, füüsilist aktiivsust ja vaimset heaolu. Õppija järgib tervislikku eluviisi ja teeb tervislikke valikuid.</p> <p><b>Väärtused ja kõlblus</b></p>
--	--

	<p>Eetilised põhimõtted – õppija lähtub põhiväärtustest ja eetilistest põhimõtetest nagu ausus, vastutus, austus ja empaatia nii koolis kui ka igapäevaelus.</p> <p>Töökoha väärtused – õppija väärtused ja hoiakud avalduvad meeskonnatöö, koostöö, vastutuse ja kaasõppijaid arvestava ja toetava suhtumise läbi.</p> <p>Kõlblus – eetiliste otsuste langetamisel ja probleemide lahendamisel õppija valib sobivaimaid eetilisi lahendusi ja mõistab nende otsuste mõju.</p> <p>Eeskuju ja juhendamine – õppija järgib tunnis kogetud positiivseid praktikaid.</p> <p>Arutelud ja refleksioon – õppija reflekteerib oma tegevusi, õpib vigadest ja aruteludes esitleb ja kaitseb oma seisukohti.</p> <p><b>Lõiming teiste õppeainetega</b></p> <p><b>Eesti keel</b></p> <p>Kuna tööõpetuse ainetunnid toimuvad eesti keeles siis on mõlemad õppeained omavahel otseselt seotud nii kõnes kui kirjas. Tööõpetuses kasutusel olev erialane sõnavara täiendab õppija keelepagasit.</p> <p>Oskus suhelda – eesti keele õppimine aitab õpilastel arendada erialast sõnavara. Õppeülesannete täitmine pakub õppijale reaalseid olukordi, kus õppijad kasutavad oskust suhelda.</p> <p>Kirjalik ja suuline dokumentatsioon: Tööõpetuses ülesannete käigus vajalike tegevuste kirjeldamine ja juhendite ja õppekirjanduse kasutamine arendavad õppija funktsionaalset kirjaoskust.</p> <p>Ohutusjuhendid - tööõpetuses rakendust leidvate tööohutuslaseid juhendeid peab õppija teadma ja tundma. Eesti keel võimaldab õppijal neid juhendeid mõista.</p> <p>Õpijuhiste mõistmine ja tööprotsessi kirjeldus: tööõpetus ei saa ilma erinevate tööprotseduuride ja -juhiste mõistmist. Eesti keel on vajalik nende juhiste lugemiseks ja mõistmiseks, mis on seotud konkreetsete töötappidega või masinate kasutamisega.</p> <p>Projektitööd – tööõpetuses teostatavates õpiprojektide keelekasutus nii ettevalmistavas faasis kui tööde vormistamisel.</p> <p>Õpilastööde esitlused – kirjaliku osa vormistamine ja suulised ettekanded.</p> <p><b>Võõrkeel</b></p>
--	--

Infootsing – õppija kasutab võõrkeelseid keskkondi infootsingul. Keelekasutus võimaldab õppijal leida uusi tehnoloogilisi lahendusi ja tooteid ja seeläbi rakendust praktilistele oskustele.

Rahvusvaheline koostöö - tööõpetuses võivad õppijad osaleda rahvusvahelistes projektides. Suhelda kaaslastega võõrkeeles ja esitleda töötulemusi.

Kultuuriline mitmekesisus - võõrkeele õppimine aitab õpilastel paremini mõista kultuuridevahelist sidusust. Keeleõppes puutuvad õppijad näiteks läbi pildimaterjali kokku erinevates kultuurides toimiva tootearendusega, arhitektuursete ja tehniliste lahendustega.

Rahvusvahelised standardid - tööõpetus järgib rahvusvahelisi standardeid ja regulatsioone ja võõrkeele oskus leiab rakendust nende standardite ja regulatsioonide tõlgendamisel.

### **Matemaatika**

Mõõtmine ja märkimine - tööõpetuses on mõõtmine kesksel kohal.

Geomeetria – tööõpetuse kasutavad õppijad lihtsamaid geomeetria mõisteid ja valemeid. Õppija tunnetab ruumilisi suhteid, eseme kavandamisel koostab mõõtarve kasutades eskiise, lihtsamaid jooniseid ja piltkujutisi.

Materjaliarvutus – nii esemete kavandamisel kui toitute retseptides järgib õppija etteantud suurusi ja koguseid. Materjaliarvutus on oluline lihtsamate kularvestuste teostamisel.

