

| | |
|---|----|
| Käsitöö ja kodundus, tehnoloogiaõpetus | 4 |
| 1. Üldosa | 4 |
| 1.1. Tehnoloogiapädevus | 4 |
| 1.2. Õppe ja kasvatusesmärgid..... | 5 |
| 1.3. Ainevaldkonna õppeained ja nende maht | 5 |
| 1.4. Ainevaldkonna kirjeldus ja valdkonnasisene lõiming | 5 |
| 1.4. Üldpädevuste kujundamise võimalusi | 6 |
| 1.5. Ainevaldkonna õppeainete lõimingu võimalusi teiste ainevaldkondadega | 7 |
| 1.6. Läbivate teemade rakendamise võimalusi | 8 |
| 1.7. Õppetegevuse kavandamine ja korraldamine | 9 |
| 1.8. Hindamise alused..... | 12 |
| 1.9. Füüsiline õppekeskkond | 13 |
| Ainekava „Käsitöö ja kodundus“ | 14 |
| 2. Käsitöö ja kodundus II kooliaste..... | 14 |
| 2.1. Õppe ja kasvatusesmärgid..... | 14 |
| 2.2. Ainevaldkonna kirjeldus ja valdkonnasisene lõiming | 14 |
| 2.4. Üldpädevuste kujundamise võimalusi | 15 |
| 2.5. Ainevaldkonna õppeainete lõimingu võimalusi teiste ainevaldkondadega | 16 |
| 2.6. Läbivate teemade rakendamise võimalusi | 17 |
| 2.7. Käsitöö- ja kodundus 4. klass | 18 |
| 2.8. Käsitöö- ja kodundus 5. klass | 24 |
| 2.9. Käsitöö- ja kodundus 6. klass | 30 |
| 3. Käsitöö- ja kodundus III kooliaste | 36 |
| 3.1. Õppe ja kasvatusesmärgid..... | 36 |
| 3.2. Ainevaldkonna kirjeldus ja valdkonnasisene lõiming | 37 |
| 3.3. Üldpädevuste kujundamise võimalusi | 37 |
| 3.4. Ainevaldkonna õppeainete lõimingu võimalusi teiste ainevaldkondadega | 38 |
| 3.5. Läbivate teemade rakendamise võimalusi | 39 |
| 3.6. Õppetegevuse kavandamine ja korraldamine | 40 |
| 3.7. Hindamise alused..... | 41 |

| | |
|---|----|
| 3.8. Füüsiline õppekeskkond | 42 |
| 4. Käsitöö ja kodundus 7. – 9. klass | 42 |
| 4.1. Õppe ja kasvatusesmärgid..... | 43 |
| 5. Ainekava „Tehnoloogiaõpetus“ | 48 |
| 5.1. Õppe ja kasvatusesmärgid..... | 48 |
| 5.2. Ainevaldkonna kirjeldus ja valdkonnasisene lõiming | 49 |
| 5.4. Üldpädevuste kujundamise võimalusi | 50 |
| 5.5. Ainevaldkonna õppeainete lõimingu võimalusi teiste ainevaldkondadega | 51 |
| 5.6. Läbivate teemade rakendamise võimalusi | 52 |
| 5.7. Õppetegevuse kavandamine ja korraldamine | 53 |
| 5.8. Hindamise alused..... | 54 |
| 5.9. Füüsiline õppekeskkond | 55 |
| 6. Tehnoloogia II kooliaste | 56 |
| 6.1. Õppe ja kasvatusesmärgid..... | 56 |
| 6.2. Õppeaine kirjeldus | 56 |
| 6.3. Üldpädevuste kujundamise võimalusi | 57 |
| 6.4. Läbivate teemade rakendamise võimalusi | 57 |
| 6.6. Tehnoloogiaõpetus 4. klass..... | 58 |
| 6.7. Tehnoloogiaõpetus 5. klass..... | 62 |
| 6.8. Tehnoloogiaõpetus 6. klass..... | 66 |
| 7. Tehnoloogiaõpetus III kooliaste | 70 |
| 7.1. Õppe ja kasvatusesmärgid..... | 70 |
| 7.2. Õppeaine kirjeldus | 70 |
| 7.3. Üldpädevuste kujundamise võimalusi | 70 |
| 7.4. Ainevaldkonna õppeainete lõimingu võimalusi teiste ainevaldkondadega | 71 |
| 7.5. Läbivate teemade rakendamise võimalusi | 71 |
| 7.6. Õppetegevuse kavandamine ja korraldamine | 72 |
| 7.7. Hindamise alused..... | 73 |
| 7.8. Füüsiline õppekeskkond | 73 |
| 7.9. Tehnoloogiaõpetus 7. klass..... | 74 |

Ainevaldkond „Tehnoloogia“

Lisa 7.

| | |
|---------------------------------------|----|
| 7.10. Tehnoloogiaõpetus 8. klass..... | 78 |
| 7.11. Tehnoloogiaõpetus 9. klass..... | 82 |

Käsitöö ja kodundus, tehnoloogiaõpetus

1. Üldosa

1.1. Tehnoloogiapädevus

Tehnoloogiavaldkonna õppeainete õpetamise eesmärgiks põhikoolis on kujundada õpilastes eakohane tehnoloogiapädevus: suutlikkus tulla toime tehnoloogiamaailmas, mõista tehnoloogia arengusuundumusi ning seoseid teadussaavutustega; omandada tehnoloogiline kirjaoskus tehnoloogiavahendite eakohaseks, loovaks ja innovaatiliseks kasutamiseks, lõimides mõttetööd käelise tegevusega; analüüsida tehnoloogia rakendamisega kaasnevaid võimalusi ja ohte; järgida intellektuaalomandi kaitse nõudeid; lahendada probleeme, lõimides mõttetööd käelise tegevusega, ja viia ideid ellu eesmärgipäraselt; tulla toime majapidamistöödega ja toituda tervislikult.

ainete õpetamise kaudu taotletakse, et põhikooli lõpuks õpilane:

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

1.2. Õppe ja kasvatuseesmärgid

Tehnoloogiaõpetusega taotletakse, et õpilane:

- 1) väärtustab kultuuripärimust ja toimetulekut mitmekultuurilises maailmas;
- 2) omandab globaalse vaate, analüüsimis- ja sünteesioskuse ning tervikliku maailmapildi;
- 3) omandab tehnoloogilise kirjaoskuse, sh arendab tehnoloogiaalaseid teadmisi ja oskusi ning tunneb rahulolu praktilisest eneseteostusest;
- 4) oskab seostada inimest ja teda ümbritsevat ning analüüsida tehnoloogia mõjusid keskkonnale;
- 5) lahendab loovalt ülesandeid, valdab ideede kujustamise oskust ja leidlikkust toodete loomisel;
- 6) 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.

1.3. Ainevaldkonna õppeained ja nende maht

Tehnoloogiavaldkonda kuuluvad kolm õppeainet:

- 1) tehnoloogiaõpetus, mida õpitakse 4.–9. klassini;
- 2) käsitöö ja kodundus, mida õpitakse 4.–9. klassini.

Ainekavades esitatud taotletavate õpitulemuste ja aine õppesisu koostamisel on aluseks arvestuslik nädalatundide jagunemine õppeaineti.

| Õppeaine | 4. klass | 5. klass | 6. klass | 7. klass | 8. klass | 9. klass |
|----------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Käsitöö- ja kodundus | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| Tehnoloogiaõpetus | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |

1.4. Ainevaldkonna kirjeldus ja valdkonnasisene lõiming

Aines „Karjääriõpetus“ käsitletakse teemasid, mis kujundavad õpilastes valmisolekut tööjõuturule sisenemiseks ja parema rakendatavuse saavutamiseks, iseseisva otsustamisvõime arendamiseks, erinevate elurollide täitmiseks ja elukestvaks õppeks.

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, kohendada ning arendada praktilist ja mõtletegevust 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 töö enesehindamist ja esitlemist.

Tuuakse esile seosed ja rakenduslikud väljundid õppeainete ning eluvaldkondade vahel, nii tekib õpilasel terviklik mõistmine ülesandest või tootest. Oluline on, et õpilane mõistaks tehnoloogia toimimist ning saaks ise osaleda õpilasepärase tehnoloogia loomises. Eelnimetatu toimub õpilaste ealisest arengutasemest lähtuvalt ja neile arusaadavalt. Seejuures arvestatakse õpilaste erinevaid võimeid ja huve ning toetatakse nende omaalgatust ja õpimotivatsiooni.

Õppeaines rõhutatakse leiutajameelse tegevuse olulisust ning kujundatakse noorte tööalaseid käitumis- ja väärtushoiakuid. Taotluseks on keskkonnasäästlikkuse ja kohalike traditsioonide väärtustamine ning eetiliste tõekspidamiste omandamine..

1.4. Üldpädevuste kujundamise võimalusi

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 tolerantust ja valmidust aktsepteerida inimeste erinevusi ning arvestada neid suhtlemisel. Õpilasi juhitakse analüüsima oma käitumist ning selle mõju kaaslastele ja ülesannete lahendamisele. 4 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. Esemid valmistades läbitakse toote arendamise tsükkel idee leidmisest valmis tooteni. Aineprojektid võimaldavad õpilastel katsetada oma ideede elluviimist mitmesuguste ettevõtlusmodelite kaudu, näiteks pidada meeskonnana ajutiselt koolis kohvikut, disainida mõni suuremahuline toimiv ese ning organiseerida tööprotsess klassis.

Digipädevus.

1.5. Ainevaldkonna õppeainete lõimingu võimalusi teiste ainevaldkondadega

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

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

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

1.6. Läbivate teemade rakendamise võimalusi

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 töödel 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.

