



TARTU HANSA KOOL

Ainevaldkond TEHNOLOOGIA

Ainevaldkonda kuuluvad:

käeline tegevus 1.–3. klass

tehnoloogiaõpetus 4.–9. klass (uuendamisel)

käsitöö ja kodundus 4.–9. klass (uuendamisel)

ÕPPE-KASVATUSEESMÄRGID

Tehnoloogiavaldkonna ainete õpetamise kaudu taotletakse, et õpilane:

- tuleb toime tehnoloogilises maailmas ning kasutab tehnoloogiavõimalusi arukalt ja loovalt;
- näeb ja mõistab loodusteaduste ning tehnoloogia arengu seoseid ning väljendab oma arvamust tehnoloogia arengu ja töömaailma muutumise kohta;
- näeb käelises tegevuses ja mõttetöös võimalust igapäevaelu mitmekesistada ning praktilisi probleeme lahendada;
- valib ja analüüsib tehnilisi ja loovaid lahendusi ning nendega kaasnevaid mõjusid ja ohte;
- oskab lugeda ja koostada lihtsat joonist ning juhendit, on suuteline ülesannet esitlema ja oma arvamust põhjendada;
- arvestab esemete disainiprotsessis nende kujunduse seost funktsionaalsuse, esteetilisuse ja kultuuritraditsioonidega;
- valib oma ideede teostamiseks sobivaid materjale, töövahendeid ja töötlemise viise ning peab tähtsaks töövahendite ohutut ja materjalide säästlikku kasutamist;
- oskab tööprotsessi käigus suhelda ja teiste õpilastega koostööd teha;
- rakendab menüüd kavandades ja analüüsides tervisliku toitumise põhitõdesid ning oskab valmistada lihtsamaid tervislikke toite;
- tuleb toime koduste majapidamistöödega;
- omab ülevaadet valdkonnaga seotud elukutsetest ja ametitest minevikus ja tänapäeval, teab tootmise ja töötlemise valdkonnaga seotud edasiõppimise võimalusi.

ÜLDPÄDEVUSED

Tehnoloogiavaldkonna ained pakuvad üldpädevuste kujundamiseks võimalust ühiselt arutleda, kuidas lahendada igapäevaelus esile kerkivaid olukordi, ühistöid ning erinevaid ülesandeid ja projekte. Pädevustes eristatava nelja omavahel seotud komponendi – teadmiste, oskuste, väärtushoiakute ja -hinnangute – kujundamisel on kandev roll professionaalsel õpetajal, kes loob oma väärtushinnangute ja enesekehtestamisoskusega sobiva õpikeskkonna ning mõjutab õpilaste väärtushinnanguid ja käitumist.

Kultuuri- ja väärtuspädevus. Loovust arendavad tegevused ning projektid õpetavad arvestama arvamuste ja ideede paljusust. Ühised arutelud ning ülesanded ja nende tulemuse analüüsimine aitavad õpilastel kujundada ja põhjendada oma arvamusi, tunda töörõõmu ning vastutust alustatu lõpetada. Käsitletavate teemade ja praktiliste tegevuste kaudu õpetatakse väärtustama loomingut ning kujundama ilumeelt, hindama oma ja teiste maade ning rahvaste kultuuripärandit, samuti väärtustama tehnoloogiasaavutusi.

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

Enesemääratluspädevus. Praktiline tegevus ning selle analüüs arendavad õpilastes suutlikkust mõista ja hinnata ennast, oma nõrku ja tugevaid külgi ning aitavad neil teha otsuseid enda arengu ja tulevase tööelu kohta. Kodundusõppes omandatud teadmised tervislikust toitumisest ja toitumishäiretest õpetavad väärtustama tervislikku eluviisi ning loovad eeldused seda järgida.

Õpipädevus. Õpitakse nägema ja analüüsima tehnoloogia seost erinevate teadmistega ning kogetakse teistes õppeainetes õpitu vajalikkust praktikas. Töö iseseisev korraldus alates teabe kogumisest, materjalide ja töötlemisviisi valikust ning lõpetades töö tegemise ja tulemuse analüüsiga arendab suutlikkust märgata ning lahendada probleeme, hinnata ja arendada oma võimeid ning juhtida õppimist.

Suhtluspädevus. Ühiste ülesannete ja projektide kaudu õpitakse ennast selgelt ja asjakohaselt väljendama ning teistega arvestama, vajaduse korral teisi aitama ning koos töötamise eeliseid kogema. Uurimist vajavate ülesannete lahendamine ning esitluste koostamine arendab oskust lugeda ning mõista teabe- ja tarbetekste ning kirjutada eri liiki tekste.

Matemaatika-, loodusteaduste- ja tehnoloogialane pädevus. Tehnoloogiaainetes rakendatavad konkreetset probleemilahendused nõuavad arvutamise- ja mõõtmisoskust, oskust kasutada loogikat ja matemaatilisi sümboleid. Pakutakse mõtlemist arendavaid tegevusi, milles on vaja püstitada probleeme, leida sobivaid lahendusteid, põhjendada oma valikuid ja analüüsida tulemusi. Õpitakse kasutama ja looma ning kriitiliselt hindama erinevaid tehnoloogiaid ja tehnoloogilisi abivahendeid. Õpitakse mõistma teaduse osa tehnika arengus ja vastupidi.