Mustrid – õppija kasutab matemaatilisi mõisteid esemete disainimisel.

Arvutamine - õppijad järgivad ja kohandavad esemete valmistamisprotsessis mõõte. Õppija kasutab matemaatilist mõtlemist tööõpetuslike probleemide lahendamisel. Tööõpetuses on vajalik pikkuste, pindalade, mahtude ja raskuste mõõtmine ning erinevate mõõtühikute kasutamine.

### **Loodusõpetus**

Loodusplastika - materjaliõpetus ja loodusest vahendite kasutamine. Loodusõpetus keskendub looduses esinevatele materjalidele ja loodusressurssidele, nende omaduste mõistmisele ja kasutamisele. Tööõpetus hõlmab loodusest pärit materjalide kasutamist esemete valmistamisel.

Keskkonnasääst - loodusõpetuse sisus on keskkonnamõtjudest tulenevat vajadus kasutada säästvalt materjale. Tööõpetuses on kesksel kohal materjalide taaskasutus, keskkonnahoid ja keskkonnahoidlike materjalide kasutamine.

Praktilised oskused – õppija rakendab materjalide käsitlemise ja töötlemisega seotud oskusi. Loodusõpetus annab aluse mõista looduslike materjalide omadusi ja nende käsitlemise põhimõtteid, tööõpetuses rakendab õppija õpitut praktikas.

Multimateriaalsus – õppija kasutab ühes töös erinevaid materjale. See on vajalik nii loovuse arendamisel kui õpilastööle laiemale funktsiooni võimaldamisel. Loodusõpetus on seotud nende materjalide päritoluga, tööõpetus mil viisil neid materjale kasutatakse.

Tööohutus - Loodusõpetus käsitleb ohutuse aspekte seoses looduslike materjalide kasutamisega.

### **Ajalugu**

Ajaloo ja tööõpetuse lõiming seisneb nende kahe aine seoses läbi mineviku. Ajaloo sisuks on tehnoloogia arenguprotsesside mõju ühiskonnale.

Ajalooline taust võimaldab õpilastel saada laiemat arusaamist mineviku ja käsitöö valdkondade vastastikusest mõjust.

Sajandeid vanu käsitöö tehnoloogilisi oskusi saavad õppijad rakendada tööõpetuse tundides ja seeläbi mõistab õppija paremini ühiskonna ja kultuuri arengut.

Ajaloo mõjutused - tööõpetuse oskused ja tehnikad on arenenud ajaloo käigus. Õppijad võrdlevad nüüdisaegseid tehnikaid ja minevikus kasutatud tööriistu ja hindavad tehnoloogia arengut.

Kultuuriline kontekst – töötamine meie kultuuriruumis läbi ajaloo. Tööõpetuse kaudu saavad õpilased õppida erinevate kultuuride traditsioonilisi käsitööoskusi ja tehnikaid.

Näidete kasutamine – ajaloolisi ehitisi ja tehnoloogilisi lahendusi kopeeritakse toodete kaudu. Neid tooteid kasutatakse tööõpetuse ülesannete osana, näiteks mudeliõpetuses.

Teadmised - erinevate tööstusharudes ja kutsealadel. Kasutusel olnud materjalidega, tööriistade ja tehnikatega puutuvad õpilased kokku ajalootunnis. Näiteks põllumajanduslik tootmine ja põllusaaduste kasutamine võib esmapilgul tunduda tööõpetusest kaugel teemana aga ometigi on otseses seoses nii materjaliõpetuse kui kodunduse ja käsitööga.

Ajaloolised muutused – postindustriaalse ühiskonna tekkimine. Tööstusrevolutsiooni mõju käsitööle, kodundusele ja tööõpetusele.