Keskond 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. Teabekeskond. 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 toitumise 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 etiketeemade kaudu kujundatakse praktilisi käitumisoskusi, õpitakse mõistma käitumisvalikute põhjust ja võimalikke tagajärgi.

1.7. Õppetegevuse kavandamine ja korraldamine

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

- 1) lähtutakse õppekava alusväärtustest, üldpädevustest, õppeaine eesmärkidest, taotletavatest õpitulemustest, õppesisust ning toetatakse lõimingu teiste õppeainete ja läbivate teemadega;
- 2) võimaldatakse õppida individuaalselt ning üheskoos nii iseseisva, paaris- kui ka rühmatöö kaudu, et õpilastest kujuneksid aktiivsed ning iseseisvad õppijad;
- 3) kasutatakse diferentseeritud õppeülesandeid, mille sisu ja raskusaste toetavad individualiseeritud käsitlust ning suurendavad õpimotivatsiooni;
- 4) arvestatakse kooli ainekava ja õpetaja töökava koostamisel ka teistes ainetes õpitavat ning lõimitakse õppesse võimaluse korral teisi õppeaineid. Selleks kohaldatakse tööõpetuses üldõpetuse põhimõtteid.

Tehnoloogiaõpetus on tihedalt lõimitud matemaatika ja loodusainetega. Kodunduse teemade juures leitakse lõimingu võimalusi nii ühiskonnaõpetuse, inimeseõpetuse, bioloogia kui ka keemiaga, kinnistatakse terviseteadliku käitumise oskusi tunnis tehtavate praktiliste ülesannetega ning organiseeritakse õppetegevus õpetajate koostöö kaudu koolis;

- 5) arvestatakse, et valdkonna kõigi ainete õppetegevus on rakendusliku suunitlusega. Teoreetiline ja praktiline osa vahelduvad vastavalt õpilaste suutlikkusele ning edasijõudmisele.

Toote disainiprotsessis omandatakse vajalikke teadmisi, oskusi ja hoiakuid. Arvestatakse õpilaste arengut, edasijõudmist ning suutlikkust;

- 6) jälgitakse, et tööõpetuse õppetegevus oleks vaheldusrikas, võimaldades läbida erinevaid tööliike ja teemasid, katsetada mitmesuguste materjalide töötlemist ning tutvuda nende omadustega käelise tegevuse ning loovuse kaudu;
- 7) innustatakse õpilasi oma arvamust avaldama, arutletakse ühiselt õpetusega seotud teemadel ning pööratakse tähelepanu väärtuskasvatusele;
- 8) luuakse klassis asjalik ja meeldiv tööine õhkkond ning toetatakse õpilaste loovust ja omaalgatust;
- 9) kasutatakse paikkonnas pakutavaid võimalusi, et aineõpetust mitmekesistada.

Käsitöös ja kodunduses ning tehnoloogiaõpetuses:

- 1) rakendatakse nüüdisaegseid info- ja kommunikatsioonitehnoloogiatel põhinevaid õpikeskkondi ning õppematerjale ja -vahendeid;
- 2) laiendatakse õpikeskkonda (raamatukogu, arvuti/ multimeediaklass, looduskeskkond, ettevõtted, kooliõu, näitused, muuseumid jm);

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

Tehnoloogiaõpetuses on kasutusel:

- teoreetilised õppevahendid (tööjuhendid, temaatilised plakatid, instruksioonid jne);
- näitlikud õppevahendid (materjalide näidised, näidistööd, õppekomplektid jne);
- klassitahvel;
- isikukaitsevahendid (prillid, kõrvaklapid, töökitlid jt.);
- tislipingid;
- metallitöölauad;

- käsitööriistad;
- elektrilised käsitööriistad (trell, tikksaag, minitrell jne);
- elektrilised puidutööpingid (saag, võnksaag, hõövel, frees, lihvpink, treipingid jne);
- elektrilised metallitööpingid (treipink, freespink, käi, puurpink jne);
- CNC freespink;
- IT vahendid (arvuti, tehnilised tarkvarapaketid);
- vahendid õppeklassi korrashoiuks (tolmuimeja, laastuimurid);
- vahendid tööriistade ja materjali hoidmiseks (kapid, riulid, vitriinid, nagid jne).

1.8. Hindamise alused

Õpitulemused on kindlaks määratud kooliastmeti kahel tasemel: üldised õpitulemused ja õppevaldkondade õpitulemused.

Õpitulemusi hinnates lähtutakse Käru Põhikooli õppekava üldosa ja teiste hindamist reguleerivate õigusaktide käsitlusest.

I - II kooliastmes hinnatakse muusikas ja kunstis õpilast arvestuslikult ja mittearvestuslikult. III kooliaastmes toimub hindamine viiepallisüsteemis vastavalt kooli õppekavas määratud hindamiskorralduse alusel.

Tehnoloogiavaldkonna õppeainetes on hindamise eesmärk toetada õpilaste arengut, innustada õpilasi sihikindlalt õppima, suunata nende enesehinnangu kujunemist, süvendada ja tekitada elukestvat käsitöö- ja tehnoloogiahuvi, suunata ja toetada õpilasi haridustee valikul. Hindamine toetab õpilaste tehnoloogiapädevuse kujunemist, tehnoloogilise kirjaoskuse arengut ja annab tagasisidet õpilaste individuaalse arengu kohta, olles lähtekohaks järgneva õppe kavandamisel. Hindamisel lähtutakse vastavatest põhikooli riikliku õppekava üldosa sätetest ning kasutatakse kujundavat ja kokkuvõtvat hindamist, lähtudes püstitatud õppeülesandest ning kehtiva õppekava sisust ja eesmärkidest. Õpilasi hinnates on olulised nii õpetaja sõnaline hinnang, numbriline hinne kui ka õpilaste enesehinnang. Tehnoloogiavaldkonna õppeainetes hinnatakse lisaks õpilaste edukat osalemist aineolümpiaadidel, - konkurssidel, - üritustel ja võistlustel.

9. klassis võib õpilaste teadmiste ja oskuste kokkuvõtvaiks hindamiseks teha lõputöö.

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

- 1) suhtumist õppetöösse, töökust, püüdlikkust, järjekindlust, tähelepanelikkust;
- 2) koostööoskust, abivalmidust, iseseisvust töö tegemisel;
- 3) õpperuumide kodukorra täitmist;
- 4) kavandamist (originaalsust, iseseisvust, idee või kavandi rakendamise võimalikkust), materjali ja töövahendite valiku otstarbekust, eseme valmistamise viisi, tööjoonise tehnilist korrektsust jm;

- 5) valikute (ideede, töötlusviiside, materjalide jm) tegemise, analüüsimise ja põhjendamise ning seoste kirjeldamise oskust;
- 6) valmistamise kulgu (materjalide ja töövahendite ning kirjalike ja infotehnoloogiliste vahendite kasutamise oskust, teoreetilisi teadmisi ja nende rakendamise oskust, tööohutuse nõuete järgimist jm);
- 7) tulemust (idee teostust, eseme viimistlust, esteetilist väärtust, ülesande õigeaegset lõpetamist, eseme kvaliteeti jm), sh üksikülesannete sooritamist ja eseme esitlemise oskust.

Kirjalikke ülesandeid hinnates arvestatakse eelkõige töö sisu, kuid parandatakse ka õigekirjavead, mida hindamisel ei arvestata.

Õppetöö diferentseerimine

Käsitöö kui loomingulise õppeaine puhul on diferentseerimine loomulik. Õpilaste võimed ja suundumused on erinevad ja nendega on võimalik arvestada. Osa õpilasi on loomingulisemad ja neile on huvitavamad toodete disaini ning leiutamise seotud ülesanded, aga on ka õpilasi, kes tahavad ja suudavad teha väga filigraanset ja korrektset tööd ning samas jäävad hätta töö kavandamisega. Õpetaja toetus ja hästi valitud ülesanded aitavad õpilasel arendada kõiki külgi, samas kogeda edu selles, milles ollakse tugev. Ühistööde käigus kujuneb ka õpilastel oskus üksteisega arvestada, märgata enda ja teiste tugevaid külgi ning üksteist toetada. Õpetaja saab suunata õpilasi valima jõukohast tööd, näiteks kui mõne õpilase käelised võimed on väga väikesed (selleks võib olla mitmeid, ka tervise seotud põhjuseid), võib tema töö olla tehnoloogiliselt tunduvalt lihtsam – näiteks koekirjalise kudumi asemel lihtsalt ripskoeline ese noore vajadusi iseseisvalt toimetulekuks tulevase tööelu ja koduse majapidamisega.

Eesmärgiks oli ka vähendada õpilaste koduste tööde koormust, suunata õpetajaid aktiivsete õppemeetodite kasutamisele, pakkuda õpilastele rohkem oma huvidest lähtuvaid valikuvõimalusi.

1.9. Füüsiline õppekeskkond

Kool korraldab tehnoloogiaainete õppes valdava osa ruumides, kus:

- 1) aineõpetuseks vajalik sisustus vastab kooli valitud praktilistele töödele, on tänapäevane ning võimaldab ohutult ja nüüdisaegselt õppetööd korraldada;
- 2) statsionaarseid masinaid ja õppekohti (nt puurpink) on vähemalt üks õpperühma kohta ja elektrilisi käsitööriistu kaks komplekti õpperühma kohta;
- 3) on töötav ventilatsioonisüsteem, tehnoloogiaõpetuses puidulaastude ja tolmu äratõmbesüsteem, ruumid ja õppetarbed, sealhulgas tööriistad ja käsitöövahendid, mis vastavad tervisekaitse, tööohutuse ja ergonoomika nõuetele;
- 4) on ruumid riietumiseks ja kätepesuks, õpetajatööks, materjalide ja praktiliste tööde hoidmiseks;

5) on individuaalsed kaitsevahendid igale õpilasele ja õpetajale. Kool võimaldab tehnoloogiavaldkonna õppeainete õpetamiseks vajalikud materjalid ja esmased töövahendid ning masinad, mille loetelu täpsustatakse kooli õppekavas.

