

Tehnoloogiaõpetus VIII kl.

I

Õppesisu	Soovitavad õpitulemused, õpilane ...	Lõiming: üldpädevused läbivad teemad ainetevaheline lõiming näited (n)
<p>Sissejuhatus Kordamine, õppetöökoja sisekord</p> <p>3. Materjalid ja nende töötlemine Materjalide ja nende töötlemise kohta teabe hankimise võimalused kirjandusest ning internetist. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted, Õ- lk 5 ja 151.</p> <p>Puidust puuviljaluse valmistamine (joonise valmistamine).</p>	<p>leiab teavet materjalide, nende omaduste ja töötlemise kohta, hangib ja kasutab ainealast teavet kirjandusest ning internetist; kujundab välja oma positiivsed väärtushinnangud ja kõlbelised tööharjumused; teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid, kasutab ohutult masinaid ning töö-vahendeid.</p>	<p>LT- tervis ja ohutus töötamisel õppetöökojas/ ÜP- matemaatikapädevus, suutlikkus joonise tegemisel kasutada matemaatikale omaseid sümboleid/ õpipädevus, oma tegevuse planeerimine/ L- matemaatika, geomeetria, sh joonestab ning konstrueerib tasandilisi kujundeid/ keheline kasvatus, ohutu liikumine ja liiklemine.</p>
<p>3. Materjalid ja nende töötlemine Materjalide ja nende töötlemise kohta teabe hankimise võimalused kirjandusest ning internetist. Puidu tehnilised omadused. Tänapäevased materjalide töötlemise viisid. Käsi- ja elektrilised tööriistad. Masinad. Nüüdisaegsed võimalused materjalide töötlemisel. Tervisekaitse- ja töö-ohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.</p> <p>Puidust puuviljaluse valmistamine (papist šablooni järgi puidule vaagna külgedele märkimine, avade puurimine).</p>	<p>leiab teavet materjalide, nende omaduste ja töötlemise kohta, hangib ja kasutab ainealast teavet kirjandusest ning internetist; teab puidu tehnilisi omadusi; analüüsib materjalide omadusi, töötlemise viise ning kasutamise võimalusi; kasutab toodete valmistades mitmesuguseid töövahendeid; tunneb ja kasutab töötlemisel masinaid ning mehhanisme; teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid, kasutab ohutult masinaid ning töö-vahendeid.</p>	<p>ÜP- sotsiaalne pädevus, suutlikkus ennast tööprotsessis teostada/ LT- tervis ja ohutus, ohutu masinpuurimine/ L - eesti keel, leiab asjakohast teavet sobivate puidupuuride kohta/ ühiskonnaõpetus, teabe tõlgendamine ja kriitiline analüüs/ füüsika, lihtmehhanismid looduses ja nende rakendamine tehnikas.</p>
<p>3. Materjalid ja nende töötlemine Materjalide ja nende töötlemise kohta teabe hankimise võimalused kirjandusest ning internetist. Puidu tehnoloogilised omadused. Tänapäevased materjalide</p>	<p>leiab teavet materjalide, nende omaduste ja töötlemise kohta, hangib ja kasutab ainealast teavet kirjandusest ning internetist; teab puidu tehnoloogilisi omadusi; analüüsib materjalide omadusi, töötlemise viise ning kasutamise võimalusi; kasutab toodete valmistades mitmesuguseid</p>	<p>LT- väärtused ja kõlblus, õpilane tunneb üldtunnustatud käitumisnorme ja väärtustab tööharjumusi/ tervis ja ohutus, ohutu töötamine puurpingiga/ L- eesti keel, leiab asjakohast teavet saagimise kohta/</p>