### **Inimeseõpetus**

	<p>Inimeseõpetus ja tööõpetus on lõimitud läbi isikliku ja sotsiaalse arengu ning praktiliste oskuste õpetamise.</p> <p>Nad aitavad õppijal paremini mõista seost praktiliste oskuste ja isikliku arengu vahel.</p> <p>Isikliku omadused - inimeseõpetus õpetab isikliku arengu ja elu oskuste õpetamisele, mis on kasulikud nii igapäevaelus kui töömaailmas.</p> <p>Tööõpetuse tundides saab õppija neid oskusi töömaailmas rakendada läbi enesekontrolli, enesejuhtivuse, suhtlusoskuse, enesehinnangu, emotsionaalse intelligentsusi ja konfliktide lahendamise.</p> <p>Eesmärkide seadmine ja karjääri planeerimine - inimeseõpetus aitab õppijal tööõpetuse tundides tunnetada oma huvi, eesmärke ja õpetada neile, kuidas olla sõber ja kaaslane. Tööõpetus pakub isikuomadustega ja kutsealadega seotud praktilist kogemust.</p> <p>Enesejuhtimine – inimeseõpetus õpetab ajaplaneerimist, eesmärkide seadmist ja enesedistsipliini arendamist. Neid oskusi rakendatakse praktikas tööõpetuses.</p> <p>Elukutseõpe – läbi esemelise õpikäsitluse keskendub tööõpetus erinevate käsitöö- ja kutsealadega seotud praktiliste oskuste õpetamisele. Õpilased õpivad konkreetsete töömaailma ülesannete täitmiseks vajalike materjalide, tehnikate ja tööriistade kasutamist.</p> <p>Ettevõtlus ja majandus - inimeseõpetus hõlmab majandusalaseid teadmisi seeläbi töömaailmas toimimiseks vajalikku ettevõtlikkust.</p> <p>Sotsiaalsete oskuste arendamine – inimeseõpetuse osa on sotsiaalsete oskuste, koostöö ja suhtlemise, õpetamine. Need oskused on abiks tööõpetuse õppeülesannete täitmisel.</p> <p><b>Muusika</b></p> <p>Loominguline väljendus - mõlemad ained julgustavad loomingulist mõtlemist ja pakuvad õppijale võimalust loovalt väljenduda.</p> <p>Käeline osavus - on vajalik mõlemas aines. Nii tööriistade kasutus kui muusikariistadel mängimine nõuab käte ja sõrmede koordineerimist, täpsust ja osavust.</p> <p>Kujundamine ja esteetika – on vajalik mõlemas aines. Kui muusika võib olla seotud helide ja meloodiate kujundamisega siis tööõpetuses keskendutakse visuaalsele esteetikale näiteks laua katmisel, roogade esitlemisel või esemete valmistamisel.</p> <p>Akustika ja helid - muusika ja tööõpetus võivad puudutada akustikat ja helitehnoloogiat. Mõlema aine tundides puutuvad õppijad kokku heli</p>
--	---

omaduste ja levikuga ruumis, on vajadus arvestada nii heliisolatsiooni kui müra kui keskkonna ohuteguriga.

Materjaliõpetus - nii muusikas kui ka tööõpetuses tuleb mõista ja tunda erinevaid materjale. Muusikariistade valmistamiseks kasutatud materjalidega puutuvad õppijad kokku tööõpetuses.

Muusikainstrumentide valmistamine – tööõpetuse tunnis valmistatud keel ja löökpille saab kasutada muusika tundides – jauram, kraapspill, kastanjetid, triangel.

### **Kunstiõpetus**

Loominguline väljendus - mõlemad ained eeldavad õpilastelt individuaalset eneseväljendust. Julgustavad õpilasi loovalt väljenduma. Kunstiõpetuses luuakse kunstiteoseid, samal ajal kui tööõpetuses valmistatakse erinevaid esemeid.

Käeline osavus - nii kunstiõpetuses kui tööõpetuses õpitakse läbi esemelise õpikäsitluse. Õppeülesannete täitmine vajab käelisi oskusi ja õppeprotsess eeldab käelise koordineerimise arendamist. Kunstiõpetuses ja tööõpetuses on kohati kasutusel samad tööriistad.

Disainin - mõlemas aines uuritakse värvi, kuju, proportsiooni visuaalseid elemente. Tööõpetuses kavandatakse ja disainitakse samuti erinevaid esemeid.

Materjaliõpetus - mõlemad ained eeldavad erinevate materjalide ja nende omaduste tundmist. Kunstiõpetuses võidakse kasutada samu materjale mida tööõpetuseski.

Tehnoloogilised protsessid - nii kunstiõpetus kui ka tööõpetus võivad kasutada materjalide ettevalmistamisel ja töötlemisel tehnoloogid. Lisaks termilistele protsessidele leiavad kunstiõpetuses kasutamist tööõpetusega samad digivahendid ja programmid.

Projektitöö - õppijad kavandavad mõlemas aines töid või kunstiteoseid alates idee väljatöötamisest kuni lõpptooteni.

