

TEHNOLOOGIAÕPETUS

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;
- 20
- 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) arvestab 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. 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. Õppesisu on esitatud kooliastmeti. 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 kooliastmeti muuta või õpitut järgmises kooliastmes sügavamalt käsitleda. Õppeaine osade järjestuse õppeaastas planeerib ja korraldab aineõpetaja koostöös käsitöö ja kodunduse õpetajaga. Õppeaine mitmekülgse huvides vahetatakse käsitöö ja kodunduse ning tehnoloogiaõpetuse õpperühmi.

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 olulist rõhku 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 tööenesehindamist 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.

3. Füüsiline õpikeskkond

1. Tehnoloogiaõpetuse, käsitöö ja kodunduse tundide läbiviimiseks jaotuvad õpilased klassis kahte rühma soolisust arvestamata.

2. Kool korraldab valdava osa tehnoloogiaõpetuse õpet ruumides, kus:

- a. on sisustus vastavalt kooli valitud praktilistele töödele, statsionaarseid tööpinke (nt puurpink) on vähemalt üks õpperühma kohta;
- b. on elektrilised käsitööriistad kaks komplekti õpperühma kohta;
- c. on ruumid riietamiseks ja kätepesuks, õpetajatööks, materjalide ja praktiliste tööde hoidmiseks;
- d. on individuaalsed kaitsevahendid igale õpilasele ja õpetajale;
- e. on ventilatsioon;
- f. ruumid ja õppetarbed, sealhulgas tööriistad, vastavad tervisekaitse, tööohutuse ja ergonoomia nõuetele.

3. Kool võimaldab tehnoloogiaõpetuse õppeks vajalikud materjalid.

4. Hindamine

Hindamisel lähtutakse vastavatest põhikooli riikliku õppekava üldosa sätetest.

Õpilast hinnates on oluline nii õpetaja sõnaline hinnang, numbriline hinne kui ka õpilase enesehinnang. Õpiülesande täitmisel hinnatakse:

1) planeerimist ja disaini (originaalsust, iseseisvust, idee või kavandi rakendamise võimalust, materjali ja töövahendite valiku otstarbekust, toote valmistamise viisi, tööjoonise tehnilist korrektsust jms);

2) valikute (idee, töötlusviisi, materjali jms) tegemise ja põhjendamise ning seoste kirjeldamise oskust;

3) valmistamise kulgu (koostööoskust, iseseisvust tööd tehes, materjalide ja töövahendite ning kirjalike ja infotehnoloogiliste vahendite kasutamise oskust, teoreetilisi teadmisi ja nende rakendamise oskust, tööohutuse järgimist jms);

4) õpilase arengut (edasipüüdlikkust, vaimset ja füüsilist arengut);

5) töö tulemust (idee teostust, toote viimistlust, esteetilist väärtust, töö õigeaegset valmimist, toote kvaliteeti jm), sh üksikute ülesannete sooritamist ja toote esitlemise oskust.

Õpilast hinnates võetakse arvesse kultuurse käitumise reegleid ja õpilase hoiakuid (püüdlikkust,

suhtumist õppetöösse, abivalmidust teiste õpilaste suhtes, õpperuumide kodukorra täitmist, töökust, järjekindlust, tähelepanelikkust jm). Õpilaste teadmisi, tehnilist nutikust ja loovust hinnatakse ka probleemülesannete, võistlusmängude, projektitööde jms põhjal.

8. ja 9. klassis võib õpilaste hindamisel lähtuda lisaks eelnimetatule järgmisest:

1) teadmiste ja oskuste kokkuvõtvaks hindamiseks põhikooli lõpul on soovitatav õpilastel teha lõputöö;

2) hindamisel võetakse arvesse osalemist aineolümpiaadidel, -konkurssidel, -üritustel ja võistlustel.

Tehnoloogiaõpetus 4. kl 1 tundi nädalas, kokku 35 tundi						
Õpitulemused	Õppesisu	Lõiming teiste ainetega	Läbivad teemad	Pädevused	Õppetegevused	Hinne
<p>Tehnoloogiaõpetusega taotletakse, et õpilane; omandab tehnoloogilise kirjaoskuse, sh arendab tehnoloogiaalaseid teadmisi ja oskusi ning tunneb rahulolu praktilisest eneseteostusest.; oskab seostada inimest ja teda ümbritsevat ning analüüsida tehnoloogia mõjusid keskkonnale. Lahendab loovalt ülesandeid, valdab ideede kujustamise oskust ja leidlikkust toodete loomise. Arvestab eetilisi, esteetilisi ja jätkusuutlikke tõekspidamisi. Valdab otsingujulgust, ettevõtlikkust, sõbralikkust ja koostööoskust ning töötahet. Omandab teadmisi ja oskusi, käsitsedes erinevaid materjale, töövahendeid ja töötlemisviise. Suudab loovalt rakendada teoreetilisi teadmisi praktiliste ülesannete</p>	<p>Tehnoloogia olemus. Tehnoloogiline kirjaoskus ja selle vajalikkus. Tehnoloogia ja teadused. Tehnoloogia, individid ja keskkond. Transpordivahendid. Energiaallikad.</p>	<p>Tehnoloogia ainevaldkond toetub teistes õppeainetes omandatud teadmiste, pakkudes võimalusi jõuda praktilises tegevuses äratundmiseni, et teadmised on omavahel seotud ning rakendatavad praktilise elus. Abstraktsele analüüsile lisanduvad nägemise, kompimise ja katsetamise võimalused ning silmaga nähtav tulemus. Aineprojektid lubavad siduda aine eri valdkondi, luua ainevaldkonnasiseseid seoseid ning seoseid teiste õppeainetega.</p>	<p>"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 kavandamise ning üksi ja üheskoos töötamine aitavad arendada ning analüüsida oma töövõimeid.</p>	<p>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 kaasnevaid 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 majapidamistöodega ja toituda tervislikult.</p>		<p>Õpilast hinnates on oluline õpetaja sõnaline hinnang, numbriline hinne kui ka õpilase enesehinnang. Kasutusel on ka kujundav hindamine.</p>