Ettevõtlikkuspädevus. Tehnoloogiavaldkonna ainetes on olulisel kohal avatus loomingulistele ideedele ja

originaalsetele vaatenurkadele. Esemeid valmistades läbitakse toote arendamise tsükkel idee leidmisest valmis tooteni. Aineprojektid võimaldavad õpilastel katsetada oma ideede elluviimist mitmesuguste ettevõtlusmudelite kaudu, näiteks pidada meeskonnana ajutiselt koolis kohvikut, disainida mõni suuremahuline toimiv ese ning organiseerida tööprotsess klassis.

Digipädevus. Tehnoloogiaaineid õppides kasutatakse digivahendeid infot otsides, tööd kavandades ja alternatiivseid lahendusi leides idee loomisest toote esitluseni üksinda või ühiselt. Ollakse teadlik autoriõiguste järgimise kohustusest digikeskkonnas. Õpitakse kasutama valdkonna tarkvaralahendusi ning nendega seotud seadmeid. Suurendatakse teadlikkust digivahendite kasutamise kaasneda võivatest terviseriskidest ja internetis loomingu jagamise turvalisusest.

LÕIMING TEISTE AINETEGA

Tehnoloogia ainevaldkond toetub teistes õppeainetes omandatud teadmistele, pakkudes võimalusi jõuda praktilistes tegevustes arusaamisele, et teadmised on omavahel seotud ning igapäevaelus rakendatavad. Abstraktsele analüüsile lisanduvad nägemise, kompimise ja katsetamise võimalused ning silmaga nähtav tulemus. Aineprojektid võimaldavad lõimida tehnoloogiavaldkonna õppeaineid teiste ainevaldkondadega, luua seoseid ainevaldkonna sees ja teiste õppeainetega.

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

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

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

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

Kunstained. Erinevate esemete kavandamine ja disainimine ning valmistamine pakub õpilastele võimalusi

end loominguliselt väljendada. Õpitakse hindama uudseid ja isikupäraseid lahendusi ning märkama toodete disaini funktsionaalsust ja seoseid kunstiloomingu ning kultuuritraditsioonidega.

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

LÄBIVATE TEEMADE RAKENDAMINE

Tehnoloogiavaldkond seondub kõigi läbivate teemadega. Õppekava läbivaid teemasid peetakse silmas valdkonna õppeainete eesmärgiseade, õpitulemuste ning õppesisu kavandamisel, lähtudes kooliastmest ning õppeaine spetsiifikast.

Elukestev õpe ja karjääri planeerimine. Kujundatakse iseseisva tegutsemise oskust, mis on oluline alus elukestva õppe harjumuste ja hoiakute omandamisel. Erinevate õppevormide kaudu arendatakse õpilaste suhtlus- ja koostööoskusi, mis on tähtsad tulevases tööelus. Tutvumine tehnoloogia arengu ja inimese rolli muutumisega tööprotsessis aitab tunnetada elukestva õppe vajadust. Oma ideede rakendamiseks tehnoloogiliste võimaluste valimine, töö kavandamine ning üksi ja koos töötamine aitavad arendada ning analüüsida oma huvisid, töövõimet ja koostööoskusi. Õppetegevus võimaldab vahetult kokku puutuda töömaailmaga (nt ettevõtete külastamine): õpilastele tutvustatakse ainevaldkonnaga seotud elukutseid, ameteid, erialasid ja edasiõppimise võimalusi. Õppetegevus annab õpilastele teadmised sellest, et eri tööd võivad olla erinevad nõuded ja ka töötingimused, ning nii suunatakse õpilasi analüüsima, kas nende tervislik seisund ja füsioloogiline eripära sobivad selleks, et teha neid huvitavat tööd. Õpilaste tähelepanu juhitakse sellele, miks on oluline tööohutusest kinni pidada ja kuidas võib tervise kahjustamine piirata teatud valdkondades töötamist.

Keskkond ja jätkusuutlik areng. Toodet või toitu valmistades on tähtis säästlikult kasutada nii looduslikke kui ka tehismaterjale. Tähelepanu pööratakse keskkonnasäästlike tarbimisharjumuste kujundamisele ja kujunemisele. Jäätmete sortimine ning energia ja ressursside kokkuhoid tundides aitavad kinnistada ökoloogiateadmisi.

Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus. Algatusvõime, ettevõtlikkus ja koostöö on tihedalt seotud tehnoloogiaainete sisuga. Ideede realiseerimise ja töö korraldamise oskus on üks valdkonna õppeainete õpetamise põhilisi eesmärke. Ettevõtlikkust toetavad oskuslikult ellu viidavad projektid, mis annavad õpilastele võimaluse oma võimeid proovile panna.

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

Teabekeskkond. Oma tööd kavandades ja ainealaste projektide jaoks infot kogudes õpitakse kasutama

erinevaid teabekanaleid ning hindama kogutud info usaldusväärsust. Interneti kasutamine võimaldab olla kursis tehnoloogiliste uuendustega ning tutvuda kogu maailma disainerite, inseneride ja käsitöötajate loominguga.