<p>töötlemise viisid. Käsi- ja elektrilised tööriistad. Masinad ja mehhanismid. Optimaalse töötlusviisi valimine. Tervisekaitse- ja töö-ohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.</p> <p>Puidust puuviljaluse valmistamine (avade puurimine, külgede saagimine).</p>	<p>töövahendeid, valib sobivaima töötlusviisi; tunneb ja kasutab töötlemisel masinaid ning mehhanisme; teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid, kasutab ohutult masinaid ning töö-vahendeid.</p>	<p>ühiskonnaõpetus, teabe tõlgendamine ja kriitiline analüüs/ ajalugu, puidu saagimise tööriistade areng/ inimeseõpetus, minapilt ja enesehinnang.</p>
<p>3. Materjalid ja nende töötlemine Materjalide ja nende töötlemise kohta teabe hankimise võimalused kirjandusest ning internetist. Puitpindade lihvimine. Tänapäevased materjalide töötlemise viisid. Käsi- ja elektrilised tööriistad. Masinad ja mehhanismid. Toodete liitevõimaluste kasutamine. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.</p> <p>Puidust puuviljaluse valmistamine (külgede saagimine ja viimistlemine).</p>	<p>oskab puitu lihvida; analüüsib materjalide omadusi, töötlemise viise ning kasutamise võimalusi; kasutab toodet valmistades mitmesuguseid töövahendeid, valib sobivaima töötlusviisi; tunneb ja kasutab töötlemisel masinaid ning mehhanisme; kujundab välja oma positiivsed väärtushinnangud ja kõlbelised tööharjumused; teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid, kasutab ohutult masinaid ning töö-vahendeid.</p>	<p>LT- tervis ja ohutus, ohutu töötamine lintsae või ekstsentriksaega.</p>
<p>3. Materjalid ja nende töötlemine Materjalide ja nende töötlemise kohta teabe hankimise võimalused kirjandusest ning internetist. Puitpindade viimistlemine. Käsi- ja elektrilised tööriistad. Masinad ja mehhanismid. Toodete liitevõimaluste kasutamine. Nüüdisaegsed võimalused materjalide töötlemisel ja detailide ühendamisel tooteks. Tervisekaitse- ja töö-ohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.</p> <p>Puidust puuviljaluse valmistamine (ümarpulkade järkamine ja detailide ühendamine, viimistlemine).</p>	<p>analüüsib materjalide omadusi, töötlemise viise ning kasutamise võimalusi, sünteesib uusi teadmisi; oskab puitpindu viimistleda; kasutab toodet valmistades mitmesuguseid töövahendeid, valib sobivaima töötlusviisi; 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 töö-vahendeid.</p>	<p>ÜP- väärtuspädevus, väärtustada õpilasloomingut ja kujundada õpilaste ilumeelt/ n- nüüdisaegsed võimalused detailide ühendamisel tooteks/ L - eesti keel, leiab asjakohast teavet viimistlemise kohta.</p>
<p>1. Tehnoloogia igapäevaelus Tehnoloogia analüüsimine: positiivsed ja negatiivsed mõjud. Põllumajandus-, meditsiini- ja biotehnoloogia. Tooraine ja</p>	<p>kirjeldab ja analüüsib inimtegevuse mõju loodusele ning keskkonnale; mõistab iseenda osaluse olulisust tehnoloogilistes protsessides tulevikus ja vastutust nende eetilise kujundamise eest; teab mõningaid põllumajandus-, meditsiini- ja biotehnoloogia kasutusvõimalusi; oskab oma</p>	<p>ÜP- sotsiaalne pädevus, toimida teadliku ja vastutustundliku kodanikuna/ LT- tehnoloogia ja innovatsioon, taotletakse õpilase kujundamist uuendusaltiks ja nüüdis-aegseid</p>