lahendamisel. Järgib tööprotsessis ohutuid ja ergonoomilisi töövõtteid ning kõlbelisi käitumisnorme.						
4. klassi õpilane; mõistab ja selgitab tehnoloogia olemust ning väärtustab tehnoloogilise kirjaoskuse vajalikkust igapäevaelus. Iseloomustab kodus, olmes, harrastustes ja paikonnas kasutatavaid lihtsaid tehnoloogilisi süsteeme ja protsesse ning resursse. Planeerib tööd ja lahendab sellega seotud ülesandeid.	Eskiis. Lihtsa toote kavandamine. Tehniline joonis. Jooned ja nendetähendused. Mõõtmed ja mõõtkava. Piltkujutis ja vaated. Lihtsa mõõtmestatud tehnilise joonise koostamine ja selle esitlemine. Disain. Disaini elemendid. Probleemide lahendamine. Toote viimistlemine. Insenerid ja leiutamine.	Suhtluspädevus (sh võõrkeeltepädevus). Teavet kogudes areneb õpilase funktsionaalne kirjaoskus ning täieneb tema tehnoloogiasõnavara. Oma tööd esitledes ja valikuid põhjendades saadakse esinemiskogemusi ning areneb väljendusoskus. Tööülesannete ning projektide tarvis materjali ja teabe otsimine ning uurimine aitab kaasa võõrkeelte omandamisele.	"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.	Ettevõtlikupädevus. Tehnoloogia valdkonna ainetes on olulisel kohal avatus loomingulistele ideedele ja originaalsetele vaatenurkadele. Esemid valmistades läbitakse toote arendamise tsükkel idee leidmisest kuni valmis esemeni. Aineprojektid võimaldavad õpilastel katsetada oma ideede elluviimist mitmesuguste ettevõtlusmudelite 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.		Õpiülesande täitmisel hinnatakse planeerimist ja disaini (originaalsust, iseseisvust, idee või kavandi rakendamise võimalust, materjali ja töövahendite valiku otstarbekust, toote valmistamise viisi, tööjoonise tehnilist korrektsust jms). Samuti valikute (idee, töötlusviisi, materjali jms) tegemise ja põhjendamise ning seoste kirjeldamise oskust. Valmistamise kulgu (koostööoskust, iseseisvust tööd tehes, materjalide ja töövahendite ning kirjalike ja infotehnoloogiliste vahendite kasutamise oskust, teoreetilisi teadmisi ja nende rakendamise oskust, tööohutuse järgimist jms. Töö tulemust (idee teostust, toote viimistlust, esteetilist väärtust, töö õigeaegset valmimist, toote kvaliteeti jm) sh üksikute ülesannete sooritamist ja toote esitlemise oskust.

	<p>Materjalid ja nende töötlemine - Materjalide liigid (puit, metall, plastid, elektroonika komponendid jne) ja nende omadused. Materjalide töötlemise viisid (märkimine, saagimine jne) ning töövahendid (tööriistad ja masinad). Levinumad käsi- ja elektrilisedööriistad. Tööpingid. Materjalide liited. Tervisekaitse- ja tööhutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.</p>	<p>"Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus". Alagatusvõime, 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.</p>	<p>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 tööõõmu ning vastutust alustatu lõpule viia.</p>			<p>Õpilast hinnates võetakse arvesse kultuurse käitumise reegleid ja õpilase hoiakuid (püüdlikkust, suhtumist õppetöösse, abivalmidust teiste õpilaste suhtes, õpperuumide kodukorra täitmist, töökust, järjkindlust, tähelepanelikkust jm). Õpilaste teadmisi, tehnilist nutikust ja loovust hinnatakse ka probleemülesannete, võistlusmängude, projektitööde jms põhjal. Hindamisel võetakse arvesse osalemist aineolümpiaadidel, -konkurssidel, -üritustel ja võistlustel.</p>
<p>Projektitööd - Igal õppeaastal on ainekavas üks õppeosa, mille korral õpilased saavad vabalt valida õpperühma. Projektitööd võivad olla nii käsitööst, kodundusest kui ka tehnoloogiaõpetusest. Õpilane saab valida kahe samaaegse teema vahel. Valikuteemad võivad olla nt ehistööd, mudelism jne.</p>	<p>Loodusteaduslik pädevus. Töötamine erinevate looduslike ja tehismaterjalidega eeldab tutvumist nende materjalide omadustega. Tehnoloogiaõpetuses, käsitöös ja kodunduses puutub õpilane otseselt kokku mitmete keemiliste ja füüsikaliste protsessidega.</p>	<p>"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.</p>	<p>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</p>			

			suutlikkust probleeme märgata ning lahendada, võimeid hinnata ja arendada ning oma õppimist juhtida.			
		Sotsiaalne pädevus. Tehnika ja tehnoloogia arengu tundmine, arengu põhjuste teadvustamine ja edasiste arengusuundade mõistmine aitab kaasa inimühiskonna arengu tunnetamisele. Ühiselt töötades õpitakse teisi arvestama, käitumisreegleid järgima ning oma arvamusi kaitsma. Tutvumine eri maade kultuuritraditsioonide ja nende kujunemise põhjustega aitab mõistvalt suhtuda teistesse rahvustesse.	Sotsiaalne pädevus. Tehnika ja tehnoloogia arengu tundmine, arengu põhjuste teadvustamine ja edasiste arengusuundade mõistmine aitab kaasa inimühiskonna arengu tunnetamisele. Ühiselt töötades õpitakse teisi arvestama, käitumisreegleid järgima ning oma arvamusi kaitsma. Tutvumine eri maade kultuuritraditsioonide ja nende kujunemise põhjustega aitab mõistvalt suhtuda teistesse rahvustesse.			
		Kunstipädevus. Erinevate esemete disainimine ning valmistamine pakub õpilastele loomingulise eneseväljendamise võimalusi. Õpitakse hindama uudeseid ja isikupäraseid lahendusi ning märkama esemete disaini funktsionaalsust ja seoseid	"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			