Tehnoloogia ja innovatsioon. Tundides kasutatakse erinevaid materjale ja töötlusviise. Ülesandeid lahendades ja tulemusi esitledes õpitakse kasutama arvutiprogramme, leitakse võimalusi rakendada õppeprotsessis digikeskkonda. Tutvutakse arvuti abil juhitavate seadmete ja masinatega, kuna nendega töötamine loob võimaluse õppida tundma tänapäevaseid tehnoloogilisi võimalusi.

Tervis ja ohutus. Tutvutakse tööohutusega eri tööde puhul ning õpitakse arvestama ohutusnõudeid. Tutvumine erinevate looduslike ja sünteetiliste materjalidega ning nende omadustega aitab teha esemelises keskkonnas tervisest lähtuvaid valikuid. Tervisliku toitumise põhitõdede omandamine ning tervislike toitade valmistamine õpetavad terviseteadlikult käituma.

Väärtused ja kõlblus. Tehnoloogiaained kujundavad väärtustavat suhtumist uudsetesse, eetilisi ja ökoloogilisi tõekspidamisi arvestavatesse lahendustesse. Rühmas töötamine annab väärtuslikke kogemusi, kuidas arvestada kaaslastega, arendada organiseerimisoskust ning lahendada konflikte. Kodunduse etiketiteemade kaudu kujundatakse praktilisi käitumisoskusi, õpitakse mõistma käitumisvalikute põhjusi ja võimalikke tagajärgi.

1. klass – 2 tundi nädalas (käeline tegevus)

ÕPPESISU- JA TEGEVUSED

1. klassis on oluline mänguline, eksperimenteeriv ja uuriv käsitlus, mis toetab laste spontaanset eneseväljendust ning julgustab märkama ja vaatlema erinevaid nähtusi.

Loovtööde ainekust ammutatakse nii oma elust, lähiümbrusest kui ka kunstiloost. Teadmised ja tehnilised oskused omandatakse loova tegevuse käigus.

Kunstiteostest rääkimine toetab oma seisukoha, tolerantsuse ning väärtushinnangute kujunemist. Koostöö- ja arutlusoskuste arendamiseks

kasutatakse lisaks individuaalsetele töödele rühmatöid.

Kunst kui õppeaine on oma olemuselt mittelineaarne, õppesisu punkte käsitletakse õppes omavahel tihedalt põimunult.

Põhielementide- joon, värv, vorm, ruum, rütm jt tundmaõppimine.

Iseloomulike tunnuste ning peamise esiletoomine.

Erinevate tehnikate, materjalide, võtete ja vahendite läbiproovimine.

Esemete ja olendite iseloomulike tunnuste leidmine.

Peamise esiletõstmise suuruse, asukoha ja värvi abil.

Situatsiooni kirjeldav lähteülesanne.

Pildilise jutustuse vormid ja vahendid (illustratsioon).

Materjalide, töövahendite ja töökoha otstarbekas ning teisi arvestav kasutamine.

Õpitulemused_1. klass (käeline tegevus)		
1. trimester	2. trimester	3. trimester
<p><i>Õpilane:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • õpib tundma kunsti põhielemente: joon, värv, vorm, ruum, rütm; • esitleb oma tööd, selgitab, toob esile peamist ja iseloomulikke tunnused; • kuulab kaaslast, vaatleb teiste töid ja annab positiivset tagasisidet; • mängib mänguasjade ja omakeisterdatud esemetega lavastuslikke mängu; • kujutab mälu järgi tuttavaid asju ja olendeid: lilled, mänguasjad, loomad, puuviljad, jne; • proovib erinevaid tehnikaid, materjale, töövõtteid, vahendeid; • kasutab materjale otstarbekalt, säästvalt ja teisi arvestavalt; • korrastab õpetaja juhendamisel oma töökoha ja töövahendid; • käitub endale ja teistele ohutult. 	<p><i>Õpilane:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • joonistab mälu järgi inimese ametit, vanust jne; • kujutab erinevaid tasapinnalisi geomeetrilisi kujundeid; • leiab esemete ja olendite iseloomulikke tunnuseid ja kasutab neid kujutamisel; • tõstab esile asjade, olendite suurust, asukohta, värvi; • täidab situatsiooni kirjeldavat lähteülesannet; • loob oma nime kujunduse; • proovib erinevaid tehnikaid, materjale, vahendeid ja töövõtteid õpetaja juhendamisel; • tutvub eseme, vormi ja funktsiooni seosega; • kasutab materjale otstarbekalt, säästvalt ja teisi arvestavalt; • korrastab õpetaja juhendamisel oma töökoha ja töövahendid; • käitub endale ja teistele ohutult. 	<p><i>Õpilane:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • vabaneb stampkujunditest (päikese – neljandik, aknarist jne); • rakendab tunnis omandatud oskusi digivahenditega töötamisel; • mõistatab asjade tähendust pildil, looduslikul kompositsioonil, jäädvustab selle fotona; • võrdleb õppekäigul erinevaid hooneid, kunstiteoseid, arutleb vana ja uue üle; • tunneb mõnd kodukoha kultuuriobjekti; • vaatleb rahvariideid ja joonistab neid vaatluse põhjal; • külastab muuseumi, vaatab kunstinäitust, osaleb aruteludes; • valib sobivama kujutusviisi ja katsetab julgelt erinevaid tehnikaid; • jätkab tutvumist eseme, vormi ja funktsiooni seosega; • kasutab materjale otstarbekalt, säästvalt ja teisi arvestavalt; • hoiab korras oma töökoha ja töövahendid; • käitub endale ja teistele ohutult.