### **Kehaline kasvatus**

Kehaline kasvatus ja tööõpetus on vastastikku seotud läbi:

Füüsilise tervise ja ohutuse – mõlemate ainete fookuses on füüsiline tervis ja ohutus kasvõi läbi eririetuse. Kui kehaline kasvatus õpetab õpilastele liikumisega seotud tervislikke eluviise ja füüsilise aktiivsuse eeliseid, siis tööõpetus hõlmab samuti õigeid töövõtteid, õiget kehahoidu, ohutusnõudeid ja turvalise töökeskkonna loomisega seotud praktilisi oskusi.

	<p>Käelisi oskusi arendatakse ka kehalises kasvatuses. Kehaline kasvatus keskendub sageli liikumisoskustele, nagu tasakaal, koordineerimine ja jõud, samas kui tööõpetuse kasutatavad töövõtted eeldavad töövahendite kasutamisel sama.</p> <p>Koostöö ja õppimine rühmas - tööõpetuse sisuks on meeskonnatöö oskusi nõudvad projektitööd. Kehaline kasvatus hõlmab meeskonnaspordialasid. Nii kehaline kasvatus kui ka tööõpetus arendavad koostööd ja meeskonnatöö oskusi.</p> <p>Tervislik eluviis ja kehaline aktiivsus: Kui tervisliku eluviisi edendamiseks ja kehalise aktiivsusega seotud. Kehaline kasvatus annab õppijale aluse mõista füüsilise aktiivsuse olulisust, heaolu ja tervise osa, siis tööõpetus õpetab aktiivsete eluviiside toimimiseks vajalikke praktilisi oskusi. Tööõpetuse tunnis valmistatud spordivahendeid saab kasutada kehalise kasvatus tunnis.</p> <p>Materjaliõpetus – spordivahendite valmistamiseks kasutatud materjalidega töötlemise puutuvad õpilased kokku tööõpetuse tundides.</p> <p>Mõisted – mõlemas aines on kasutusel ühised mõisted ja väljendid.</p>
	<b>TEADMISED, OSKUSED JA HOIAKUD</b>
<b>II KOOLIASTE</b>	<p>II kooliastmes omandavad õpilased tehnoloogiaõpetuse baasoskused materjalide töötlemisel ja töövahendite käsitlemiseks, samuti tehnilisi mõisteid ja termineid.</p> <p>Õpilased tutvuvad erinevate materjalide omaduste ning kasutusvõimalustega. Õpetaja juhendamisel õpitakse valima asjakohaste tööviiside, töövahendite, masinate ja seadmete vahel ning nendega töötama.</p> <p>Seejuures arvestatakse õpilaste erinevaid võimeid ja huve ning toetatakse nende omaalgatust ja õpimotivatsiooni.</p>
<b>III KOOLIASTE</b>	<p>III kooliastmes on suunatud õpilaste oskuste süvendatult õppesse, et nad oleksid võimelised lahendama keerukaid probleemülesandeid ja rakendama oma teadmisi loovalt. Õpilased õpivad planeerima ja esitlema tehnilisi ideid, kasutades selleks nii traditsioonilisi kui ka kaasaegseid tehnoloogiaid. Oskuste süvendatud õppes aitab õpilastel mõista tehnoloogiliselt süsteemide toimimist. Õpiviisid toetavad õpilaste heaolu ja eluks vajalikke oskuste kujunemist ning karjäärivalikuid ja tööelu puudutavaid valikuid.</p>