		kunstilloomingu ning kultuuritaustaga.	seadmetega ning võimaluse korral ka nendega töötamine aitavad tunnetada tänapäevaseid tehnoloogilisi võimalusi.			
		Tervise ja kehakultuuri pädevus. Praktilistes ülesannetes kinnistub terviseteadlik käitumine, ergonoomika põhimõtete arvestamine ning tervisliku toitumise ja sportliku eluviisi väärtustamine.	"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 toitude praktiline valmistamine loovad aluse terviseteadlikule käitumisele.			
			"Väärtused ja kõlblus". Tehnoloogiaainetes kujuneb väärtustav suhtumine töösse ning töö tegijasse. Rühmas töötamine annab väärtuslikke kogemusi üksteise arvestamisel, organiseerimisoskuse arendamisel ning võimalike konfliktide lahendamisel.		Pühendatakse tundides, kus tegeldakse praktiliste töömahukate toodetega vms, suurem osa ajast praktilisele tööle.	

			<p>Kodunduse etiketiteemade kaudu kujundatakse praktilisi käitumisoskusi erinevates situatsioonides, õpitakse mõistma käitumisvalikute põhjusi ja võimalikke tagajärgi.</p>			
			<p>"Keskond 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.</p>			

Tehnoloogiaõpetus 5. kl 2 tundi nädalas, kokku 70 tundi

Õpitulemus	Õppesisu	Lõiming teiste ainetega	Läbivad teemad	Pädevused	Õppetegevused
Oskab planeerida oma tööd ja ratsionaalselt kasutada materjali. Koostab ise ja oskab lugeda tööjooniseid. Teab ja oskab ohutult kasutada esmaseid puidu käsitsitöötlemise riistu (saed, peitlid, rasplid).	Puidutööde tehnoloogia. Mõõtmine, märkimine, planeerimine. Joonestamine. Kolmvaade. Esmased puidu käsitsi töötlemise viisid.	Matemaatika. Kunst. Arvutiõpetus.	Puidu saamine. Tööriistade ohutu käsitlemine ja korrashoid. Koosted ja liited.	Õpib väärtustama keskkonda ja materjale ratsionaalselt kasutama. Tunneb ja oskab kasutada esmaseid puidu töötlemise vahendeid. Oskab teha joonist ja lugeda joonist.	Näited, viited. Proovitöö ja õpilase iseseisev töö.
Disainimise esmased teadmised ja ergonoomika vajadus. Disainitud kuumaalus.	Disainitöö. Kutsehaigused. Ergonoomika.	Kunst. Arvutiõpetus. Terviseõpetus. Ettevõtlikus.	Kutsehaigused. Joonestamine. Tervishoid, loovus, ettevõtlikus.	Väärtustab loodus- ja kehalähedasi tooteid. Oskab ise luua ja kaasajastada tööriistu või majapidamistarbeid.	Näited, pildid, selgitused. Õpilase kodutöö ja iseseisev töö.
Keskkonna säästmise ja kaitsmise vajaduse teadvustamine. Teab ja oskab kasutada mõnda levinumat tootejääki. (saepuru, plast) Valmib pudelist linnusöögimaja ja saepurust kuju.	Keskkond ja taaskasutus.	Ajalugu. Kunst. Terviseõpetus.	Keskkonna säästmine. Looduskaitse, loomad ja linnud meie ümber.	Oskab hinnata ja hoida loodust. Areneb mõtlemine taaskasutusest kui ühest loodussäästust. Disainib uusi tooteid.	Näited, uurimused, kodutöö ja praktiline tegevus klassis.

<p>Teab ja oskab kirjeldada lehtmehhanisme. Oskab neid ka ise valmistada. On kursis esmaste terminite ja nimetustega.</p>	<p>Mehhanismid. Lihtmehhanismid ja jõuülekanded.</p>	<p>Ajalugu. Arvutiõpetus. Matemaatika.</p>	<p>Mehhanismid ajaloos ja kaasajal. Töö lihtsustamise võimalused.</p>	<p>Teab ja oskab mõista ja arutleda tehnika arengu üle. Oskab mõista mehhanismide tööd. Valmib liikuv auto, tuuleveski või muu mehhanismiga asi.</p>	<p>Selgitused ja näited. Uuring internetist. Iseseisev töö.</p>
<p>Teab metallide saamist ja erinevaid liike. Traadi ja pleki valmistamine. Sulatusahjud. Valmib töö pleki voolimisega, traaditöö või plastist paat.</p>	<p>Metalli ja plastikuga tööd.</p>	<p>Loodusõpetus. Ajalugu. Matemaatika.</p>	<p>Maavarade kaevandamine. Metallid läbi ajaloo ja inimkonna areng.</p>	<p>Teab metallide saamist ja oskab neid kasutada erinevate toodete valmistamisel.</p>	<p>Selgitused. Lisad ja iseseisev töö.</p>
<p>Teab esmaseid ehitamise võtteid ja liike. Konstruktsioonid ja materjalid. Vundament-seinad-lagi-katus. Valmib maja makett.</p>	<p>Ehitus. Konstruktsioonid ja planeerimine.</p>	<p>Matemaatika. Ajalugu. Loodusõpetus.</p>	<p>Ehituse planeerimine. Lisad ehk kanalisatsioon ja vesi. Hügeen. Konstruktsioonid.</p>	<p>Oskab aru saada esmasest ehitusjoonisest ja tingmärkidest.</p>	<p>Selgitus, näited. Kodune töö ja iseseisev tunnitöö.</p>