2. klass – 2 tundi nädalas (käeline tegevus)

ÕPPESISU- JA TEGEVUSED

Õppeaastast ülevaate saamine. Tööplaani tutvustus; ülevaade töövahenditest ja materjalidest. Kuulamine, vaatlemine, arutlemine. Arutlus, pildiline jutustus.

Inimeste, esemete ja looduse objektide iseloomulikud tunnused ning peamise esile toomine kujutamisel. Arutlemine ja oma kogemustest rääkimine.

Joonistamistehnikate ja töövõtete õppimine, katsetamine ja loominguline rakendamine.

Erinevad lõikamistehnikate ja paberi kasutamise töövõtted. Lõikamistehnikate õppimine, katsetamine ja loominguline rakendamine. Paberi kasutamise võimalused – voltimine, lõikamine, rebimine, kortsutamine, kleepimine.

Looduse objektide iseloomulikud tunnused ning peamise esile toomine kujutamisel. Loomade ja elukeskkonna kujutamine omas laadis endale tähenduslikes töödes.

Visuaalse kompositsiooni baaselemendid (joon, värv, vorm, ruum, rütm).

Segatehnika töövõtete õppimine, katsetamine ja loominguline rakendamine.

Akvarellistide tööde tutvustus. Akvarelltehnika töövõtted ning töövahendid. Akvarelli näidete kriitiline vaatlemine, arutlemine ja oma arvamuste põhjendamine. Akvarelltehnika töövõtete õppimine, katsetamine ja loominguline rakendamine.

Muusika kuulamine ja kiired visandid erinevatele muusikapaladele. Abstraktse maali loomine kasutades erinevaid tehnikaid, muusika visualiseerimine vastavalt muusikapalale. Refleksioon: protsessi mõtestamine ja lõplike tööde analüüs

Kujundustööde teostamine.

Kuidas ruumi kaunistada? Loov rakendamine: rühmatööna klassiruumi kaunistamine ja individuaalse tööna ruumiliste (pop-up) kaartide ja/või ümbriku loomine. Visuaalse kompositsiooni baaselemendid (rütm).

Oma tööde esitlemine, selgitamine; kaaslaste kuulamine ja nende tööde vaatamine.

Visuaalse kompositsiooni baaselemendid (joon, värv, ruum, rütm). Loo visuaalne jutustamine.

Kunstitehnika töövõtete õppimine, katsetamine ja loominguline rakendamine. Öiste sündmuste kujutamine .

Visuaalse kompositsiooni baaselemendid (värv). Guaššmaali töövõtted ning –vahendid. Uurimine: värvi heleduse avastamine. Valgus ja vari, vormi vaatlused. Ideede arendamine: kavandid ja oma töö planeerimine Loov rakendamine: maalimine sinise, musta ja valge värviga.

Geomeetrilise vormi kujutamine. Pildiline jutustus: illustratsioon. Esimete, olendite, sündmuste kujutamine omas laadis endale tähenduslikes töödes.

Arhitektuur ja keskkond. Disain igapäevaelus, vorm ja otstarve. Lähiumbrusekeskkonna, ehituskunsti ja disaini näidetega tutvumine.

Visuaalse kompositsiooni baaselemendid (värv, rütm). Töövõtete õppimine, katsetamine ja loominguline

rakendamine. Uurimine: kus võib näha mustreid?

Rütm ja värv tarbeesemete disainis või graafilises kujunduses – näited. Nädiskollektsiooni loomine. Mustrite loomise põhimõtted.

Esemete ja iseloomulikud tunnused ning peamise esile toomine kujutamisel. Vormi, otstarbe, materjali ja tehnoloogia seosed ning nende arvestamine kujundamisel.

Kollaažitehnika töövõtted ning -vahendid. Kollaaži loomine. Disain igapäevaelus: tarbevorm. Reklaamide analüüs – teksti ja pildi kasutus vanades ja kaasaegsetes reklaamides. Visuaalne kommunikatsioon igapäevaelus.

Erinevate kunstitehnikate materjalid, töövõtted ning -vahendid (vormimine). Modelleerimistehnikate ja tövõtete õppimine, katsetamine ja loominguline rakendamine. Uurimine: erinevate tekstuuride loomine. Ideede arendamine: kavandid skulptuurile. Loov rakendamine: skulptuuri loomine.

Inimeste, esemete ja looduse objektide iseloomulikud tunnused ning peamise esile toomine kujutamisel.