<p>tootmine. Tehnoloogilise maailma tulevikuperspektiivid.</p> <p>Tehnoloogia muudab maailma, Õ- lk 16.</p> <p>Intarsiatehnikas seinaplaadi valmistamine (joonise valmistamine).</p>	<p>tegevust planeerida; teadvustab tehnoloogia ja inimese vastastikust mõju ning analüüsib tehnoloogia uuenduslikke arenguväljavaateid.</p>	<p>tehnoloogiaid eesmärgipäraselt kasutada oskavaks inimeseks/ ÜP- väärtuspädevus, üldkehtivad eetilised normid tehnoloogiamaailmas/ L -matemaatika, geomeetria, sh joonestab ning konstrueerib tasandilisi kujundeid/ kunst, kujustamise viisid/ eesti keel, arutlus meditsiinitehnoloogiast/ ajalugu, meditsiinitehnoloogia areng.</p>
<p>1. Tehnoloogia igapäevaelus Tehnoloogia analüüsimine: positiivsed ja negatiivsed mõjud. Eetilised tõekspidamised tehnoloogia rakendamisel. Põllumajandus-, meditsiini- ja biotehnoloogia. Tooraine ja tootmine. Tehnoloogilise maailma tulevikuperspektiivid.</p> <p>Tehnoloogia muudab maailma, Õ- lk 17.</p> <p>Intarsiatehnikas seinaplaadi valmistamine (spoonitükkide lõikamine).</p>	<p>kirjeldab ja analüüsib inimtegevuse mõju loodusele ning keskkonnale; mõistab iseenda osaluse olulisust tehnoloogilistes protsessides tulevikus ja vastutust nende eetilise kujundamise eest; teab mõningaid põllumajandus-, meditsiini- ja biotehnoloogia kasutusvõimalusi; teadvustab ressursside piiratud hulka ning tarbib ressursse säästvalt ja jätkusuutlikult; teadvustab tehnoloogia ja inimese vastastikust mõju ning analüüsib tehnoloogia uuenduslikke arenguväljavaateid.</p>	<p>LT- keskkond ja jätkusuutlik areng, taotletakse õpilase kujunemist keskkonna-teadlikuks inimeseks/ tehnoloogia ja innovatsioon, õpilane tuleb toime kiiresti muutuvast tehnoloogilises õpi- ja töökeskkonnas/ L- matemaatika, geomeetria, sh joonestab ning konstrueerib tasandilisi kujundeid/ eesti keel, vestlus biotehnoloogiast/ ajalugu, biotehnoloogia areng.</p>
<p>1. Tehnoloogia igapäevaelus Tehnoloogia analüüsimine: positiivsed ja negatiivsed mõjud. Tooraine ja tootmine. Tehnoloogilise maailma tulevikuperspektiivid.</p> <p>Kaasaegne töötusprotsess, Õ- lk 37-40.</p> <p>Intarsiatehnikas seinaplaadi valmistamine (spoonitükkide lõikamine).</p>	<p>kirjeldab ja analüüsib inimtegevuse mõju loodusele ning keskkonnale; mõistab iseenda osaluse olulisust tehnoloogilistes protsessides tulevikus ja vastutust nende eetilise kujundamise eest; iseloomustab tänapäevast tootmis-protsessi, kirjeldab selle toimimist ning terviklikkust; teadvustab tehnoloogia ja inimese vastastikust mõju ning analüüsib tehnoloogia uuenduslikke arenguväljavaateid.</p>	<p>LT- keskkond ja jätkusuutlik areng, õpilased on valmis leidma lahendusi keskkonna ja inimarengu küsimustele/ lt- teabekeskond, taotluseks on õpilase kujunemine teabe-teadlikuks inimeseks/ L - eesti keel, vestlus tehnoloogia tulevikuperspektiividest/ ühiskonnaõpetus, mitmekultuuriline ühiskond ja selle võimalused ning probleemid/ ajalugu, tehnoloogia areng.</p>
<p>1. Tehnoloogia igapäevaelus Tehnoloogia analüüsimine: positiivsed ja negatiivsed mõjud. Eetilised tõekspidamised tehnoloogia rakendamisel. Tooraine ja tootmine. Tehnoloogilise maailma tulevikuperspektiivid.</p>	<p>kirjeldab ja analüüsib inimtegevuse mõju loodusele ning keskkonnale; mõistab iseenda osaluse olulisust tehnoloogilistes protsessides tulevikus ja vastutust nende eetilise kujundamise eest; oskab oma tegevust planeerida, teadvustab tehnoloogia ja inimese vastastikust mõju ning analüüsib tehnoloogia uuenduslikke arenguväljavaateid.</p>	<p>ÜP- väärtuspädevus, tajuda ja väärtustada oma seotust loodusega ja mõelda kuidas muuta töötusprotsessi rohelist energiat tarbivaks/ L- eesti keel, vestlus tehnoloogia tulevikuperspektiividest/ ühiskonnaõpetus, väärtused ja identiteetid/ ajalugu, töötusprotsesside areng.</p>