Tehnoloogiaõpetus 6. kl 2 tundi nädalas, kokku 70 tundi

Õpitulemused	Õppesisu	Lõiming teiste ainetega	Läbivad teemad	Pädevused
<p>Omandab tehnoloogilise kirjaoskuse, sh arendab tehnoloogiaalaseid teadmisi ja oskusi ning tunneb rahulolu praktilisest eneseteostusest. Oskab seostada inimest ja teda ümbritsevat ning analüüsida tehnoloogia mõjusid keskkonnale. Lahendab loovalt ülesandeid, valdab ideede kujustamise oskust ja leidlikkust toodete loomisel. Arvestab eetilisi, esteetilisi ja jätkusuutlikke tõekspidamisi. valdab otsingujulgust, ettevõtlikkust, sõbralikkust ja koostööoskust ning töötahet.</p>	<p>Tehnioloogia igapäevaelus - Tehnoloogia olemus. Tehnoloogiline kirjaoskus ja selle vajalikkus. Tehnoloogia ja teadused. Tehnoloogia, indiviid ja keskkond. Transpordivahendid. Energiaallikad.</p>	<p>Tehnoloogia ainevaldkond toetub teistes õppeainetes omandatud teadmistele, pakkudes võimalusi jõuda praktilises tegevuses äratundmiseni, et teadmised on omavahel seotud ning rakendatavad praktilise elus. Abstraktsele analüüsile lisanduvad nägemise, kompimise ja katsetamise võimalused ning silmaga nähtav tulemus. Aineprojektid lubavad siduda aine eri valdkondi, luua ainevaldkonnasiseseid seoseid ning seoseid teiste õppeainetega.</p>	<p>"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 kavandamise ning üksi ja üheskoos töötamine aitavad arendada ning analüüsida oma töövõimeid.</p>	<p>Väärtuspädevus. Loovust arendavad tegevused ja projektid õpetavad arvestama arvamuste ja ideede paljusust. Ühised arutelud ning töö ja selle tulemuse analüüs aitavad õpilasel kujundada oma arvamusi, tunda töörõõmu ning vastutust alustatu viia.</p>

<p>Omandab teadmisi ja oskusi, käsitsedes erinevaid materjale, töövahendeid ja töötlemisviise. Suudab loovalt rakendada teoreetilisi teadmisi praktiliste ülesannete lahendamisel. Järgib tööprotsessis ohutuid ja ergonoomilisi töövõtteid ning kõlbelisi käitumisnorme. Tunnetab oma võimeid ja oskab teha otsuseid edasisel kutsevalikul.</p>	<p>Disain ja joonestamine - Eskiis. Lihtsa toote kavandamine. Tehniline joonis. Jooned ja nende tähendused. Mõõtmed ja mõõtkava. Piltkujutis ja vaated. Lihtsa mõõtmestatud tehnilise joonise koostamine ja selle esitlemine. Disaini elemendid. Toote viimistlemine. Insenerid ja leiutamine.</p>	<p>Suhtluspädevus (sh võõrkeeltepädevus). Teavet kogudes areneb õpilase funktsionaalne kirjaoskus ning täieneb tema tehnoloogiasõnavara. Oma tööd esitledes ja valikuid põhjendades saadakse esinemiskogemusi ning areneb väljendusoskus. Tööülesannete ning projektide tarvis materjali ja teabe otsimine ning uurimine aitab kaasa võõrkeelte omandamisele.</p>	<p>"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.</p>	<p>Õpipädevus. Õpitakse nägema ja analüüsima tehnoloogia seost erinevate teadmiste ning kogetakse teisteski õppeainetes õpitu vajalikkust praktikas. Töö iseseisev korraldamine alates teabe kogumisest, materjalide ja töötlemisviisi valikust ning lõpuks töö tegemise ja tulemuse analüüsiga arendab suutlikkust probleeme märgata ning lahendada, võimeid hinnata ja arendada ning oma õppimist juhtida.</p>
--	--	---	---	--

<p>6. klassi õpilane esitleb ideed, joonist või toodet. Teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid. Väärtustab ning järgib väljakujunenud tööalaseid väärtus- ja käitumishoiakuid. Tunneb põhilisi toiduaineid ja nende omadusi ning valmistab lihtsamaid toite.</p>	<p>Materjalid ja nende töötlemine - Materjalide liigid (puit, metall, plastid, elektroonika komponendid jne) ja nende omadused. Materjalide töötlemise viisid (märkimine, saagiminejne) ning töövahendid (tööriistad ja masinad) Levinumad käsi- ja elektrilised tööriistad. Tööpingid. Materjalide liited. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.</p>	<p>Matemaatikapädevus. Tehnoloogiaainetes kasutab õpilane oma töös loogilist mõtlemist ning matemaatilisi teadmisi. Õpilase arvutustel ja mõõtmistel on praktiline tagajärg, vigu (ja nende tagajärgi) märgatakse kohe, analüüs ning paremate lahenduste leidmine on paratamatus.</p>	<p>"Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus". Alagtusvõime, 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.</p>	<p>Suhtlemispädevus. Ühised ülesanded ja projektid võimaldavad õppida teisi arvestades vajaduse korral teisi aidata ning kogeda koos töötamise eeliseid. Õpilasi suunatakse analüüsima oma käitumist ning selle mõju kaaslastele ja tööle.</p>
---	--	---	--	--