Erinevate materjalide, töövahendite ja töökoha otstarbekas ning teisi arvestav kasutamine. Lugude visuaalne jutustamine. Oma tööde esitlemine, selgitamine; kaaslaste kuulamine ja nende tööde vaatlemine. Näituste väljapanekud klassiruumis ja/või koolis.

Õpitulemused_2. klass (käeline tegevus)		
1. trimester	2. trimester	3. trimester
<p><i>Õpilane:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • õpib kasutama erinevaid joonistamise ja maalimise töövõtteid ning tehnikaid; • kirjeldab oma ja kaaslaste töid ning õpib väärtustama erinevaid lahendusi; • õpib kujutama esemeid, olendeid, sündmusi omas laadis ja endale tähenduslikes töödes, õpib jutustama visuaalselt lugusid; • paneb tähele värvide koosmõju; • õpib kasutama erinevaid paberi kasutamise töövõtteid ning tehnikaid; • kasutab erinevaid skulptuuri töövõtteid ning tehnikaid; • korjab ja eeltötleb looduslikku materjali; • harjutab materjalide säästlikku kasutamist; • oskab voolida ja erinevaid materjale ühendada; • õpib enne liimimist oma töö kavandamist; 	<p><i>Õpilane:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • õpib kujutama erinevaid esemeid, olendeid ja sündmusi, jutustama visuaalseid lugusid; • paneb tähele värvide koosmõju ja täiendab värvisegamisoskust; • harjutab erinevaid joonistamise ja maalimise töövõtteid ja tehnikaid; • harjutab erinevaid skulptuuri töövõtteid ja tehnikaid; • õpib arutlema kunsti üle, kasutades õpitud ainemõisteid; • märkab tööl rahvuslikke elemente; • arutleb reklaami üle igapäevaelus; • mõtleb loovaid lahendusi ja oskab neid lihtsalt teostada, hoolib kultuuritraditsioonidest; • õpib mõõtma sobivaid ribasid, õpib nendega punuma ja vajadusel tööd parandama ning viimistlema; • mõtleb loovaid lahendusi ja oskab neid lihtsalt teostada, hoolib oma kodukoha 	<p><i>Õpilane:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • kujutab esemeid, olendeid, sündmusi oma laadis ja endale tähenduslikes töödes, jutustab visuaalseid lugusid; • kirjeldab oma kaaslaste töid ning väärtustab erinevaid lahendusi; • kasutab erinevaid maalimise ja joonistamise töövõtteid ning tehnikaid; • kasutab erinevaid akvarelltehnikaid; • kasutab erinevaid paberi kasutamise töövõtteid ning tehnikaid; • kasutab erinevaid skulptuuri töövõtteid ning tehnikaid; • oskab koguda ja eeltöödelda looduslikku materjali; • kirjeldab ja arutleb kunsti üle, kasutades õpitud ainemõisteid; • seostab vormi otstarbega ning väärtustab keskkonnateadlikke kasutamise ja loomise põhimõtteid; • kavandab ja kujundab detailidest tervikliku pildi, oskab detaile omavahel

<ul style="list-style-type: none"> • õpib kavandama ja disainima detailidest terviklikku pilti, õpib detaile omavahel ühendama-sobitama, eristab materjale; • õpib tegutsema iseseisvalt ja tegema koostööd; • tuleb toime muuseumi-keskkonnas; • tunneb rõõmu kunstis mängulisest ja loovast tegutsemisest ning katsetab julgelt oma mõtete ja ideede erinevaid visuaalseid väljendusi; • oskab koostööst tunda rõõmu ja arvestada teistega; • tunneb rõõmu ja rahuldust töö tegemisest; • õpib töötama tööriistadega ennast ja teisi ohtu seadmata; • õpib korras hoidma oma töökohta; • õpib kasutama garderoobi. 	<p>kultuuritraditsioonidest;</p> <ul style="list-style-type: none"> • õpib kavandama ja disainima detailidest terviklikku pilti, õpib detaile omavahel ühendama-sobitama, eristab materjale; • tunneb rõõmu kunstis mängulisest ja loovast tegutsemisest; • oskab koostööst rõõmu tunda ja arvestada teistega; • hoolib lähedastest ja soovib neid üllatada ning tunda rõõmu kinkimisest; • õpib töötama tööjuhise järgi, kasutama materjale säästlikult; • harjutab tööriistadega ohutut töötamist; • oskab korras hoida oma töökohta 	<p>ühendada- sobitada, eristab materjale;</p> <ul style="list-style-type: none"> • kasutab materjale säästlikult; • tuleb toime muuseumi- keskkonnas; • oskab töötada tööjuhise järgi; • tegutseb iseseisvalt ja teeb koostööd; • oskab koostööst rõõmu tunda ja arvestada teistega; • hoolib lähedastest ja soovib neid üllatada ning tunneb rõõmu kinkimisest; • tunneb rõõmu ja rahuldust töö tegemisest; • töötab tööriistadega ennast ja teisi ohtu seadmata; • oskab korras hoida oma töökohta; • oskab kasutada garderoobi.
---	---	--

3. klass – 2 tundi nädalas (käeline tegevus)

ÕPPESISU- JA TEGEVUSED

IDEEDE ARENDAMINE

Tegelikkuse ja virtuaalsete keskkondade võrdlus.