	<b>ÕPITULEMUSED</b>	<b>ÕPPESISU</b>
<b>5. klass</b>	<p>Kasutab joonlauda esemete mõõtmisel.</p> <p>Märgib juhendamisel toorikule punkte, sirgjooni, ristjooni, šablooni abil ringjooni ja kaari.</p> <p>Ühendab detaile (nt liim-, kruvi- ja naelliite, mähkimise või jootmise abil).</p> <p>Kasutab ohutult õigeid töövõtteid.</p> <p>Saeb õpetaja juhendamisel kõverjoonelisi kujundeid.</p> <p>Järgib puitliistust etteantud pikkusega detaile.</p> <p>Viimistleb pinda viili ja lihvpaberiga.</p> <p>Järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid.</p>	<p><b>Materjalid ja nende töötlemine</b></p> <p><i>Üldtehnilised teadmised</i></p> <p>Joonlauaga mõõtmine, mõõtude kandmine toorikule.</p> <p>Töö analüüsimine ja tagasiside.</p> <p>Tööriistad ja töövõtted</p> <p>Lihtsama piltkujutise joonestamine.</p> <p>Puurimine.</p> <p>Liited (liimliide, naelliide).</p> <p><i>Materjaliõpetus</i></p> <p>Materjali omadused ja töötlemisviisi.</p> <p><i>Tööohutus</i></p> <p>Tervisekaitse ja ohutusnõuded.</p> <p><b>Tööprotsess</b></p> <p><i>Üldtehnilised teadmised</i></p> <p>Kõverjoonelised kujundid.</p> <p><i>Tööriistad ja töövõtted</i></p> <p>Materjali töötlemine: saagimine.</p> <p>Viilimine, puurimine, lihvimine, vestmine.</p> <p>(üdpädevused suhtluspädevus, õpipädevus, lõiming eesti keele ja sotsiaalainetega, läbivad teemad</p>



		<p>tehnoloogia ja innovatsioon, tervis ja ohutus)</p> <p><b>Tööohutus</b></p> <p>Materjalid ja töövahendeid, ohutu töötamine.</p> <p>(üldpädevused matemaatika-, loodusteaduste ja tehnoloogiaalane pädevus, keskkond ja jätkusuutlik areng, lõiming loodusainetga, läbivad teemad keskkond ja jätkusuutlik areng, tehnoloogia ja innovatsioon, tervis ja ohutus)</p> <p><b>Tehnoloogia igapäevaelus</b></p> <p><i>Üldtehnilised teadmised</i></p> <p>Töoeseme analüüs.</p> <p><i>Materjaliõpetus</i></p> <p>Materjalide säästev kasutamine.</p> <p><i>Tööohutus</i></p> <p>Tööjuhend, videojuhend,</p> <p>(üldpädevused matemaatika-, loodusteaduste ja tehnoloogiaalane pädevus, õpipädevus, sotsiaalne ja kodanikupädevus, lõiming loodusainete ja sotsiaalainetega, läbivad teemad keskkond ja jätkusuutlik areng, teabekeskkond, tehnoloogia ja innovatsioon, tervis ja ohutus, väärtused ja kõlblus)</p>
<b>6. klass</b>	Oskab kasutada erinevaid mõõte- ja märkimisvahendeid.	<p><b>Materjalid ja nende töötlemine</b></p> <p><i>Üldtehnilised teadmised</i></p>

	<p>Märgib ja töötleb baaspindu, rist- ja keeltappi.</p> <p>Ühendab detaile (nt liim-, kruvi- ja tappliitega, jootmise või neetimisega).</p> <p>Kasutab ohutult õigeid töövõtteid.</p> <p>Hööveldab antud mõõtmega nelikantliistu, silindrit ja koonust.</p> <p>Puurib avasid akutrelliga ja puurpingil.</p> <p>Viimistleb valmistatud esemeid.</p> <p>Toonib (peitsib), pahteldab ja värvib.</p> <p>Oskab töötada lihtsama videojuhendi järgi, pildistab oma tööetappe ja/või valmis tööd.</p> <p>Järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid.</p>	<p>Mõõtmine</p> <p>Joonis, piltkujutis, mõõdud.</p> <p>Liited</p> <p><i>Tööriistad ja töövõtted</i></p> <p>Materjali töötlemine lihtsate käsi ja elektritööriistadega</p> <p>Liidete ühendamine</p> <p><i>Materjaliõpetus</i></p> <p>Materjali omadused</p> <p>Looduslikud ja tehismaterjalid (üldpädevused matemaatika-, loodusteaduste ja tehnoloogiaalane pädevus, keskkond ja jätkusuutlik areng, lõiming loodusainetga, läbivad teemad keskkond ja jätkusuutlik areng, tehnoloogia ja innovatsioon, tervis ja ohutus)</p> <p><b>Tööprotsess</b></p> <p><i>Üldtehnilised teadmised</i></p> <p>Õpijuhised.</p> <p><i>Tööriistad ja töövõtted</i></p> <p>Hööveldamine</p> <p>Elektritööriistad</p> <p><i>Tööohutus</i></p> <p>Tervisekaitse ja ohutusnõudeid</p> <p>(üldpädevused suhtluspädevus, õpipädevus, lõiming eesti keele ja sotsiaalainetega, läbivad teemad</p>
--	--	---