Ainekava „Käsitöö ja kodundus“

2. Käsitöö ja kodundus II kooliaste

2.1. Õppe ja kasvatuseesmärgid

Käsitöö ja kodunduse õppeainega taotletakse, et õpilane:

- 1) tunneb rahulolu praktilisest eneseteostusest; hindab tööd ja töö tegijat;
- 2) mõistab tehnoloogia arengut, näeb sellest tulenevaid muutusi töös ning nende mõju keskkonnale;
- 3) kavandab ja teostab oma ideid ning lahendab loovalt endale võetud ülesandeid;
- 4) võrdleb ja kasutab erinevaid materjale;
- 5) teab ohutu töötamise põhimõtteid ning järgib neid;
- 6) töötab meeskonnas ja tajub oma võimeid ühistöös;
- 7) lähtub toitu valides ja valmistades tervisliku toitumise põhimõtetest;
- 8) tuleb toime koduse majapidamise ja pere eelarvega ning käitub teadliku tarbijana;
- 9) väärtustab ja hoiab rahvuskultuuri ning teadvustab oma kohta mitmekultuurilises maailmas.

2.2. Ainevaldkonna kirjeldus ja valdkonnasisene lõiming

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

II kooliastmest jagunevad õpilased oma soovide ja huvide põhjal õpperühmadesse, valides õppeaineks kas käsitöö ja kodunduse või tehnoloogiaõpetuse. Õpilased vahetavad vähemalt 10% õppeks õpperühmad. Tehnoloogiaõpetus asendub kodundusega ning käsitöö ja kodundus tehnoloogiaõpetusega. Nii käsitöö ja kodunduse kui ka tehnoloogiaõpetuse ainekava sisaldavad igal aastal ühe õppeveerandi pikkust ning ühel ajal toimuvat projektõppe osa, mille puhul saavad õpilased kahe õpperühma vahel valida vastavalt huvidele, olenemata sellest, kas nad õpivad tehnoloogiaõpetust või käsitööd ja kodundust.

Käsitöö ja kodundus koosneb neljast valdkonnast: käsitöö; kodundus; tehnoloogiaõpetus (korraldatakse õpperühmade vahetusena); projektitöö. Käsitöö ja kodundus hõlmab õppest ca 65%, millest vähemalt kolmandik on kodundus. Ligikaudu 25% õppemahust jääb projektitööle ja 10% tehnoloogiaõpetusele. Õppeaine osade järjestuse õppeaastas kavandab õpetaja koostöös tehnoloogiaõpetuse õpetajaga. Käsitöötundides õpitakse tundma erinevaid tööliike, millest neli on kohustuslikud – õmblemine, kudumine, heegeldamine ja tikkimine. Kavandamine, töö organiseerimine, rahvakunsti alused ning materjaliõpetus on läbivate teemadena seotud nii kohustuslike tööliikide kui ka valikteemade ja projektidega. Praktilistes töödes saab üht eset valmistades ühendada mitu tööliiki.

II kooliastmes on rõhk eelkõige põhiliste töövõtete ja tehnoloogiate omandamisel ning juhendi järgi töötamise või abimaterjalide kasutamise oskuse arendamisel. Igal aastal tehakse praktilisi töid, mis võimaldavad õpitud tehnoloogilisi võtteid loovalt rakendada. Ühiste arutluste käigus õpitakse tööprotsessi analüüsima, erinevaid tehnilisi ja loomingulisi lahendusi nägema ja hindama ning oma tööle hinnangut andma.

2.4. Üldpädevuste kujundamise võimalusi

Väärtuspädevus. Käsitöö- ja kodundusõpetus on suuresti oma olemuselt väärtuspädevuste edasikandja. Lõimingut teiste ainetega toetavad aineülesed projektitööd ja temaatilised üritused, nt laulupeod, vastlad, vabariigi aastapäev jne.

Õpipädevus. Käsitöö- ja kodundusõpetuses on oluline õpikeskkonna loomine ja töö planeerimine. Selleks on vaja teadvustada eelkõige tervislikkuse ja ohutuse tagamiseks teistes ainevaldkondades omandatud teadmisi.

Suhtluspädevus. Teabeallikate abil töötamine arendab funktsionaalset lugemisoskust ning rikastab õpilaste tehnoloogiaalast sõnavara. Oma töö esitlemine ja valikute põhjendamine annab esinemiskogemusi ning arendab väljendusoskust. Tööülesannete ja projektide tarvis materjali ja teabe otsimine ning uurimine aitab kaasa võõrkeelte omandamisele.

Matemaatikapädevus. Tehnoloogiaainetes kasutab õpilane loogilist mõtlemist ja matemaatilisi teadmisi oma tööprotsessis. Õpilase tehtud arvutustel ja mõõtmistel on alati ka praktiline tagajärg ning võimalus oma vigu kohe märgata, analüüsida ning paremaid lahendusi leida.

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

Ettevõtlikkuspädevus. Erinevate esemete disainimine ja valmistamine pakub õpilastele loomingulise eneseväljenduse võimalusi. Ülesannete ja ühiste arutelude käigus õpitakse hindama uudseid ja isikupäraseid lahendusi ning märkama esemete disaini funktsionaalsust ja seoseid kunstiloomingu ning kultuuritaustaga. Projektitöö raames leitakse erinevaid võimalusi oma ideede elluviimiseks, materiaalseks ja vaimseks teostamiseks ning kaasaegse turumajanduse tunnetamiseks.

Enesemääratluspädevus. Läbi praktiliste ülesannete kinnistub terviseteadlik käitumine, ergonoomika põhimõtete arvestamine ning tervisliku toitumise ja sportliku eluviisi koostoimimise väärtustamine.

Digipädevus. Kasutab digitaalseid õpikeskkondi ja -vahendeid. Õppes aktiivseks osalemiseks otsib ideid, materjale, tehnoloogilisi lahendusi ja kavandab isikupäraseid esemeid.

2.5. Ainevaldkonna õppeainete lõimingu võimalusi teiste ainevaldkondadega

Käsitöö ja kodundus on õppeaine, mis lõimib teoreetilised teadmised igapäevaelus vajalike praktiliste oskustega. Käsitöö seos tarbekunstiga loob loomingulise eneseteostuse eeldused. Arutletakse kunsti, käsitöö ja moe seoste ning käsitöö ja kergetööstuse tähtsuse üle ajaloos ja tänapäevamaailmas. Tutvutakse erinevate materjalide ja nende omadustega ning proovitakse nende kasutamise mitmesuguseid tehnikaid. Õpitakse nägema ja leidma huvitavaid ning uudseid lahendusi esemete ja toodete disainimisel. Oluline osa on säilitada ja arendada rahvuslikke kultuuritraditsioone nii käsitöös kui ka kodunduses. Õpitakse

märkama erinevate maade käsitöö- ja toidutraditsioone ning nende seost ajaloo, kliima, usu ja kultuuritavadega. Loomingulistel ja praktilistel tegevustel on ka lõõgastav funktsioon nii õppetöös kui ka tulevases elus. Kodunduse tundides õpitakse tervisliku toitumise põhitõdesid, tasakaalustatud menüü koostamist ja toiduvalmistamist ning arendatakse majandamisoskust; analüüsitakse inimeste tarbijakäitumist, väärtustatakse keskkonnasäästlikku, oma õigusi ning kohustusi teadvat tarbijat, otsitakse seoseid ja vastuolusid inimeste terviseteadlikkuse ning tegeliku käitumise vahel. Seega kujundab käsitöö ja kodundus õppeainena õpilases praktilist mõtlemist, loovust, käelise tegevuse arengut ja eneseanalüüsi võimet ning arendab tehnoloogiaalast kirjaoskust. Õppeaine lõimib teadmisi, mis on omandatud teistes õppeainetes.

Keeleõpe – korrektne eneseväljendus nii suuliselt kui kirjalikult, tehnoloogiasõnavara õppimine, kirjalike tööde vormistus. Teabe otsimise kaudu funktsionaalse lugemisoskuse arenemine, võõrkeelse infoga toimetulek

Matemaatika – loogiline mõtlemine, mõõtmine, arvutamine, analüüs.

Loodusained – töötamine erinevate looduslike ja tehismaterjalidega, kokkupuude erinevate keemiliste ja füüsikaliste protsessidega

Sotsiaalsained – koostöö kaasõpilastega. Ajalooliste ja traditsiooniliste esemete valmistamine ja töövõtete kasutamine

Kunstiained – loominguline eneseväljendus läbi esemete disainimise ja valmistamise Kehaline kasvatus – õige tööasendi valik

2.6. Läbivate teemade rakendamise võimalusi

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

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

Keskkond ja jätkusuutlik areng - õpilase kujunemine ja arendamine isiksuseks, ta:

- a) on sotsiaalselt aktiivne: on avatud suhtleja, sõbralik, abivalmis ja lugupidav;
- b) hoiab ja kaitseb vastutustundlikult ja keskkonnateadlikult keskkonda, lähedasi inimesi, väärtustab oma elu- ja õpikeskkonda, suhtub säästlikult olemasolevatesse ressursidesse;
- c) väärtustab jätkusuutlikkust - teadvustab, et see, mida täna teeb, on suurepäraseks platvormiks tulevastele mõisakooli õpilastele ja tervele kogukonnale;

d) leiab lahendusi keskkonna- ja inimarengu küsimustele: toetab oma tegevusega säästvalt ja otstarbekalt mõisakooli ja kogukonna arengut;

e) tuleb toime kiiresti muutuvast tehnoloogilises elu-, õpi- ja töökeskkonnas: oskab kasutada IT lahendusi oma tegevustest lähtuvalt otstarbekalt ja kasulikult oma tegevuse huvides.