Rahvakalendri temaatikaga seotud piltjutustused ja lavastuslikud mängud.

Esivanemate esemete kujutamine, inimese joonistamine erinevate ajastute riietuses.

IDEEDE VISANDAMINE PABERIL

IDEE ESITLEMINE

PILDILINE JA RUUMILINEVÄLJENDUS

Ümbrus - maastik kevadel, suvel, sügisel, talvel.

Asjad - esimesed katsetused kujutamisel loodusest.

Inimene- dünaamiline kriipsujuku liikumise kavandamine.

Geomeetria - plasttaarast, karpidest loomade vm meisterdamine.

DISAIN JA KUNST

Märk -stilisatsioon Kiri.

Esivanemate kirjaviis.

MEEDIA JA KOMMUNIKATSIOON

Uue tähenduse andmine asjadele või kujutatavale konteksti muutmisega.

Pildimaterjali otsimine internetist: Eesti talud, rahvariided jne.

KUNSTIKULTUUR

Lähikonna kunstigalerii, muuseumi asukoht ja funktsioon.

Talu ja taluriistad, riietus, rahvuslikud mustrid.

RAHVAKUNST

Mustrid.

Ehitised, kaunistused vanasti.

MATERJALID JA TEHNIKAD

Maal – akvarell, pastell

Graafika- papitrükk

Skulptuur – voolimine.

Looduslikud ning tehismaterjalid (paber, kartong, papp, tekstiil, nahk, plast, vahtmaterjal, puit, traat, plekk jne).

Katsetused erinevate materjalidega.

Ideede leidmine materjalide korduvkasutamiseks.

RÜHMATÖÖ

Õpitulemused_3. klass (käeline tegevus)

1. trimester	2. trimester	3. trimester
<p><i>Õpilane:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• oskab kasutada erinevaid õpitud tehnikaid;• oskab planeerida töö tegemiseks kuluvat aega;• oskab tunniks kaasa võtta vajalikke materjale ja töövahendeid;• oskab õpetaja suunamisel ette valmistada ja korrastada oma töökohta.	<p><i>Õpilane:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• väljendab ennast meelsasti käelises tegevuses;• on loominguline;• oskab kasutada erinevaid õpitud tehnikaid;• märkab ise tunni lõpus oma laua korda teha, asjad oma kohale panna;• aitab vajadusel ka kaaslasi;• töövahendid on alati kaasas ning oskab neid säästlikult tarbida;• oskab vaadelda enda ja kaaslaste tehtud töid;• märkab positiivset ja oskab kaaslast tunnustada.	<p><i>Õpilane:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• oskab eristada, võrrelda, ühendada, kasutada erinevaid materjale ja neist kujutada ning meisterdada erinevaid esemeid, olendeid, loodust ja loodusnähtusi;• kirjeldab, esitleb ja pakub julgelt välja oma ideid;• oskab töötada õpetaja suulise juhendamise ja lihtsa tööjuhendi abil;• oskab hoida korda oma tegevustes ja ümbruses;• kasutab materjale säästlikult;• esitab alati oma tööd õigeaegselt.

II kooliaste (4.-6. klass) – 6 tundi nädalas (käsitöö ja kodundus) (tehnoloogiaõpetus)

ÕPPESISU- JA TEGEVUSED

Õppesisu käsitlemises teeb valiku aineõpetaja, arvestades, et kooliastmeti kirjeldatud õpitulemused, valdkonnapädevused ja üldpädevused on saavutatavad. Vähemalt 10% õppeks vahetavad õpilased õpperühmad nii, et tehnoloogiaõpetuse asemel on kodundus ning käsitöö ja kodunduse asemel tehnoloogiaõpetus.

Tehnoloogiaõpetuses kujundatakse viit osaoskust: tehnoloogia igapäevaelus, disain ja joonestamine, materjalide töötlemine, kodundus vahetatud õpperühmades, projektitöö. Esimesed kolm osa hõlmavad õppest 65%, projektitöö 25% ja kodundus 10%.

Osaoskuste kujundamine ja teemade järjestus õppeaastas kavandatakse käsitöö ja kodunduse ning tehnoloogiaõpetuse õpetajate koostöös. Käsitöö ja kodunduse ning tehnoloogiaõpetuse ainekavas on igal aastal projektitöö osa, mis toimub mõlemas aines ühel ajal ja mille puhul valivad õpilased käsitletava teema vastavalt huvidele, olenemata sellest, kas nad õpivad tehnoloogiaõpetust või käsitööd ja kodundust. Projektitööd võib lõimida omavahel, teiste õppeainete ja klassidevaheliste projektidega ning ülekooliliste ja pikemaajaliste koolidevaheliste ettevõtmistega. Projektitöö valimisel peetakse silmas kohalikke traditsioone, uudseid ja tavapäraseid töötlemisviise ning teatud teema süvitsi käsitlemise huvi. Projektitöö on iseseisev tervik, mille puhul ei eeldata õpilastelt varasemaid teemaga seonduvaid oskusi ja teadmisi.