		<p>tehnoloogia ja innovatsioon, tervis ja ohutus)</p> <p><b>Tehnoloogia igapäevaelus</b></p> <p><i>Üldtehnilised teadmised</i></p> <p>Tehnoloogia areng ja inimtegevuse mõju keskkonnale</p> <p><i>Tööriistad ja töövõtted</i></p> <p>Töövahendite valimine</p> <p><i>Materjaliõpetus</i></p> <p>Tehis ja looduslikud materjalid ning nende omadused</p> <p><i>Tööohutus</i></p> <p>Töömashinate põhimõtted(üldpädevused matemaatika-, loodusteaduste ja tehnoloogiaalane pädevus, õpipädevus, sotsiaalne ja kodanikupädevus, lõiming loodusainete ja sotsiaalainetega, läbivad teemad keskkond ja jätkusuutlik areng, teabekeskond, tehnoloogia ja innovatsioon, tervis ja ohutus, väärtused ja kõlblus)</p>
<p><b>7. klass</b></p>	<p>Jätkab puittoorikust detaile ette antud juhiste järgi.</p> <p>Märgib toorikule kõverjoonelise kontuuriga detaile.</p> <p>Mõõdab juhendamisel detaili läbimõõtu nihikuga.</p> <p>Oskab ühendada detaile vähemalt kahel erineval moel.</p> <p>Märgib ja töötleb juhendamisel lihtsamat seotist.</p>	<p><b>Materjalid ja nende töötlemine</b></p> <p><i>Üldtehnilised teadmised</i></p> <p>Jooniste lugemine.</p> <p>Tööjuhendid ja nende lugemine.</p> <p>Tarbeseme kavandamine.</p> <p><i>Tööriistad ja töövõtted</i></p> <p><i>Materjaliõpetus</i></p>

	<p>Puurib avasid puurpingis või käsipuuriga.</p> <p>Saeb kõverjoonelisi kontuure käsi- või elektrilisekäsisaega (vajaduse korral abiga).</p> <p>Koostab lihtsama tööjuhendi ja/või fotoseeria oma tööprotsessist.</p> <p>Töötab elektriliste masinatega ohutult, oskab ohte vältida.</p>	<p>Teostusjoonise, eskiisi, materjali kulu arvutus.</p> <p>Materiaalsete ressursside kasutamine (materjali säästlik kasutus).</p> <p><b>Tööohutus</b></p> <p>Suhtumine töövahenditesse ja kooli varasse.</p> <p>(üldpädevused matemaatika-, loodusteaduste ja tehnoloogiaalane pädevus, õpipädevus, lõiming loodusainetga ja kunstiainetega, läbivad teemad keskkond ja jätkusuutlik areng, tehnoloogia ja innovatsioon, tervis ja ohutus)</p> <p><b>Tööprotsess</b></p> <p><b>Üldtehnilised teadmised</b></p> <p>Probleemülesannete lahendamine.</p> <p>Töö etapid, tulemuse esitlemine.</p> <p>Töövõtete ja tööprotsessi kirjeldamine.</p> <p><b>Tööriistad ja töövõtted</b></p> <p>Eseme valmistamine.</p> <p>Materjalide käsitsi töötlemine.</p> <p><b>Materjaliõpetus</b></p> <p>Materjali jääkide taaskasutus ja utiliseerimine</p> <p><b>Tööohutus</b></p> <p>Ohutud töövõtted tööprotsessis.</p> <p>(üldpädevused suhtluspädevus, õpipädevus, matemaatika-, loodusteaduste ja tehnoloogiaalane</p>
--	--	--