Kultuuriline identiteet – õpilane kujuneb ja kasvab isiksuseks, kes:

a) kujuneb kultuuriteadlikuks inimeseks: väärtustab Eesti mõisa lugu, tunneb mõisatraditsioone ning oskab neid lõimida tänapäeva eluga (käitumine, toidud, muusika jne), mõistab mõisa kultuuri osa inimeste mõtte- ja käitumistaadi kujundajana;

b) mõistab mõisa kultuuride muutumist ajaloo vältel, selle sobitamist tänapäev;

c) teab kultuuride mitmekesisusest, hindab erinevate rahvaste pärimuskultuuri (mõis ja talurahvas), oskab giidina oma mõisat tutvustada;

d) on kultuuriliselt salliv ja koostööaldis

Väärtused ja kõlblus – õpilase kujuneb ja kasvab isiksuseks, kes:

a) tunneb ühiskonnas üldtunnustatud väärtusi ja kõlbluspõhimõtteid ning läbi mõisakasvatuse kujundab oma käitumispõhimõtted;

b) järgib ja peab kinni üldtunnustatud väärtusi ja kõlbluspõhimõtteid koolis ja väljaspool kooli, hindab ja täidab kooli kodukorra kokkuleppeid, on lugupidava ja austav kõikide oma partneritega;

c) ei jää üksikõikseks väärtuste ja kõlbluspõhimõtete eiramise puhul ja vajadusel sekkub oma võimaluste piires situatsioonidesse;

d) toetub oma tegevuses kultuurilistele traditsioonidele (talgud, teemapäevad jm) ja arengusuundadele, aidates kaasa kogukonna traditsioonide hoidmisele ja kujundamisele.

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.

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.

2.7. Käsitöö- ja kodundus 4. klass

2 tundi nädalas, 70 tundi õppeaastas.

2.7.1 Õppe- ja kasvatuseesmärgid

4. klassi lõpetaja:

- 1) tunneb rõõmu üksi ja koos teistega töötegemisest;
- 2) tunneb ja kasutab mitmesuguseid materjale ning töövahendeid, järgib seejuures ohutusnõudeid ja hoiab korras töökoha;
- 3) leiab ideid ning oskab neid esitleda;
- 4) saab aru tööjuhenditest ja selgitavatest joonistest;
- 5) tunneb põhilisi toiduaineid ja nende omadusi ning valmistab lihtsamaid toite;
- 6) teab tervisliku toitumise põhialuseid.

2.7.2. Õppesisu ja –tegevused ja õpitulemused

| Teemad 4. klass | Õppesisu ja tegevused | 4. klassi lõpetaja õpitulemused |
|--------------------------------------|--|--|
| Töö kavandamine ja rahvakunst | Idee ja kavandi tähtsus eset valmistades. Kujunduse põhimõtted ja nende rakendamine. Kavandamise erinevad võimalused. Värvusõpetuse põhitõdede arvestamine esemeid disainides. Ideede leidmine ja edasiarendamine kavandiks. Tekstiilide ja käsitöömaterjalide valiku ning sobivuse põhimõtted lähtuvalt kasutusala. | kavandab omandatud töövõtete baasil jõukohaseid käsitööesemeid; märkab rahvuslikke kujunduselemente tänapäevastel esemetel; leiab käsitööeseme kavandamiseks ideid eesti rahvakunstist; leiab võimalusi taaskasutada tekstiilmaterjale; oskab kavandamisel kasutada ainekirjandust ja teabeallikaid. |
| Materjalid ja töö kulg | Õmblusniidid, käsitööniidid ja -lõngad. Erinevatest tekstiilmaterjalidest esemete hooldamine. Töötamine suulise juhendamise järgi. Töötamine tööjuhendi järgi. Tööjaotus rühmas, ühistöö kavandamine. Ühise töö analüüsimine ja hindamine. | töötab iseseisvalt lihtsama tööjuhendi järgi; järgib töötades ohutusnõudeid ning hoiab korras töökoha; hindab oma töö korrektsust ja esteetilisust. |
| Tööliigid | Tikkimine. Töövahendid ja sobivad materjalid. Sümbolid ja märgid. Tarbe- ja | kasutab tekstiileset kaunistades ühe- ja kaherealisi pisteid; |

| | | |
|--|---|---|
| | <p>kaunistuspisted. Üherealised ja kaherealised pisted. Mustri kandmine riidele. Tikandi viimistlemine ja hooldamine.</p> <p>Õmblemine. Töövahendid. Täpsuse vajalikkus õmblustöös. Õmblemine käsitsi ja õmblusmasinaga.</p> | <p>mõistab täpsuse vajalikkust ning järgib seda tekstiilitöös.</p> |
| <p>Toit ja toitumine, tarbijakasvatus</p> | <p>Toiduained ja toitained. Tervisliku toitumise põhitõed. Toidupüramiid. Teadlik ja säästlik tarbimine. Energia ja vee säästlik tarbimine. Jäätmete sortimine.</p> | <p>teab erinevaid toiduainerühmi ning tunneb nendesse kuuluvaid toiduaineid ja nende omadusi;</p> <p>võrdleb pakendiinfo järgi erinevate toiduainete toiteväärtust;</p> <p>teab, mis toiduained riknevad kergesti, ning säilitab toiduaineid sobival viisil;</p> <p>teab väljendite „kõlblik kuni“ ja „parim enne“ tähendust;</p> <p>käitub keskkonnahoidliku tarbijana;</p> |
| <p>Toidu valmistamine, töö organiseerimine ja hügieen</p> | <p>Retsept. Mõõtühikud. Töövahendid köögis. Ohutushoid. Toiduainete eeltöötlemine, külm- ja kuumtöötlemine. Võileivad. Kuumtöötlemata magustoidud. Külmad ja kuumad joogid.</p> <p>Isikliku hügieeni nõuded köögis töötades. Toidu ohutus. Nõude pesemine käsitsi ja masinaga, köögi korrashoid. Tööde järjekord toitu valmistades. Tööjaotus rühmas, ühistöö kavandamine. Ühise töö analüüsimine ja hindamine.</p> | <p>kasutab mõõtenõusid ja kaalu ning oskab teisendada mahu- ja massiühikuid;</p> <p>valib töövahendid ja seadmed töö eesmärgi järgi ning kasutab neid ohutusnõudeid arvestades;</p> <p>valmistab lihtsamaid tervislikke toite, kasutades levinumaid toiduaineid ning külm- ja kuumtöötlemistehnikaid;</p> <p>lepib kaaslastega kokku tööjaotuse, täidab ülesande, hindab rühma töötulemust ja igaühe rolli tulemuse saavutamisel;</p> <p>järgib köögis töötades hügieenireegleid.</p> |

| | | |
|--|--|---|
| Lauakombed ja etikett | Lauakombed ning lauakatmise tavad ja erinevad loomingulised võimalused. Lauapesu, -nõud ja -kaunistused. Sobivate nõude valimine toidu serveerimiseks. | katab toidukorra järgi laua, valides ning paigutades sobiva lauapesu, -nõud ja -kaunistused, ning hindab laua ja toitude kujundust; peab kinni üldtuntud lauakommetest. |
| Kodu korrashoid | Puhastus- ja korrastustööd. Töövahendid. | teeb korrastustöid, kasutades sobivaid töövahendeid. |
| Projektitööd | 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. | valmistab või leiab üksi või koostöös teistega ülesannetele ning probleemidele lahendusi; suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste arvamust; teadvustab end rühmatöö, projektitöö ja teiste ühistöö tegevuste osalisena; osaleb aktiivselt erinevates koostöö- ja suhtlusvormides; väärtustab disainiprotsessi ning analüüsib täidetud ülesandeid ja saadud tagasisidet; kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust. |
| Õpilased saavad valida kahe või enama korraga toimuva valikteema või aineprojekti vahel. Valikteemad ja projektid võivad olla nii tehnoloogiaõpetuse, käsitöö kui ka kodunduse valdkonnast. Projektitöid võib lõimida omavahel, teiste õppeainete ja klassidevaheliste projektidega ning ülekooliliste ja pikemaajaliste koolidevaheliste üritustega. Projektitööd valitakse, pidades silmas kohalikke traditsioone, uudseid ja tavapäraseid töötlemisviise ning teatud teema süvitsi käsitlemise huvi. Projektitöö valdkond moodustab iseseisva terviku, mille puhul ei eeldata õpilastelt teemaga seonduvaid varasemaid oskusi ega teadmisi. | | |
| Tehnoloogiaõpetus vahetatud õpperühmades | Tehnoloogia olemus. Tehnoloogia ja ühiskond. Materjalide liigid (puit, metall, plastid jm) ja nende omadused. Materjalide töötlemise viisid (märkimine, saagimine jm) ja töövahendid (tööriistad ja masinad). Idee ja eskiis. Eseme kavandamine ja valmistamine erinevatest materjalidest. | väärtustab tehnoloogilise kirjaoskuse vajalikkust igapäevaelus; tunneb põhilisi materjale, nende omadusi ning töötlemise viise; kavandab ja valmistab lihtsaid esemeid, kasutades selleks sobivaid töövahendeid; teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutuse nõudeid. |