<p>Kaasaegne töötlusprotsess, Õ- lk 37-40.</p> <p>Intarsiatehnikas seinaplaadi valmistamine (spoonitükkide lõikamine).</p>		
<p>1. Tehnoloogia igapäevaelus Tehnoloogia analüüsimine: positiivsed ja negatiivsed mõjud. Eetilised tõekspidamised tehnoloogia rakendamisel. Tooraine ja tootmine. Tehnoloogilise maailma tulevikuperspektiivid.</p> <p>Kaasaegne töötlusprotsess, Õ- lk 37-40.</p> <p>Intarsiatehnikas seinaplaadi valmistamine (koostatud spoonitükkide liimimine alusele).</p>	<p>kirjeldab ja analüüsib inimtegevuse mõju loodusele ning keskkonnale; mõistab iseenda osaluse olulisust tehnoloogilistes protsessides tulevikus ja vastutust nende eetilise kujundamise eest; teadvustab tehnoloogia ja inimese vastastikust mõju ning analüüsib tehnoloogia uuenduslikke arenguväljavaateid.</p>	<p>ÜP- ettevõtlikkuspädevus, näha kaasaegses töötlusprotsessis probleeme ja samas neis peituvaid võimalusi/ L - võõrkeel, inglise keelsed terminid töötlusprotsesside kohta/ eesti keel, leiab asjakohast teavet kaasaegse töötlusprotsessi kohta/ ühiskonnaõpetus, teabe tõlgendamine ja kriitiline analüüs/ säästlik ja õiglane tarbimine/ geograafia, linnastumine.</p>
<p>2. Disain ja joonestamine Leiutamine ja uuenduslikkus. Tehnilist taipu arendavate ja probleemülesannete lahendamine. Toodete disainimine arvutiga. Joonise vormistamine ja esitlemine.</p> <p>Teabe edastamine tehnilisel joonisel Õ- lk 77-79.</p> <p>Traktorimudeli valmistamine (kujundite kandmine materjalile, nt plast).</p>	<p>planeerib ülesande ja disainib toote ning esitleb seda võimaluse korral arvutiga (pentamino töö järjekord); lahendab probleemülesandeid, teab ja kasutab toodete erinevaid viimistluse võimalusi; joonestab jõukohast tehnilist joonist, vormistab ja esitleb joonist.</p>	<p>ÜP- ettevõtlikkuspädevus, suutlikkus ideid ellu viia, kasutades omandatud teadmisi ja oskusi/ L - matemaatika, geomeetria, sh joonestab ning konstrueerib tasandilisi kujundeid/ kunst, kunst peegeldamas ühiskonna, teaduse ja tehnoloogia arengut/ n- Traktorite lahendusnäited.</p>
<p>2. Disain ja joonestamine Leiutamine ja uuenduslikkus. Tehnilist taipu arendavate ja probleemülesannete lahendamine. Joonise vormistamine ja esitlemine.</p> <p>Jooniste eriliigid, Õ- lk 80-83.</p> <p>Traktorimudeli valmistamine (kujundite saagimine ja viilimine).</p>	<p>planeerib ülesande ja disainib toote ning esitleb seda võimaluse korral arvutiga; lahendab probleemülesandeid; joonestab jõukohast tehnilist joonist, vormistab ja esitleb joonist.</p>	<p>LT- teabekeskond, taotletakse õpilase kujunemist tehnilistest joonistest arusaajaks/ n- näited koostejoonistest/ n-Traktorite lahendusnäited.</p>

<p>2. Disain ja joonestamine Leiutamine ja uuenduslikkus. Tehnilist taipu arendavate ja probleemülesannete lahendamine. Joonise vormistamine ja esitlemine. Skeemid. Leppelisused ja tähised tehnilistel joonistel.</p> <p>Traktorimudeli valmistamine (kujundite viilimine mõõtu).</p>	<p>planeerib ülesande ja disainib toote ning esitleb seda võimaluse korral arvutiga; lahendab probleem-ülesandeid; loeb skeeme, joonestab jõukohast tehnilist joonist, vormistab ja esitleb joonist või skeemi.</p>	<p>UP- matemaatikapädevus, suutlikkus kasutada matemaatikale omast keelt ja sümboleid jooniste juures.</p>
<p>2. Disain ja joonestamine Leiutamine ja uuenduslikkus. Tehnilist taipu arendavate ja probleemülesannete lahendamine. Viimistlemine ja pinnakatted.</p> <p>Nutikuse arendamine</p> <p>Traktorimudeli valmistamine (kujundite viimistlemine).</p>	<p>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.</p>	<p>UP- matemaatikapädevus, probleemide lahendamisel kasutatakse loogilist mõtlemist/ L- eesti keel, lahendab probleemülesandeid/n- näited erinevate probleemülesannete lahendamisest.</p>
<p>2. Disain ja joonestamine Kordamine.</p>	<p>Kordamine.</p>	