<p>Teadvustab end rühmatöö, projektitöö ja teiste ühistöös toimuvate tegevuste liikmena. Osaleb aktiivselt erinevates koostöö- ja suhtlusvormides. Leiab iseseisvalt ja/või koostöös teistega ülesannete ning probleemide lahendeid. Valmistab üksi või koostöös teistega ülesande või projekti lahenduse. suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste töölaseid arvamusi. kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust. väärtustab töö tegemist, sh selle uurimist ja omandatud tagasisidet.</p>	<p>Projektitööd - Igal õppeaastal on ainekavas üks õppeosa, mille korral õpilased saavad vabalt valida õpperühma. Projektitööd võivad olla nii käsitööst, kodundusest kui ka tehnoloogiaõpetusest. Õpilane saab valida kahe samaaegse teema vahel. Valikuteemad võivad olla nt ehistööd, mudelism jne.</p>	<p>Loodusteaduslik pädevus. Töötamine erinevate looduslike ja tehismaterjalidega eeldab tutvumist nende materjalide omadustega. Tehnoloogiaõpetuses, käsitöös ja kodunduses puutub õpilane otseselt kokku mitmete keemiliste ja füüsikaliste protsessidega.</p>	<p>"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.</p>	<p>Ettevõtlikuspädevus. Tehnoloogia valdkonna ainetes on olulisel kohal avatus loomingulistele ideedele ja originaalsetele vaatenurkadele. Esemid valmistades loovtoote arendamise tsükkel idee leidmisest kuni valmis esemeni. Aineprojektid võimaldavad õpilasel katsetada oma ideede elluviimist mitmesuguste ettevõtlusmudelite kaudu. Mudelitena võib mõista üksikisiku (õpilase) toodete disaini, valmistamist ja müüki (paralleel FIEga), meeskonnatöona näiteks ajutise kohviku rajamist koolis, mingi toote kavandamist ning selle valmistamise organiseerimist klassis.</p>
---	--	---	--	---

Sotsiaalne pädevus.
Tehnika ja tehnoloogia
arengu tundmine,
arengu põhjuste
tedvustamine ja
edasiste
arengusuundade
mõistmine aitab kaasa
inimühiskonna arengu
tunnetamisele. Ühiselt
töötades õpitakse teisi
arvestama,
käitumisreegleid
järgima ning oma
arvamusi kaitsma.
Tutvumine ei maade
kultuuritraditsioonide ja
nende kujunemise
põhjustega aitab
mõistvalt suhtuda
teistesse rahvastesse.

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

Arvestab eetilisi, esteetilisi ja jätkusuutlikke tõekspidamisi

Kunstipädevus.
Erinevate esemete disainimine ning valmistamine pakub õpilastele loomingu eneseväljenduse võimalusi. Õpitakse hindama uudseid ja isikupäraseid lahendusi ning märkama esemete disaini funktsionaalsust ja seoseid kunstiloomingu ning kultuuritaustaga.

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

valdab sõbralikkust ja koostööskust ning töötahet

Tervise ja kehakultuuri pädevus. Praktilistes ülesannetes kinnistub teviseteadlik käitumine, ergonoomika põhimõtete arvestamine ning tervisliku toitumise ja sportliku eluviisi väärtustamine.

"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 toitude praktiline valmistamine loovad aluse teviseteadlikule käitumisele.

Omandab teadmisi ja oskusi, käsitsedes erinevaid materjale, töövahendeid ja töötlemisviise

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

suudab rakendada teoreetilisi teadmisi praktiliste ülesannete lahendamisel

järgib tööprotsessis ohutuid töövõtteid ning kõlblisi käitumisnorme

lähtub toitu valides ja valmistades tervisliku toitumise põhimõtetest

tunnetab oma võimeid ning töötab vastavalt nendele-

Tehnoloogiaõpetus 7. kl 2 tundi nädalas, kokku 70 tundi

Õpitulemused	Õppesisu	Lõiming teiste ainetega	Läbivad teemad	Pädevused	Õppetegevused	Hinne
<p>Teab ja järgib õppetöökoja sisekorra eeskirju. Teab tuleohutuse eeskirju. Tunneb ohutusnõudeid tööriistadega töötamisel. Tunneb ohutusnõudeid elektriliste tööriistade korral.</p>	<p>III kooliastmes koosneb õpetuse sisu kolmest läbivast õppeosast ühe kooliastme piires: tehnoloogiaõpetus (tehnoloogia igapäevaelus, disain ja joonestamine, materjalid ja nende töötlemine); kodundus (korraldatakse õpperühmade vahetusena) projektitööd. Õppeosad sisaldavad üldaluseid ja vajalikku alusteavet, mida on tarvis omandada vajaliku ülesannete lahendamiseks või toodete valmistamiseks. Õppetundides lõimib aineõpetaja õppesisu praktilise tegevusega (puidutöö, metallitöö, elektroonika jms). Õppesisu ja/või järjestus võib kooliastmeti muuta või õpitut järgmises kooliastmes sügavamalt käsitleda.</p>	<p>Tehnoloogia ainevaldkond toetub teistes õppeainetes omandatud teadmiste, pakkudes võimalusi jõuda praktilises tegevuses äratundmiseni, et teadmised on omavahel seotud ning rakendatavad praktilise elus. Abstraktsele analüüsile lisanduvad nägemise, kompimise ja katsetamise võimalused ning silmaga nähtav tulemus. Aineprojektid lubavad siduda aine eri valdkondi, luua ainevaldkonnasiseseid seoseid ning seoseid teiste õppeainetega.</p>	<p>"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 kavandamise ning üksi ja üheskoos töötamine aitavad arendada ning analüüsida oma töövõimeid.</p>	<p>Suhtluspädevus (sh võõrkeeltepädevus); Teavet kogudes areneb õpilase funktsionaalne kirjaoskus ning täieneb tema tehnoloogiasõnavara. Oma tööd esitledes ja valikuid põhjendades saadakse esinemiskogemusi ning areneb väljendusoskus. Tööülesannete ning projektide tarvis materjali ja teabe otsimine ning uurimine aitab kaasa võõrkeelte omandamisele.</p>	<p>Vastavalt riiklikule õppekavale on 7 klassis läbitavad teemad ja tööd järgnevad: Loovtöö. Areng või evolutsioon. Siin puidust pilt iseseisva uuringu põhjal.</p>	<p>Õpilast hinnates on oluline õpetaja sõnaline hinnang, numbriline hinne kui ka õpilase enesehinnang.</p>