| | | |
|---|---|--|
| | <p>Levinumad käsi- ja elektrilised tööriistad.</p> <p>Materjalide ühendamine. Viimistluse valik olenevalt materjalist ja eseme kasutuskeskkonnast.</p> <p>Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemise ajal, ohutud töövõtted.</p> | |
| <p>Kodundus vahetatud õpperühmades</p> | <p>Toiduained ja toitained. Tervisliku toitumise põhitõed. Toiduainete säilitamine.</p> <p>Hügieeninõuded köögis töötades. Jäätmete sortimine. Retsepti kasutamine, mõõtühikud.</p> <p>Toiduainete eeltöötlemine, külm- ja kuumtöötlemine. Võileibade valmistamine.</p> <p>Magustoidud. Külmad ja kuumad joogid.</p> <p>Lauakombed ning lauakatmise tavad ja erinevad võimalused. Puhastus- ja korrastustööd.</p> <p>Teadlik ja säästlik tarbimine.</p> | <p>tunneb põhilisi toiduaineid ja nende omadusi ning valmistab lihtsamaid toite;</p> <p>teeb põhilisi korrastustöid, kasutades sobivaid töövahendeid;</p> <p>teadvustab hügieenireeglite järgimise vajadust köögis töötades;</p> <p>teab ja väärtustab tervisliku toitumise põhialuseid;</p> <p>katab lauda ning peab kinni üldtuntud lauakommetest;</p> <p>teab jäätmete käsitlemise ja keskkonnahoiu põhilisi nõudeid.</p> |

2.7.3. Lõimingud

| Võimalused ainetevaheliseks lõiminguks. | Võimalused digipädevuse lõiminguks |
|--|------------------------------------|
| <p>Emakeel - õiged mõisted.</p> <p>Matemaatika - mõõtmine, mõõduvõtmine, silmuste arvu leidmine. Mahu- ja massiühikud. Arvutused, mõõtmised, mõõtühikute teisendamine, kujutav geomeetria, loogika.</p> <p>Kunstiõpetus- omavahel sobivad värvid, töö kavandamine. Kompositsioon, värvusõpetus, kavandamine, disainimine.</p> <p>Ajalugu - erinevate tehnikate päritolu, ajalugu. Eluolu ja kultuuri muutumine läbi aegade, esemete ja tehnoloogia areng.</p> <p>Terviseõpetus - õige kehahoid töötamisel, kehasõbralikud</p> | |

| | |
|--|--|
| <p>materjalid.</p> <p>Loodusõpetus - menüü koostamine või analüüsimine lähtudes tervisliku toitumise põhimõtetest. Elekter, temperatuur.</p> <p>Tehnoloogiaõpetus - tehnoloogiline kirjaoskus ja selle vajalikkus, disain, toote kavandamine, toote viimistlemine, mõõtmed ja mõõtkava, lihtsa mõõtmestatud tehnilise joonise koostamine ja selle esitlemine, materjalide liigid ja nende omadused, tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemisprotsessis, ohutud töövõtted.</p> | |
|--|--|

2.7.4. Hindamine

Hindamisel lähtutakse vastavatest Käru Põhikooli õppekava üldosa sätetest. II kooliastmes hinnatakse käsitöös ja kodunduses õpilast arvestuslikult.

Õpilasi hinnates on olulised nii õpetaja sõnaline hinnang, kui ka õpilaste enesehinnang. Tehnoloogiavaldkonna õppeainetes hinnatakse lisaks õpilaste edukat

osalemist aineolümpiaadidel, -konkurssidel, -üritustel ja võistlustel.

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

- 1) suhtumist õppetöösse, töökust, püüdlikkust, järjekindlust, tähelepanelikkust;
- 2) koostööoskust, abivalmidust, iseseisvust töö tegemisel;
- 3) õpperuumide kodukorra täitmist;
- 4) kavandamist (originaalsust, iseseisvust, idee või kavandi rakendamise võimalikkust), materjali ja töövahendite valiku otstarbekust, eseme valmistamise viisi, tööjoonise tehnilist korrektsust jm);
- 5) valikute (ideede, töötlusviiside, materjalide jm) tegemise, analüüsimise ja põhjendamise ning seoste kirjeldamise oskust;
- 6) valmistamise kulgu (materjalide ja töövahendite ning kirjalike ja infotehnoloogiliste vahendite kasutamise oskust, teoreetilisi teadmisi ja nende rakendamise oskust, tööohutuse nõuete järgimist jm);
- 7) tulemust (idee teostust, eseme viimistlust, esteetilist väärtust, ülesande õigeaegset lõpetamist, eseme kvaliteeti jm), sh üksikülesannete sooritamist ja eseme esitlemise oskust.

Kirjalikke ülesandeid hinnates arvestatakse eelkõige töö sisu, kuid parandatakse ka õigekirjavead, mida hindamisel ei arvestata.

2.8. Käsitöö- ja kodundus 5. klass

2.8.2 Õppe- ja kasvatuseesmärgid

Käsitööõpetusega taotletakse, et õpilane:

- 1) õpib tundma ohutustehnika nõudeid erinevate töövõtete rakendamisel;
- 2) õpib tundma heegeldamise ja kudumise tingimärke;
- 3) õpib tundma õpitud tööliikide juures kasutatud materjalide omadusi;
- 4) õpib kavandama ja valmistama lihtsaid esemeid;
- 5) õpib heegeldama skeemi järgi lihtsamaid mustreid;
- 6) õpib kuduma põhikudesid;
- 7) õpib tikkima lihtsamaid pilupisteid;
- 8) õpib määrama koe- ja lõimelõnga suunda;
- 9) õpib käsitsema õmblusmasinat;
- 10) õpib õmblusmasinal palistama, krookima, värveldama;
- 11) õpib viimistlema erinevates tehnikates töid;
- 12) tutvub tervisliku toitumise põhialustega;
- 13) õpib tundma enamkasutatavaid toiduaineid;
- 14) õpib tundma isikliku hügieeni nõudeid ja esmaseid hügieeninõudeid köögis töötamisel;
- 15) õpib valmistama eri liiki võileibu, toor- ja segasalateid;
- 16) õpib katma lauda;
- 17) õpib koristama lauda ja pesema nõusid.

2.8.3. Õppesisu ja –tegevused ja õpitulemused

| Teema 5. klass | Õppesisu ja tegevused | 5. klassi lõpetaja õpitulemused |
|----------------------------------|--|---|
| Töö kavandamine ja rahvakunst | Idee ja kavandi tähtsus eset valmistades. Kujunduse põhimõtted ja nende rakendamine. Kavandamise erinevad võimalused. Värvusõpetuse põhitõdede arvestamine esemeid | kavandab omandatud töövõtete baasil jõukohaseid käsitööesemeid; |