Käsitöös ja kodunduses ning tehnoloogiaõpetuses:

- rakendatakse nüüdisaegseid info- ja kommunikatsioonitehnoloogiatel põhinevaid õpikeskkondi ning õppematerjale ja -vahendeid;
- laiendatakse õpikeskkonda (raamatukogu, arvuti/ multimeediaklass, looduskeskkond, ettevõtted, kooliõu, näitused, muuseumid jm);
- kasutatakse tänapäevaseid õppemeetodeid, sh aktiivõpet (loov mõtte- ja praktiline tegevus, projektõpe, uurimistööd, katsetused, nt erinevate materjalide ja ainete omadused, ürituste ja näituste korraldamine, internetipõhiste keskkondade kasutamine oma ideede ja töö tutvustamiseks ning eksponeerimiseks, mängud, arutelud, diskussioonid, väitlused jm);
- pannakse pearõhk loovale disainiprotsessile (kavandamine, katsetamine, eseme täiendamine jm), rahvuslike töötraditsioonide säilitamisele (nt rahvuslik ese, rahvakunstist pärit motiivide kasutamine toote kaunistamisel jm) ning nüüdisaegsele tehnoloogiale;
- pööratakse enne uute töötlemisviiside ja seadmete kasutamist tähelepanu ohutusele, sh tööohutusalasele instrueerimisele ning ohutute töövõtete demonstreerimisele;
- planeeritakse õppesisu ajaline jaotus – tundide arv ja järjestus –, arvestades ühtlasi soovitusi valida käsitöös kaks põhilist tööliiki, millega seostada ainesisesed läbivad teemad (kavandamine, rahvakunst, töö organiseerimine ja materjalid);

- kasutatakse projektipõhiseid õppetöövorme (sh õppeainete- ja eluvaldkondadevahelised projektid, ühistöö ettevõtlusega ning poiste ja tüdrukute koostöö nii kodunduses, käsitöös kui ka tehnoloogiaõpetuses), mis võimaldavad pöörata rohkem tähelepanu paikkonna traditsioonidele, tutvuda erinevate tehnikatega ja neid katsetada, suunata õpilasi iseseisvalt ning koos teistega loovalt probleeme lahendama ja aineüritusi korraldama;
- jaotatakse kodundusõppes klass toitu valmistades ja teisi praktilisi ülesandeid tehes väiksemateks rühmadeks (1–5 õpilast);
- peetakse silmas, et tehnoloogiaõpetus on peamiselt üles ehitatud eseme arendustsüklile;
- taotletakse, et õpilaste õpikoormus, sh kodutööde maht on mõõdukas, jaotub õppeaasta jooksul ühtlaselt ning jätab neile piisavalt aega puhata ja huvialadega tegelda;
- lähtutakse eesmärgist, et kodused ülesanded käsitöös ja tehnoloogiaõpetuses oleks seotud peamiselt tööks vajaliku teabe hankimise, töö iseseisva kavandamise ja organiseerimisega, käsitöös ka eseme disainiga, ning välditakse liigset otsest juhendamist;
- läbitakse kõik etapid alates info otsimisest, toote disainimisest, toote teostusest kuni selle tutvustamiseni teistele õpilastele;
- kohandatakse õppesisu ja õpitulemusi vastavalt õpilaste võimekusele.
- pööratakse HEV õpilastele suurema tähelepanu pakkudes neile jõukohaseid ülesandeid, mis tekitavad neis huvi ja töötegemise rahulolu. Rahutud ja keskendumisraskustega õpilased vajavad pidevat tähelepanu ja tagasisidet. Neile on vaja lühiajalisi tegevusi. Ulatuslikumad ülesanded esitatakse selgepiiriliste eraldi osadena, et iga etapilõpetamine annaks tunde millegi saavutamisest.

Tehnoloogia igapäevaelus

- Tehnoloogia olemus. Tehnoloogiline kirjaoskus ja selle vajalikkus. Tehnoloogia ja teadused. Tehnoloogia, inimene ja keskkond. Transpordivahendid. Energiaallikad.

Disain ja joonestamine

- Eskiis. Lihtsa eseme kavandamine. Tehniline joonis. Jooned ja nende tähendused. Mõõtmed ja mõõtkava. Piltkujutis ja vaated. Lihtsa mõõtmestatud tehnilise joonise koostamine ja selle esitlemine. Disain. Disaini elemendid. Eseme viimistlemine. Probleemide lahendamine. Insenerid ja leiutamine.

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. Puur- ja lihvpink. Materjalide liited. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.

Projektitööd II kooliastmes

- Igal õppeaastal on ainekavas üks õppeosa, mille puhul saavad õpilased vabalt valida õpperühma ja projekti. Projektid võivad olla nii tehnoloogiaõpetuse, käsitöö kui ka kodunduse valdkonnast. Projektitöid võib lõimida omavahel, teiste õppeainete ja klassidevaheliste projektidega ning ülekooliliste ja pikemaajaliste koolidevaheliste ettevõtmistega.