		<p>pädevus, lõiming eesti keele ja sotsiaalainetega, läbivad teemad tehnoloogia ja innovatsioon, tervis ja ohutus)</p> <p><b>Tehnoloogia igapäevaelus</b></p> <p><i>Üldtehnilised teadmised</i></p> <p>Tööjuhendi koostamine</p> <p>Dokumenteerimine, tööprotsessi pildistamine.</p> <p><i>Tööriistad ja töövõtted</i></p> <p>Pilditöötlusprogrammide tutvustamine</p> <p><i>Tööohutus</i></p> <p>Õppetöökoja kodukorra ja ohutustehnika nõuete järgimine.</p> <p>Töökoha korrashoid ja hügieeninõuete täitmine.</p> <p>(üldpädevused matemaatika-, loodusteaduste ja tehnoloogiaalane pädevus, õpipädevus, sotsiaalne ja kodanikupädevus, lõiming loodusainete ja sotsiaalainetega, läbivad teemad keskkond ja jätkusuutlik areng, teabekeskond, tehnoloogia ja innovatsioon, tervis ja ohutus, väärtused ja kõlblus)</p>
<b>8. klass</b>	<p>Loeb jooniselt detaili mõõtmeid ja teeb lihtsaid jooniseid.</p> <p>Saab ja hõveldab lihtsaid detaile puidutöötluspinkidel.</p> <p>Valmistab ja kasutab juhendamisel lihtsa seotise.</p>	<p><b>Materjalid ja nende töötlemine</b></p> <p><i>Üldtehnilised teadmised</i></p> <p>Jooniste lugemine ning valmistamine.</p> <p>Eskiisi koostamine.</p> <p>Detailile mõõtude kandmine.</p>

	<p>Valmistab lihtsamaid esemeid (kasutades õpitud seotisi).</p> <p>Mõistab treimise mõistet.</p> <p>Juhendamisel ja abistamisel treib lihtsa detaili (silinder ja astmeline).</p> <p>Koostab lihtsama tööjuhendi ja/või videojuhendi oma tööprotsessist.</p> <p>Järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid.</p>	<p>Materjali kulu arvutus.</p> <p><b><i>Tööriistad ja töövõtted</i></b></p> <p>Käsitööriistad: saag, hõövel, noad, peitlid.</p> <p>Elektrilised käsitööriistad: akutrell, tikksaag, põleti</p> <p>Elektrilised tööpingid: puurpink, treipink, vibrosaag.</p> <p>Seotised ja tapid</p> <p><b><i>Materjaliõpetus</i></b></p> <p>Materiaalsete ressursside kasutamine (materjali säästlik kasutus).</p> <p><b><i>Tööohutus</i></b></p> <p>Suhtumine töövahenditesse ja kooli varasse.</p> <p>(üldpädevused matemaatika-, loodusteaduste ja tehnoloogiaalane pädevus, õpipädevus, lõiming loodusainetga ja kunstiainetega, läbivad teemad keskkond ja jätkusuutlik areng, tehnoloogia ja innovatsioon, tervis ja ohutus)</p> <p><b>Tööprotsess</b></p> <p><b><i>Üldtehnilised teadmised</i></b></p> <p>Ajakasutus - kas õpilane tuleb õigel ajal tundi ja lahkub sealt õigel ajal; kas tööd valmivad tähtajaks.</p> <p><b><i>Tööriistad ja töövõtted</i></b></p>
--	--	--

		<p>Eseme valmistamine - materjalide masin ja käsitsi töötlemine, detailide montaaž.</p> <p>Viimistlemine - pinna lihvimine, toonimine, peitsimine, värvimine ja lakkimine.</p> <p><b><i>Materjaliõpetus</i></b></p> <p>Materiaalsete ressursside kasutamine (materjali säästlik kasutus).</p> <p><b><i>Tööohutus</i></b></p> <p>Suhtumine töövahenditesse ja kooli varasse.</p> <p>Õppetöökoja kodukorra ja ohutustehnika nõuete järgimine.</p> <p>(üldpädevused suhtluspädevus, õpipädevus, matemaatika-, loodusteaduste ja tehnoloogiaalane pädevus, lõiming eesti keele ja sotsiaalainetega, läbivad teemad tehnoloogia ja innovatsioon, tervis ja ohutus)</p> <p><b>Tehnoloogia igapäevaelus</b></p> <p><b><i>Üldtehnilised teadmised</i></b></p> <p>Tegevuste planeerimisel tööprotsessi mõtestamine, kavandamine ja järgimine</p> <p>Ainealase teabe otsimise oskus kirjandusest ja internetist.</p> <p><b><i>Tööriistad ja töövõtted</i></b></p> <p>Toob esile ülesande täitmisel tekkinud kitsaskohad, esitleb töö tulemust ja analüüsib töö käiku.</p> <p><b><i>Materjaliõpetus</i></b></p>
--	--	--