| | | |
|-------------------------------|---|---|
| | <p>disainides. Ideede leidmine ja edasiarendamine kavandiks. Tekstiilide ja käsitöömaterjalide valiku ning sobivuse põhimõtted lähtuvalt kasutusala. Esemeline rahvakunst ja selle tähtsus. Tavad ja kombed. Rahvuslikud mustrid ehk kirjad ajaloolistel ja tänapäevastel esemetel.</p> <p>Näited praktilistest töödest: Koolimuuseumi külustus, ühe valitud mustri maha joonistamine esemelt.</p> | <p>märgab rahvuslikke kujunduselemente tänapäevastel esemetel;</p> <p>leiab käsitööeseme kavandamiseks ideid eesti rahvakunstist;</p> <p>leiab võimalusi taaskasutada tekstiilmaterjale;</p> <p>oskab kavandamisel kasutada ainekirjandust ja teabeallikaid</p> |
| Materjalid ja töö kulg | <p>Kanga kudumise põhimõte. Kanga liigid: telgedel kootud, silmuskoelised, mittekoatud kangad. Õmblusniidid, käsitööniidid ja -lõngad. Erinevatest tekstiilmaterjalidest esemete hooldamine. Töötamine suulise juhendamise järgi. Töötamine tööjuhendi järgi. Lihtsama tööjuhendi koostamine. Tööjaotus rühmas, ühistöö kavandamine. Ühise töö analüüsimine ja hindamine.</p> <p>Näited praktilistest töödest: Teksti koostamine, tekstist arusaamine. Tööülesannete jagamine rühmaliikmete vahel.</p> | <p>seab õmblusmasina töökorda, traageldab ning õmbleb lihtõmblust ja palistust;</p> <p>lõikab välja ja õmbleb valmis lihtsama eseme;</p> |
| Tööliigid | <p>Õmblemine. Töövahendid. Täpsuse vajalikkus õmblustöös. Õmblemine käsitsi ja õmblusmasinaga. Õmblusmasina niidistamine. Lihtõmblus. Äärestamine. Palistused.</p> <p>Näited praktilistest töödest: tikandiga kaunistatud põll, pitsiga kaunistatud riidest „sisu“ korvidele (seos projektõppega).</p> | <p>traageldab ning õmbleb lihtõmblust;</p> <p>lõikab välja ja õmbleb valmis lihtsama eseme;</p> <p>mõistab täpsuse vajalikkust õmblemisel ning järgib seda oma töös;</p> |
| | <p>Kudumine. Töövahendid ja sobivad materjalid. Silmuste loomine. Parem- ja pahempidine silmus. Ääresilmused. Kudumi lõpetamine. Lihtsa koekirja lugemine ja selle järgi kudumine. Kudumi viimistlemine ja hooldamine.</p> <p>Näited praktilistest töödest: müts, sall, pinal vm.</p> | <p>koob põhisilmuseid ning tunneb lihtsate põhisilmustega mustrite ülesmärkimise viise ja tingimärke;</p> |
| | <p>Heegeldamine. Töövahendid ja sobivad materjalid. Põhisilmuste heegeldamine. Edasi-tagasi heegeldamine. Heegelkirjade ülesmärkimise viisid. Skeemi järgi</p> | <p>heegeldab õpitud põhisilmuseid ning tunneb nende tingimärke;</p> <p>heegeldab lihtsa skeemi järgi.</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>heegeldamine. Ringheegeldamine. Motiivide heegeldamine ja ühendamine. Heegeldustöö viimistlemine ja hooldamine.</p> <p>Näited praktilistest töödest: mündi- või kosmeetikakotike kaunistatud arhailise tikandi motiiviga.</p> | |
| | <p>Tikkimine.</p> <p>Töövahendid ja sobivad materjalid. Tarbe- ja kaunistuspisted. Üherealised ja kahe-realised pisted. Töö viimistlemine.</p> <p>Näited praktilistest töödest: küünlaümbrisele dekoratiivne riba.</p> | <p>kasutab tekstiileset kaunistades ühe- ja kaherealisi pisted;</p> |
| <p>Toit ja toitumine, tarbijakasvatus</p> | <p>Toiduained ja toitained. Tervisliku toitumise põhitõed. Toidupüramiid. Toiduainerühmade üldiseloomustus: teravili ja teraviljasaadused, piim ja piimasaadused, aedvili.</p> <p>Näited praktilistest töödest: toiduainete jagamine toiduainerühmadesse (võimalik läbi viia ka toiduvalmistamise tundide raames tunnis kasutatavaid toiduaineid ja nende omadusi analüüsides)</p> | <p>teab erinevaid toiduainerühmi ning tunneb nendesse kuuluvaid toiduaineid ja nende omadusi;</p> <p>võrdleb pakendiinfo järgi erinevate toiduainete toiteväärtust;</p> <p>teab, mis toiduained riknevad kergesti, ning säilitab toiduaineid sobival viisil;</p> <p>teab väljendite „kõlblik kuni“ ja „parim enne“ tähendust;</p> <p>käitub keskkonnahoidliku tarbijana;</p> <p>oskab valida erinevaid kaupu ja oma valikut põhjendada;</p> <p>hindab oma toitumisharjumuste vastavust toitumisõpetuse põhitõdedele.</p> |
| <p>Toidu valmistamine, töö organiseerimine ja hügieen</p> | <p>Retsept. Mõõtühikud. Töövahendid köögis. Ohutushoid. Kartulite, munade ja makarontoodete keetmine. Toor- ja segasalatid. Külmad kastmed. Pudrud ja teised teraviljatoidud. Isikliku hügieeni nõuded köögis töötades. Toidu ohutus. Nõude pesemine käsitsi ja masinaga, köögi korrashoid. Tööde järjekord toitu valmistades. Tööjaotus rühmas, ühistöö kavandamine. Ühise töö analüüsimine ja hindamine.</p> | <p>kasutab mõõtenõusid ja kaalu ning oskab teisendada mahu- ja massiühikuid;</p> <p>valib töövahendid ja seadmed töö eesmärgi järgi ning kasutab neid ohutusnõudeid arvestades;</p> <p>valmistab lihtsamaid tervislikke toite, kasutades levinumaid toiduaineid ning külm- ja kuumtöötlemistehnikaid;</p> |

| | | |
|------------------------------|---|---|
| | <p>Näited praktilistest töödest:</p> <ul style="list-style-type: none"> • lihtsa retsepti järgi rühmatööna toidu valmistamine, mille käigus toiduaineid mõõdetakse ja kaalutakse. Tähelepanu pööratakse hügieenireeglitele, köögi korrastamisele ning jäätmete sorteerimisele; • prügi sorteerimine ja nõude pesemise kord kooli õppeköögis, selle võrdlemine koduste võimalustega. | <p>lepib kaaslastega kokku tööjaotuse, täidab ülesande, hindab rühma töötulemust ja igaühe rolli tulemuse saavutamisel; järgib köögis töötades hügieenireegleid.</p> |
| Lauakombed ja etikett | <p>Lauakombed ning lauakatmise tavad ja erinevad loomingulised võimalused. Lauapesu, -nõud ja -kaunistused. Sobivate nõude valimine toidu serveerimiseks.</p> <p>Näited praktilistest töödest: Arutelu teemal: Miks on vaja lauakombeid? - Ülesanne: paiguta vastavalt menüüle lauale nõud (kasuta võib õpiku abi) Salvrätikute voltimine skeemi järgi.</p> | <p>katab toidukorra järgi laua, valides ning paigutades sobiva lauapesu, -nõud ja -kaunistused, ning hindab laua ja toitude kujundust; peab kinni üldtuntud lauakommetest.</p> |
| Kodu korrashoid | <p>Puhastus- ja korrastustööd. Töövahendid.</p> <p>Näited praktilistest töödest: Analüüs: Tööjaotus meie perekonnas? Milliseid kodutöid saaksin mina teha?</p> | <p>teeb korrastustöid, kasutades sobivaid töövahendeid; planeerib rõivaste pesemist, kuivatamist ja triikimist hooldusmärkide järgi; näeb kodutööde jaotamises pereliikmete heade suhete eeldust.</p> |
| Projektitööd | <p>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.</p> <p>Näited praktilistest töödest: Taaskasutusprojekt – ajalehekorvide punumine ümber pappkastide, nende värvimine ja dekoreerimine kangast sisuga.</p> | <p>valmistab või leiab üksi või koostöös teistega ülesannetele ning probleemidele lahendusi; suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste arvamust; teadvustab end rühmatöö, projektitöö ja teiste ühistöö tegevuste osalisena; osaleb aktiivselt erinevates koostöö- ja suhtlusvormides; väärtustab disainiprotsessi ning analüüsib täidetud ülesandeid ja saadud tagasisidet;</p> |

| | | |
|--|---|---|
| | | kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust. |
| <p>Õpilased saavad valida kahe või enama korraga toimuva valikteema või aineprojekti vahel. Valikteemad ja projektid võivad olla nii tehnoloogiaõpetuse, käsitöö kui ka kodunduse valdkonnast. Projektitööd võib lõimida omavahel, teiste õppeainete ja klassidevaheliste projektidega ning ülekooliste ja pikemaajaliste koolidevaheliste üritustega. Projektitööd valitakse, pidades silmas kohalikke traditsioone, uudeid ja tavapäraseid töötlemisviise ning teatud teema süvitsi käsitlemise huvi. Projektitöö valdkond moodustab iseseisva terviku, mille puhul ei eeldata õpilastelt teemaga seonduvaid varasemaid oskusi ega teadmisi.</p> | | |
| <p>Tehnoloogiaõpetus vahetatud õpperühmades</p> | <p>Tehnoloogia olemus. Tehnoloogia ja ühiskond. Materjalide liigid (puit, metall, plastid jm) ja nende omadused. Materjalide töötlemise viisid (märkimine, saagimine jm) ja töövahendid (tööriistad ja masinad). Idee ja eskiis. Esemekavandamine ja valmistamine erinevatest materjalidest. Levinumad käsi- ja elektrilised tööriistad. Materjalide ühendamine. Viimistluse valik olenevalt materjalist ja eseme kasutuskeskkonnast. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemise ajal, ohutud töövõtted.</p> | <p>väärtustab tehnoloogilise kirjaoskuse vajalikkust igapäevaelus; tunneb põhilisi materjale, nende omadusi ning töötlemise viise; kavandab ja valmistab lihtsaid esemeid, kasutades selleks sobivaid töövahendeid; teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutuse nõudeid.</p> |
| <p>Kodundus vahetatud õpperühmades</p> | <p>Toiduained ja toitained. Tervisliku toitumise põhitõed. Toiduainete säilitamine. Hügieeninõuded köögis töötades. Jäätmete sortimine. Retsepti kasutamine, mõõtühikud. Toiduainete eeltöötlemine, külm- ja kuumtöötlemine. 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.</p> | <p>tunneb põhilisi toiduaineid ja nende omadusi ning valmistab lihtsamaid toite; teeb põhilisi korrastustöid, kasutades sobivaid töövahendeid; teadvustab hügieenireeglite järgimise vajadust köögis töötades; teab ja väärtustab tervisliku toitumise põhialuseid; katab lauda ning peab kinni üldtuntud lauakommetest; teab jäätmete käsitlemise ja keskkonnahoiu põhilisi nõudeid.</p> |

2.8.4. Lõimingud

| | |
|---|------------------------------------|
| Võimalused ainetevaheliseks lõiminguks. | Võimalused digipädevuse lõiminguks |
|---|------------------------------------|

| | |
|---|---|
| <p>Eesti keel - Trükised (raamat, ajaleht, ajakiri). Nendes orienteerumine ja vajaliku teabe leidmine. Üldkasutatavad lühendid. Lühendite õigekiri.</p> <p>Kunstiõpetus - eseme kavandamine, joonistamine, kompositsioon, värvusõpetus. Vormi ja funktsiooni seos, innovatiivsus. Kunsti ja disaini kaudu elukeskkonna parandamine.</p> <p>Matemaatika - mõõtmine, silmuste arvutamine. Harilik ja kümnendmurd. Massiühikud gramm, kilogramm, tonn. Kasutab mõõtmisel sobivaid mõõtühikuid, kirjeldab mõõtühikute suurust temale tuttavate suuruste kaudu. Mõisted horisontaalne, vertikaalne, mõõtmine ja arvutamine.</p> <p>Loodusõpetus - materjalide tundmine, vill, puuvill. Toiduainete tundmine, teraviljad, aedviljad. Kodukoha looduskeskkonna muutumine inimtegevuse tulemusena. Meeskonnatöö. Tööjaotus. Sallivus. Üksteise eest hoolitsemine ja teiste abistamine. Kodukoha looduskeskkonna muutumine inimtegevuse tulemusena. Jäätmekäitlus. Säästev tarbimine.</p> <p>Inimeseõpetus - meeskonnatöö. Tööjaotus. Sallivus. Üksteise eest hoolitsemine ja teiste abistamine. Käitumisreeglid. Minu käitumise mõju ja tagajärjed. Toidupüramiid, toiduainete rühmad. Tervislik toitumine.</p> <p>Ajalugu - materjalide saamisluгу. Rahvakultuur, rahvuslikud elemendid.</p> | <p>Ideede leidmine internetist, käsitööportaalidega tutvumine. Kasutatakse digivahendeid teavet 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 kasutamisega kaasneva võimalikest terviseriskidest ja internetis loomingu jagamise turvalisusest. Retseptide otsimine ja toiduvalmistamise tehnoloogia leidmine kodulehekülgedelt. Menüü koostamine tekstitöötlus programmides. Retseptide kujunamine, esitluste loomine.</p> |
|---|---|

2.8.5 Hindamine

Hindamisel lähtutakse vastavatest põhikooli riikliku õppekava üldosa sätetest. II kooliastmes hinnatakse käsitöös ja kodunduses õpilast arvestuslikult.