<p>Väärtustab kultuuripärimust ja toimetulekut mitmekultuurilises maailmas. Omandab Globaalse vaate, analüüsimis- ja sünteesioskuse ning tervikliku maailmapildi.</p>	<p>Õppeaine osade järjestuse õppeaastas planeerib ja korraldab aineõpetaja koostöös käsitöö ja kodunduse õpetajaga. Õppeaine mitmekülgse huvides vahetatakse käsitöö ja kodunduse ning tehnoloogiaõpetuse õpperühmi.</p>	<p>"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.</p>	<p>Matemaatikapädevus; Tehnoloogiaainetes kasutab õpilane oma töös loogilist mõtlemist ning matemaatilisi teadmisi. Õpilase arvutustel ja mõõtmistel on praktiline tagajärg, vigu (ja nende tagajärgi) märgatakse kohe, analüüs ning paremate lahenduste leidmine on paratamatus.</p>	<p>Puidu treimine. Vabalt valitud küünlajala kuju. Kohustuslik etteantud mõõdul põhinev treitöö.</p>	<p>Õpiülesande täitmisel hinnatakse planeerimist ja disaini (originaalsust, iseseisvust, idee või kavandi rakendamise võimalust, materjali ja töövahendite valiku otstarbekust, toote valmistamise viisi, tööjoonise tehnilist korrektsust jms). Samuti valikute (idee, töötlusviisi, materjali jms) tegemise ja põhjendamise ning seoste kirjeldamise oskust. Valmistamise kulgu (koostööoskust, iseseisvust tööd tehes, materjalide ja töövahendite ning kirjalike ja infotehnoloogiliste vahendite kasutamise oskust, teoreetilisi teadmisi ja nende rakendamise oskust, tööohutuse järgimist jms. Õpilase arengut (edasipüüdlikkust, vaimset ja füüsilist arengut). Ning töö tulemust (idee teostust, toote viimistlust, esteetilist väärtust, töö õigeaegset valmimist, toote kvaliteeti jm), sh üksikute ülesannete sooritamist ja toote esitlemise oskust.</p>
---	--	---	---	--	---

<p>Omandab tehnoloogilise kirjaoskuse, sh arendab tehnoloogiaalaseid teadmisi ja oskusi ning tunneb rahulolu praktilisest eneseteostusest. Oskab seostada inimest ja teda ümbritsevat ning analüüsida tehnoloogia mõjusid keskkonnale.</p>	<p>Õppeaine vahendusel omandavad õpilased mitmekülgse ettevalmistuse, mis loob võimaluse analüüsida, kohandada ning arendada praktilist ja mõttetegevust kvalitatiivselt uuel tasandil ning aidata õpilasi edasisel kutsevalikul. Õppes pööratakse olulist rõhku õpilaste mõtestatud loovale uuendustegevusele, kus õpilane saab koos avastamisrõõmuga kogeda valitud toote loomist.</p>	<p>"Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus". Alagatusvõime, ettevõtlikkus ja koostöö on tihedalt seotud tehnoloogiaainete sisuga. Oma ideede realiseerimise ja töö korraldamise oskus on üks valdkonna õppeainete põhilisi eesmäärke. Ettevõtlikkust toetavad oskuslikult elluviidud projektid, mis annavad õpilastele võimaluse oma võimeid proovida.</p>	<p>Looduslik pädevus; Töötamine erinevate looduslike ja tehismaterjalidega eeldab tutvumist nende materjalide omadustega. Tehnoloogiaõpetuses, käsitöös ja kodunduses puutub õpilane otseselt kokku mitmete keemiliste ja füüsikaliste protsessidega.</p>	<p>Elektrilise vineerisaagide kasutamine. 3D põhised puidust ja vineerist pildid või kujundid.</p>	<p>Õpilast hinnates võetakse arvesse kultuurse käitumise reegleid ja õpilase hoiakuid (püüdlikkust, suhtumist õppetöösse, abivalmidust teiste õpilaste suhtes, õpperuumide kodukorra täitmist, töökust, järjekindlust, tähelepanelikkust jm). Õpilaste teadmisi, tehnilist nutikust ja loovust hinnatakse ka probleemülesannete, võistlusmängude, projektitööde jms põhjal.</p>
<p>Lahendab loovaid ülesandeid, valdab ideede kujustamise oskust ja leidlikkust toodete loomisel. Arvestab eetilisi, esteetilisi ja jätkusuutlikke tõekspidamisi.</p>	<p>Õpilased teevad huvitavaid ja fantaasiaküllaseid rakenduslikku laadi loomingulisi ülesandeid, sh ülesande või toote planeerimist, disaini ja valmistamist ning töö enesehindamist ja esitlemist.</p>	<p>"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.</p>	<p>Sotsiaalne pädevus; Tehnika ja tehnoloogia arengu tundmine, arengu põhjuste teadvustamine ja edasiste arengusuundade mõistmine aitab kaasa inimühiskonna arengu tunnetamisele. Ühiselt töötades õpitakse teisi arvestama, käitumisreegleid järgima ning oma arvamusi kaitsma. Tutvumine eri maade kultuuritraditsioonide ja nende kunstiloomingu ning kultuuritaustaga.</p>	<p>Lihtmehanismid. Liikuvate osadega tuulelipud.</p>	<p>Kasutatakse kujundavat hindamist. Kasutatakse arengu ja võimetekohast hindamist.</p>