		<p>Lähtuvalt esemest vajalikud ja sobivad materjalid ja töövahendid.</p> <p><b>Tööohutus</b></p> <p>Töökoha korrashoid ja hügieeninõuete täitmine.</p> <p>(üldpädevused matemaatika-, loodusteaduste ja tehnoloogiaalane pädevus, õpipädevus, sotsiaalne ja kodanikupädevus, lõiming loodusainete ja sotsiaalainetega, läbivad teemad keskkond ja jätkusuutlik areng, teabekeskond, tehnoloogia ja innovatsioon, tervis ja ohutus, väärtused ja kõlblus)</p>
<p><b>9. klass</b></p>	<p>Planeerib iseseisvalt või rühmas tervikliku tööprotsessi ning hindab töö korrektsust ja esteetilisust.</p> <p>Loeb tööjoonist õpitud teadmiste/oskuste ulatuses.</p> <p>Mõõdab joonlaua, nihiku ja mõõdulindi abil eseme joonmõõtmed ja vajaduse korral tähendab neid lihtsa eskiisi kujul üles.</p> <p>Kasutab materjale, töövahendeid ja nüüdisaegseid seadmeid eesmärgipäraselt, vajaduse korral õpetaja abiga.</p> <p>Viimistleb esemeid toonimise, värvimisega.</p> <p>Suudab valmistada jõukohaseid liiteid.</p>	<p><b>Materjalid ja nende töötlemine</b></p> <p><b>Üldtehnilised teadmised</b></p> <p>Jooniste lugemine ning valmistamine:</p> <p>eskiis ehk kavand.</p> <p>Lihtsate ruumiliste esemete kujutamine.</p> <p><b>Tööriistad ja töövõtted</b></p> <p>Käsitööriistad:saag, hõövel, noad, peitlid.</p> <p>Elektrilised käsitööriistad: akutrell, tikksaag, põleti.</p> <p>Elektrilised tööpingid: puurpink, treipink, vibrosaag.</p> <p><b>Materjaliõpetus</b></p> <p>Tehnika areng ja ajalugu</p> <p>Puit.</p> <p>Metall.</p>



	<p>Mõistab tööprotsessis erinevate masinate kasutusalasid.</p> <p>Kirjeldab ja analüüsib oma töö valmimist etappide kaupa ning esitleb lõpptulemust, vajaduse korral õpetaja abiga.</p> <p>Järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid.</p>	<p>Plast.</p> <p>(üldpädevused matemaatika-, loodusteaduste ja tehnoloogiaalane pädevus, õpipädevus, lõiming loodusainetga ja kunstiainetega, läbivad teemad keskkond ja jätkusuutlik areng, tehnoloogia ja innovatsioon, tervis ja ohutus)</p> <p><b>Tööprotsess</b></p> <p><i>Üldtehnilised teadmised</i></p> <p>Kavandamine.</p> <p>Töövahendite hooldamine (teritamine, puhastamine, parandamine).</p> <p>Liited/seotised.</p> <p><i>Tööriistad ja töövõtted</i></p> <p>Käsi- ja elektritööriistad.</p> <p><i>Materjaliõpetus</i></p> <p>Viimistlustööd: toonimine, värvimine.</p> <p><i>Tööohutus</i></p> <p>Ohutud töövõtted tööriistadega.</p> <p>Ohutusnõuded viimistlemisel.</p> <p>(üldpädevused suhtluspädevus, õpipädevus, matemaatika-, loodusteaduste ja tehnoloogiaalane pädevus, lõiming eesti keele ja sotsiaalainetega, läbivad teemad tehnoloogia ja innovatsioon, tervis ja ohutus)</p> <p><b>Tehnoloogia igapäevaelus</b></p> <p><i>Üldtehnilised teadmised</i></p>
--	---	--

		<p>Ajakava, töö planeerimine, distsipliin.</p> <p>Karjääri planeerimine, ametikoolide erialad.</p> <p><b>Tööriistad ja töövõtted</b></p> <p>Veebipõhised keskkonnad.</p> <p><b>Materjaliõpetus</b></p> <p>Materjali jääkide taaskasutus ja utiliseerimine.</p> <p><b>Tööohutus</b></p> <p>Tööohutus ja töökultuur.</p> <p>(üldpädevused matemaatika-, loodusteaduste ja tehnoloogiaalane pädevus, õpipädevus, sotsiaalne ja kodanikupädevus, lõiming loodusainete ja sotsiaalainetega, läbivad teemad keskkond ja jätkusuutlik areng, teabekeskond, tehnoloogia ja innovatsioon, tervis ja ohutus, väärtused ja kõlblus)</p>
--	--	--