Õpilasi hinnates on olulised nii õpetaja sõnaline hinnang kui ka õpilaste enesehinnang. Tehnoloogiavaldkonna õppeainetes hinnatakse lisaks õpilaste edukat osalemist aineolümpiaadidel, -konkurssidel, -üritustel ja võistlustel. Tehnoloogiaõpetuses hinnatakse õpilaste töökultuuri, tehnoloogilist kirjaoskust ja eseme kavandamist ning valmistamist:

- suhtumist õppetöösse, töökust, püüdlikkust, järjekindlust, tähelepanelikkust;
- koostööoskust, abivalmidust, iseseisvust töö tegemisel;

- õpperuumide kodukorra täitmist;
- kavandamist (originaalsust, iseseisvust, idee või kavandi rakendamise võimalikkust), materjali ja töövahendite valiku otstarbekust, eseme valmistamise viisi, tööjoonise tehnilist korrektsust jm;
- valikute (ideede, töötlusviiside, materjalide jm) tegemise, analüüsimise ja põhjendamise ning seoste kirjeldamise oskust;
- valmistamise kulgu (materjalide ja töövahendite ning kirjalike ja infotehnoloogiliste vahendite kasutamise oskust, teoreetilisi teadmisi ja nende rakendamise oskust, tööohutuse nõuete järgimist jm);
- tulemust (idee teostust, eseme viimistlust, esteetilist väärtust, ülesande õigeaegset lõpetamist, eseme kvaliteeti jm), sh üksikülesannete sooritamist ja eseme esitlemise oskust.

Kirjalikke ülesandeid hinnates arvestatakse eelkõige töö sisu, kuid parandatakse ka õigekirjavead, mida hindamisel ei arvestata.

2.9. Käsitöö- ja kodundus 6. klass

2.9.1. Õppe- ja kasvatusesmärgid

6. klassi lõpetaja:

- 1) tunneb rõõmu üksi ja koos teistega töötegemisest;
- 2) tunneb rõõmu üksi ja koos teistega töötegemisest;
- 3) tunneb ja kasutab mitmesuguseid materjale ning töövahendeid, järgib seejuures ohutusnõudeid ja
- 4) hoiab korras töökoha;
- 5) leiab ideid ning oskab neid esitleda;
- 6) saab aru tööjuhenditest ja selgitavatest joonistest;
- 7) tunneb põhilisi toiduaineid ja nende omadusi ning valmistab lihtsamaid toite;
- 8) teab tervisliku toitumise põhialuseid;
- 9) tunneb oma kodukoha ja Eesti kultuuritraditsioone.

2.9.2 Õppesisu ja –tegevused ja õpitulemused

| Teemad 6. klass | Õppesisu ja tegevused | 6. klass lõpetaja õpitulemused |
|--------------------|-----------------------|--------------------------------|
|--------------------|-----------------------|--------------------------------|

| | | |
|--------------------|---|---|
| Kavandamine | Idee ja kavandi tähtsus eset valmistades. Kujunduse põhimõtted ja nende rakendamine. Värvusõpetuse põhitõdede arvestamine esemeid disainides. Ideede leidmine ja edasiarendamine kavandiks. Tekstiilide ja käsitöömaterjalide valiku ning sobivuse põhimõtted lähtuvalt kasutusosalast. | kavandab omandatud töövõtete baasil jõukohaseid käsitööesemeid; leiab käsitööeseme kavandamiseks ideid eesti rahvakunstist; leiab võimalusi taaskasutada tekstiilmaterjale. |
| Töö kulg | Töötamine suulise juhendamise järgi. Töötamine tööjuhendi järgi. Lihtsama tööjuhendi koostamine. Tööjaotus rühmas, ühistöö kavandamine, hooliv, arvestav ja üksteist abistav käitumine. Ühise töö analüüsimine ja hindamine. | töötab iseseisvalt lihtsama tööjuhendi järgi; järgib töötades ohutusnõudeid ning hoiab korras töökoha; hindab oma töö korrektsust ja esteetilisust. |
| Rahvakunst | Rahvakultuur ja selle tähtsus. Esemeline rahvakunst. Tavad ja kombed. Rahvuslike detailide kasutamine tänapäevast tarbeeset kavandades. | märkab rahvuslikke kujunduselemente tänapäevastel esemetel; kirjeldab muuseumis olevaid rahvuslikke esemeid. |
| Materjalid | Õmblusniidid, käsitööniidid ja -lõngad. Erinevatest tekstiilmaterjalidest esemete hooldamine. | eristab telgedel kootud kangaid trikotaažist ning võrdleb nende omadusi; seostab käsitöölõnga jämedust ja eseme valmimiseks kuluvat aega. |
| Tööliigid | Heegeldamine. Töövahendid ja sobivad materjalid. Põhisilmuste heegeldamine. Edasi-tagasi heegeldamine. Heegelkirjade ülesmärkimise viisid. Skeemi järgi heegeldamine. Ringheegeldamine. Motiivide heegeldamine ja ühendamine. Heegeldustöö viimistlemine. | heegeldab põhisilmuseid ning tunneb mustrite ülesmärkimise viise ja tingmärke; heegeldab lihtsa skeemi järgi. |
| | Tikkimine. Töövahendid ja sobivad materjalid. Sümbolid ja märgid. Tarbe- ja kaunistuspisted. Üherealised ja kaherealised pisted. Mustri kandmine riidele. Tikandi viimistlemine ja hooldamine. | kasutab tekstiileset kaunistades ühe- ja kaherealisi pisted; |
| | Kudumine. Töövahendid ja sobivad materjalid. Silmuste loomine. Parem- ja pahempidine silmus. | koob põhisilmuseid ning tunneb mustrite ülesmärkimise viise ja tingmärke; |

| | | |
|---------------------------------------|--|---|
| | <p>Ääresilmused. Kudumi lõpetamine. Lihtsa koekirja lugemine ja selle järgi kudumine. Kudumi viimistlemine ja hooldamine.</p> <p>Õmblemine. Töövahendid. Täpsuse vajalikkus õmblustöös. Õmblemine käsitsi ja õmblusmasinaga. Õmblusmasina niidistamine. Lihtõmblus. Äärestamine. Palistused. Lõike paigutamine riidele, õmblusvarud. Õmblustöö viimistlemine ja hooldamine.</p> | <p>koob lihtsa skeemi järgi.</p> <p>traageldab ning õmbleb lihtõmblust; lõikab välja ja õmbleb valmis lihtsama eseme; mõistab täpsuse vajalikkust õmblemisel ning järgib seda oma töös;</p> |
| Toit ja toitumine | <p>Toiduainete säilitamine. Tervisliku toitumise põhitõed. Tervisliku toitumise arvesti „Ampser“</p> | <p>võrdleb pakendiinfo järgi erinevate toiduainete toiteväärtust;</p> <p>teab, mis toiduained riknevad kergesti, ning säilitab toiduaineid sobival viisil;</p> <p>hindab oma toitumisharjumuste vastavust toitumisõpetuse põhitõdedele ning teeb ettepanekuid tervislikumaks toiduvalikuks.</p> |
| Töö organiseerimine ja hügieen | <p>Isikliku hügieeni nõuded köögis töötades. Toidu ohutus. Nõude pesemine käsitsi ja masinaga, köögi korrashoid. Tööde järjekord toitu valmistades. Tööjaotus rühmas, ühistöö kavandamine, hooliv ja arvestav käitumine. Ühise töö analüüsimine ja hindamine.</p> | <p>teadvustab hügieenireeglite järgimise vajadust köögis töötamisel;</p> <p>ärgib töötamisel ohutusnõudeid, hoiab korras oma töökoha;</p> <p>tunneb jäätmete hoolimatust käitlemisest tulenevaid ohte keskkonnale ning enda võimalusi jäätmete keskkonnasõbralikule käitlemisele kaasaaitamiseks;</p> <p>koostab koos kaaslastega tööplaani, lepib kokku tööjaotuse, täidab ülesande, hindab rühma töötulemust ja igaühe rolli tulemuse saavutamisel;</p> <p>suhtub kaaslastesse heatahtlikult ning arvestab teiste arvamust.</p> |
| Toidu valmistamine | <p>Retsept. Mõõtühikud. Töövahendid köögis. Ohutushoid. Toiduainete eeltöötlemine, külm- ja kuumtöötlemine. Külmad ja kuumad joogid. Kartulite,</p> | <p>kasutab mõõtenõusid ja kaalu ning oskab teisendada mahu- ja massiühikuid;</p> |