<p>Valdab otsingujulgust, ettevõtlikkust, sõbralikkust ja koostööoskust ning töötahet. Omandab teadmisi ja oskusi, käsitsedes erinevaid materjale, töövahendeid ja töötlemisviise.</p>	<p>Tuuakse esile seoseid 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 arenguastmest 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.</p>	<p>"Teabekeskond". Oma tööd kavandades ja ainealaste projektide tarvis infot kogudes õpitakse kasutama erinevaid teabekanaleid ning hindama kogutud info usaldusväärsust. Interneti kasutamine võimaldab kursis olla tehnoloogia uuendustega ning tutvuda disainerite ja käsitöötajate loominguga terves maailmas.</p>	<p>Tervise ja kehakultuuri pädevus; Praktilistes ülesannetes kinnistub terviseteadlik käitumine, ergonoomika põhimõtete arvestamine ning tervisliku toitumise ja sportliku eluviisi väärtustamine.</p>	<p>Jooniste lugemine. Tappliiited ja puidudetailide ühendused. Linnusöögimaja. Rühmatöö.</p>	<p>Õpilast hinnates võetakse arvesse kultuurse käitumise reegleid ja õpilase hoiakuid (püüdlikkust, suhtumist õppetöösse, abivalmidust teiste õpilaste suhtes, õpperuumide kodukorra täitmist, töökust, järjekindlust, tähelepanelikkust jm). Õpilaste teadmisi, tehnilist nutikust ja loovust hinnatakse ka probleemülesannete, võistlusmängude, projektitööde jms põhjal.</p>
--	--	--	--	--	---

Suudab loovalt rakendada teoreetilisi teadmisi praktiliste ülesannete lahendamisel. Järgib tööprotsessis ohutuid ja ergonoomilisi töövõtteid ning kõlbelisi käitumisnorme.

Taotluseks on keskkonnasäästlikkuse ja kohalike traditsioonide väärtustamine ning eetiliste tõekspidamiste omandamine.

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

Kunstipädevus. Erinevate esemete disainimine ning valmistamine pakub õpilastele loomingu eneseväljenduse võimalusi. Õpitakse hindama uudseid ja isikupäraseid lahendusi ning märkama esemete disaini funktsionaalsust ja seoseid kunstiloomingu ning kultuuritaustaga.

Abirakised ja šabloonid. Ehiskarp või puuviljaalus.

Lähtub toitu valides ja valmistades tervisliku toitumise põhimõtetest. Tunnetab oma võimeid ja oskab teha otsuseid edasisele kutsevalikul.

"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 toitude praktiline valmistamine loovad aluse terviseteadlikule käitumisele.

Projektiõpe. Keskaeg. Õpilastel ise valitud teema ja uuring. Tüdrukutel soovitatavalt "veimevakk"

			<p>"Väärtused ja kõlblus". Tehnoloogiaainetes kujuneb väärtustav suhtumine töösse ning töö tegijasse. Rühmas töötamine annab väärtuslikke kogemusi üksteise arvestamisel, organiseerimisoskuse arendamisel ning võimalike konfliktide lahendamisel. Kodunduse etiketiteemade kaudu kujundatakse praktilisi käitumisoskusi erinevates situatsioonides, õpitakse mõistma käitumisvalikute põhjusi ja võimalikke tagajärgi.</p>		<p>Lihtsad mööbliühenduse viisid. Seinariiu tüübel ja tappühendusega.</p> <p>Puurpingi kasutamine ja seadistamine. Kavandid. Kuulimängu kavandamine. Tööde nimetused võivad muutuda aga teema, töö- ja materjalide kasutus jäävad samaks. Samuti läbiva teema teoreetiline õpetus.</p>
--	--	--	--	--	--

Tehnoloogiaõpetus 8. kl 2 tundi nädalas, kooku 70 tundi

Õpitulemus	Õppesisu	Lõiming teiste ainetega	Läbivad teemad	Pädevused	Õppetegevused
Teab ja oskab kasutada esmaseid elektrilisi tööriistu. Seadistamine ja ohutu kasutamine. Lisatarvikute otstarve.	Elektrilised käsitööriistad. Nurklihvija, tikksaag, ülafrees, lihvimismasinad.	Kunstiõpetus: visuaalse vaatlemise oskus. Arvutiõpetus: teemade otsingud.	Töö planeerimine. Ohutustehnika. Materjaliõpetus. Joonised.	Teab ja oskab kasutada ohutult esmaseid elektrilisi käsitööriistu. Oskus säästlikult kasutada materjale.	Selgitus. Proovitöö.
Oskus kasutada treipinki õõnesvormide treimisel. Oskab kasutada miuu saepinki ja ülafreesi pinki.	Puidu tööpingid. Hiiu saepink. Puidust õõnesvormide treimine.	Matemaatika. Kunstiõpetus.	Tööplaneerimine, ohutus tööol, materjalide erisus ja valik.	Teab ja oskab kasutada ohutult puidu tööpinke. Teab ja oskab valida lisatarvikuid.	Selgitus. Proovitöö.
Teab ja on kursis metallide saamisega ja omadustega. Teab ja kasutab esmaseid metallitöö võtteid.	Metallitööd. Pleki taondamine. Pleki tööd. Tõmbeneedid.	Keemia: tähised. Loodusõpetus: metallide saamine.	Metallide tehnoloogia ehk töötlemine. Met. Omadused ja sulamid.	Teab metallide omadusi ja liike. Oskab ohutult käidelda metalle. Teab ja tunneb metallitöö võtteid ja esmaseid tööriistu.	Proovitöö ja praktiline tegevus.
Oskab disainida mõnda vanaaja eset. Loob ise toote. Joonise tegemine.	Disain ja loovtööd.	Sõltub õpilase valikust.	Sõltub õpilase valikust ja materjalide sobivusest.	Disainida ja luua meelepäraseid tooteid.	