Kodundus vahetatud õpperühmades

- Toiduained ja toitained. Tervisliku toitumise põhitõed. Toiduainete säilitamine. Hügieeninõuded köögis töötades. Jäätmete sortimine. Retsepti kasutamine, mõõtühikud. Toiduainete eeltöötlemine, külm- ja kuumentöötlemine. Võileibade ja salatite valmistamine. Makaroniroad ja pudrud. Magustoidud. Külmad ja kuumad joogid. Lauakombed ning lauakatmise tavad ja erinevad võimalused. Puhastus- ja korrastustööd. Rõivaste ja jalanõude hooldamine. Tarbijainfo (pakendiinfo, kasutusjuhend jm). Teadlik ja säästlik tarbimine.

II kooliaste (7.-9. klass) – 6 tundi nädalas (käsitöö ja kodundus) (tehnoloogiaõpetus)

ÕPPESISU- JA TEGEVUSED

Õppe käigus omandatakse üldalused ja alusteave, mida on tarvis ülesannete lahendamiseks ja esemete valmistamiseks. Õppetundides lõimib aineõpetaja õppesisu praktilise tegevusega (puidutöö, metallitöö, elektroonika jm). Õppesisu ja/või järjestust võib kooliastmeti muuta või õpitut järgmises kooliastmes sügavamalt käsitleda. Õppeaine osade järjestuse õppeaasta jooksul planeerib ja korraldab aineõpetaja koostöös käsitöö ja kodunduse õpetajaga. Õppeaine mitmekülgse huvides vahetatakse käsitöö ja kodunduse ning tehnoloogiaõpetuse õpperühmi.

Õppes pannakse rõhku õpilaste mõtestatud loovale uuendustegevusele, seega saavad õpilased koos avastamisrõõmuga kogeda tööprotsessi ideest valmis esemeni. Õpilased teevad huvitavaid ja fantaasiaküllaseid rakenduslikku laadi loomingulisi ülesandeid, sh kavandavad, valmistavad ning esitlevad eset, andes oma tööle ise ka hinnangu.

Tuuakse esile seosed õppeainete ning eluvaldkondade vahel, samuti nende rakenduslikud väljundid. Nii tekib õpilastel terviklik mõistmine ülesandest või tootest. Arvestatakse õpilaste erinevaid võimeid ja huve ning toetatakse nende omaalgatust ja õpimotivatsiooni. Õppeaines rõhutatakse leiutajameelse tegevuse olulisust ning kujundatakse noorte tööalaseid käitumis- ja väärtushoiakuid. Eesmärk on, et õpilased omandaksid keskkonnasäästlikkust ja kohalikke traditsioone väärtustavad ning eetilised tõekspidamised.

Tehnoloogia igapäevaelus

- Tehnoloogia analüüsimine: positiivsed ja negatiivsed mõjud. Eetilised tõekspidamised tehnoloogiliste võimaluste rakendamisel. Ressursside säästlik tarbimine. Töömaailm ja töö planeerimine. Tooraine ja tootmine. Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia. Tehnoloogilise maailma tulevikuperspektiivid.

Disain ja joonestamine

- Leiutamine ja uuenduslikkus. Tehnilist taipu arendavate ja probleemülesannete lahendamine. Viimistlemine ja pinnakatted. Ergonoomia. Eseme modelleerimine arvuti abil. Joonise vormistamine ja esitlemine. Skeemid. Leppemärgid ja tähised tehnilistel joonistel. Ristlõiked ja lõiked. Koostejoonis. Ehitusjoonised.

Materjalid ja nende töötlemine

- Materjalide ja nende töötlemise kohta teabe hankimise võimalused kirjandusest ning internetist. Tänapäevased materjalide töötlemise viisid. Käsi- ja elektrilised tööriistad. Masinad ja mehhanismid. IT vahendite/ arvuti ja materjalide töötlemise ühildamise võimalused (CNC-tööpingid). Optimaalse töötlusviisi valimine. Erinevate liidete kasutamine. Nüüdisaegsed võimalused materjalide töötlemisel ja detailide ühendamisel esemeks. Tervisekaitse- ja

tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.

Projektitööd III kooliastmes

- Igal õppeaastal on ainekavas üks õppeosa, mille puhul saavad õpilased vabalt valida õpperühma ja projekti.
- Projektid võivad olla nii tehnoloogiaõpetuse, käsitöö kui ka kodunduse valdkonnast.
- Projektitöid võib lõimida omavahel, teiste õppeainete ja klassidevaheliste projektidega ning ülekoooliliste ja pikemaajaliste koolidevaheliste ettevõtmistega.

Kodundus vahetatud õpperühmades

- Toiduainete toitainelise koostise hinnang.
- Mitmekülgse ja tasakaalustatud päevamenüü koostamine lähtuvalt toitumissoovitustest. Internetipõhised tervisliku toitumise keskkonnad.
- Aedviljatoidud ja supid.
- Kala- ja lihatooidud.
- Küpsetised ja vormiroad.
- Käitumine peolauas, kohvikus, restoranis.
- Puhastusvahendid ja nende omadused.
- Kodumasinad.
- Hooldusmärgid.
- Tarbija õigused ja kohustused.