Jootetehnika ja abivahendite teadmine ja kasutamise oskus. Loovtöö elektimootori kasutamise võimalustest.

Elektroonika. Testri kasutamine. Jootmine. Led tehnoloogia. Töö mini elektrimootoriga.

Füüsika: elektri saamine ja olemus. Matemaatika: arvutamine.

Isolatsioonid, OT jootmisel ja töös elektriga. Loovtöö.

Teab ja oskab kasutada elektrilisi mõõteriistu (tester) Teab esmaseid el. Mõisteid ja kaasaegset LED võimalusi. Jootmisõpetus.

Selgitused, katsed, proovitööd.

Tehnoloogiaõpetus 9. kl 1 tundi nädalas, kokku 35 tundi

Õpitulemused	Õppesisu	Lõiming teiste ainetega	Läbivad teemad	Pädevused	Õppetegevused Metoodilised soovitusel Näiteid võimalikest tööülesannetest	Hindamine
<p>1)Kavandab ja teostab oma ideid ning lahendab loovalt endale võetud ülesandeid</p> <p>2)Võrdleb ja kasutab erinevaid materjale ja katsetab erinevaid tehnoloogiaid esemete valmistamisel.</p> <p>3) Järgib ohutu töötamise põhimõtteid</p> <p>4) Väärtustab ja hoiab rahvuskultuuri ning teadvustab oma kohta mitmekultuurilises maailmas</p> <p>5) Kasutab diferentseeritud õppeülesandeid</p> <p>6) Hindab oma töö korrektsust ja esteetilisust.</p>	<p>1)Loovtöö teema valik</p> <p>2) Loovtöö projekti eesmärk ja esialgne tegevuskava.</p> <p>3) Planeeritavad vahendid ja planeeritav tulemus</p> <p>4) Lähtutakse eesmärgist, et õpilased õpiksid oma tööd iseseisvalt kavandama ja organiseerima ning välditakse liigset otsust juhendamist</p> <p>4) Idee ja kavandi tähtsus eset valmistades. Tekstiilide ja käsitöömaterjalid e valik ning sobivus lähtuvalt kasutusala.</p>	<p>Emakeel – kirjalliku osa sisu ja vormistus</p> <p>Infotehnoloogia- IKT nõuded töö vormistamisele, Esitlusvõimalused.</p> <p>Kunst- õpitakse hindama uudseid ja isikupäraseid lahendusi ning esemete disaini funktsionaalsust ning seoseid kunstiloominguga.</p> <p>Loodusteaduslik pädevus – töötamine erinevate looduslike ja tehismaterjalidega.</p> <p>Matemaatika- materjalide maksumuse väljaarvutamine.</p>	<p>Ainesisesed läbivad teemad:</p> <p>kavandamine, rahvakunst, töö organiseerimine, materjalid.</p> <p>„Keskkond ja jätkusuutlik areng” Keskkonnasäästlikud tarbimisharjumused.</p> <p>„Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus Oma ideede realiseerimine ja töö korraldamise oskus. Oma võimete proovilepanek</p> <p>Tehnoloogia ja innovatsioon“. Tutvumine tänapäevaste masinatega ning võimaluse korral ka nendega töötamine aitavad tunnetada tänapäevaseid</p>	<p>„Tehnoloogia ja innovatsioon” - kaasaegsete tehnoloogiatega eesmärgipärane kasutamine</p> <p>„Teabekeskond” – Teadvustab ja analüüsib internetist saadud materjale.</p> <p>„Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus” – Oma ideede realiseerimine ja töö korraldamise oskus. Oma võimete proovilepanek.</p>	<p>1)Loovtöö juhendiga põhjalik tutvumine</p> <p>2) Loovtöö plaan, materjalide maksumuse väljaarvutamine, materjalide varumine ja ostmine.</p> <p>3) Praktilise töö kavandamine</p> <p>4) Loovtöö kirjaliku osa kirjutamine vastavalt plaanile.</p> <p>5) Praktilise osa teostamine kalenderplaani alusel.</p>	<p>Suuline hinnang. Pidev iganädalane tagasiside töö teostumisest – õpetaja nii kirjalik kui suuline hinnang päevikusse või blogisse.</p>

	<p>5) Sobiva tehnoloogilise võtte valimine.</p> <p>6) Töötamine suulise juhendamise järgi.</p>		<p>tehnoloogilisi võimalusi.</p> <p>„Tervis ja ohutus“</p> <p>–</p> <p>erinevate tööliikide puhul on vaja tutvuda tööohutusega ning arvestada ohutusnõudeid.</p> <p>Teabekeskond</p> <p>interneti ja teiste teabekanalite kasutamine</p> <p>Väärtused ja kõlblus</p> <p>koostöö- ja organiseerimisoskus</p> <p>kõlbeline käitumine erinevates olukordades, väärtustav suhtumine töösse ja töö tegijasse</p>			
--	--	--	--	--	--	--