| | | |
|------------------------|---|--|
| | <p>munade ja makaronitoodete keetmine. Toor- ja segasalatid. Külmad kastmed. Pudrud ja teised teraviljatoidud.</p> <p>Näited praktilistest töödest: Lihtsa retsepti järgi rühmatööna toidu valmistamine, mille käigus toiduaineid mõõdetakse ja kaalutakse. Tähelepanu pööratakse hügieenireeglitele, köögi korrastamisele ning jäätmete sorteerimisele.</p> | <p>valib töövahendid ja seadmed töö eesmärgi järgi ning kasutab neid ohutusnõudeid arvestades;</p> <p>valmistab lihtsamaid tervislikke toite, kasutades levinumaid toiduaineid ning külm- ja kuumtöötlemistehnikaid.</p> |
| Lauakombed | <p>Lauakombed ning lauakatmise tavad ja erinevad loomingulised võimalused. Lauapesu, - nõud ja – kaunistused. Sobivate nõude valimine toidu serveerimiseks.</p> <p>Näited praktilistest töödest: Ülesanne: paiguta vastavalt menüüle lauale nõud (kasuta võib õpiku abi) - Salvrätikute voltimine - Lauakommete järgimine.</p> | <p>katab vastavalt toidukorrale laua, valides ja paigutades sobiva lauapesu, -nõud, ja – kaunistused;</p> <p>peab kinni üldtuntud lauakommetest.</p> |
| Kodu korrashoid | <p>Puhastus- ja korrastustööd.</p> <p>Kodutööde planeerimine ja jaotamine. Töövahendid.</p> <p>Rõivaste pesemine käsitsi ja masinaga.</p> <p>Hooldusmärgid. Triikimine. Jalatsite hooldamine.</p> <p>Näited praktilistest töödest: Rõivaste sorteerimine värvust ja hooldustingmärke arvestades. - Ühte liiki jalatsite hooldusjuhise koostamine.</p> | <p>teeb korrastustöid, kasutades sobivaid töövahendeid;</p> <p>planeerib rõivaste pesemist, kuivatamist ja triikimist hooldusmärkide järgi;</p> <p>näeb kodutööde jaotamises pereliikmete heade suhete eeldust.</p> |
| Tarbijakasvatus | <p>Tulud ja kulud pere eelarves, taskuraha. Arutelu raha kasutamise ja säästmise üle. Tarbijainfo (pakendiinfo). Teadlik ja säästlik tarbimine. Energia ja vee säästlik tarbimine. Jäätmete sortimine.</p> <p>Näited praktilistest töödest:</p> | <p>teab väljendite „kõlblik kuni...“ ja „parim enne ...“ tähendust;</p> <p>käitub keskkonnahoidliku tarbijana; - oskab valida erinevaid kaupu ja oma valikut põhjendada;</p> <p>analüüsib oma taskuraha.</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | Arutelu raha kasutamise ja säästmise üle. - Kodunduse tundides säästlikult vee ja energia tarbimine, jäätmete sorteerimine. - Leida kaupluses toiduaineid | |
| Projektõpe | Kavandab ning valmistab väikesemahulisi käsitööesemeid. | teadvustab end rühmatöö, projektitöö ja teiste ühistöös toimuvate tegevuste liikmena; osaleb aktiivselt erinevates koostöö- ja suhtlusvormides; leiab iseseisvalt ja/või koostöös teistega ülesannetele ning probleemidele lahendeid; suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste tööalaseid arvamusi; kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust; väärtustab töö tegemist ning analüüsib töö kulgu. |
| <p>Õpilased saavad valida kahe või enama korraga toimuva valikteema või aineprojekti vahel. Valikteemad ja projektid võivad olla nii tehnoloogiaõpetuse, käsitöö kui ka kodunduse valdkonnast. Projektitöid võib lõimida omavahel, teiste õppeainete ja klassidevaheliste projektidega ning ülekoolliste ja pikemaajaliste koolidevaheliste üritustega. Projektitööd valitakse, pidades silmas kohalikke traditsioone, uudseid ja tavapäraseid töötlemisviise ning teatud teema süvitsi käsitlemise huvi. Projektitöö valdkond moodustab iseseisva terviku, mille puhul ei eeldata õpilastelt teemaga seonduvaid varasemaid oskusi ega teadmisi.</p> | | |
| Tehnoloogiaõpetus | <p>Tehnoloogia olemus. Tehnoloogia, indiviid ja ühiskond.</p> <p>Materjalide liigid (puit, metall, plastid jne) ja nende omadused.</p> <p>Materjalide töötlemise viisid (märkimine, saagimine jne) ja töövahendid (tööriistad ja masinad).</p> <p>Idee ja eskiis.</p> <p>Toote disainimine ja valmistamine erinevatest materjalidest.</p> <p>Levinumad käsi- ja elektrilised tööriistad. Materjalide ühendamine.</p> <p>Viimistluse valik sõltuvalt materjalist ja toote kasutuskeskkonnast. Tervisekaitse- ja tööhutusnõuded töötlemise ajal, ohutud töövõtted.</p> | <p>mõistab tehnoloogia olemust ja väärtustab tehnoloogilise kirjaoskuse vajalikkust igapäevaelus;</p> <p>tunneb põhilisi materjale, nende omadusi ning töötlemise viise;</p> <p>disainib ja valmistab lihtsaid tooteid, kasutades selleks sobivaid töövahendeid; - tunneb põhilisi materjale, nende omadusi ning töötlemise viise; teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööhutusnõudeid;</p> <p>väärtustab ja järgib tööprotsessis väljakujunenud käitumismaneere.</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>Näited praktilistest töödest: Projektid ja praktilised tööd 6. klassis: puidust, plekist ja plastikust tooted, dünaamilised mänguasjad (sõiduk), lihtsad elektrilised mänguasjad jne.)</p> | |
|--|---|--|

2.9.3. Lõimingud

| Võimalused ainetevaheliseks lõiminguks. | Võimalused digipädevuse lõiminguks |
|---|---|
| <p>Eesti keel - Trükised (raamat, ajaleht, ajakiri). Nendes orienteerumine ja vajaliku teabe leidmine. Üldkasutatavad lühendid. Lühendite õigekiri.</p> <p>Kunstiõpetus - eseme kavandamine, joonistamine, kompositsioon, värvusõpetus. Vormi ja funktsiooni seos, innovatiivsus. Kunsti ja disaini kaudu elukeskkonna parandamine.</p> <p>Matemaatika - mõõtmine, silmuste arvutamine. Harilik ja kümnendmurd. Massiühikud gramm, kilogramm, tonn. Kasutab mõõtmisel sobivaid mõõtühikuid, kirjeldab mõõtühikute suurust temale tuttavate suuruste kaudu. Mõisted horisontaalne, vertikaalne, mõõtmine ja arvutamine.</p> <p>Loodusõpetus - materjalide tundmine, vill, puuvill. Toiduainete tundmine, teraviljad, aedviljad. Kodukoha looduskeskkonna muutumine inimtegevuse tulemusena. Meeskonnatöö. Tööjaotus. Sallivus. Üksteise eest hoolitsemine ja teiste abistamine. Kodukoha looduskeskkonna muutumine inimtegevuse tulemusena. Jäätmekäitlus. Säästev tarbimine.</p> <p>Inimeseõpetus - meeskonnatöö. Tööjaotus. Sallivus. Üksteise eest hoolitsemine ja teiste abistamine. Käitumisreeglid. Minu käitumise mõju ja tagajärjed. Toidupüramiid, toiduainete rühmad. Tervislik toitumine.</p> <p>Ajalugu - materjalide saamislugu. Rahvakultuur, rahvuslikud elemendid.</p> | <p>Ideede leidmine internetist, käsitööportaalidega tutvumine. Kasutatakse digivahendeid teavet 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.</p> <p>Retseptide otsimine ja toiduvalmistamise tehnoloogia leidmine kodulehekülgedelt. Menüü koostamine tekstitöötlus programmides. Retseptide kujunadmine, esitluste loomine.</p> <p>Toitumise arvesti „Ampser“ programm.</p> |

2.9.4. Hindamine

Hindamisel lähtutakse vastavatest põhikooli riikliku õppekava üldosa sätetest. II kooliastmes hinnatakse käsitöös ja kodunduses õpilast arvestuslikult.

Õpilasi hinnates on olulised nii õpetaja sõnaline hinnang kui ka õpilaste enesehinnang. Tehnoloogiavaldkonna õppeainetes hinnatakse lisaks õpilaste edukat osalemist aineolümpiaadidel, -konkurssidel, -üritustel ja võistlustel. Tehnoloogiaõpetuses hinnatakse õpilaste töökultuuri, tehnoloogilist kirjaoskust ja eseme kavandamist ning valmistamist:

- suhtumist õppetöösse, töökust, püüdlikkust, järjekindlust, tähelepanelikkust;
- koostööoskust, abivalmidust, iseseisvust töö tegemisel;
- õpperuumide kodukorra täitmist;
- kavandamist (originaalsust, iseseisvust, idee või kavandi rakendamise võimalikkust), materjali ja töövahendite valiku otstarbekust, eseme valmistamise viisi, tööjoonise tehnilist korrektsust jm;
- valikute (ideede, töötlusviiside, materjalide jm) tegemise, analüüsimise ja põhjendamise ning seoste kirjeldamise oskust;
- valmistamise kulgu (materjalide ja töövahendite ning kirjalike ja infotehnoloogiliste vahendite kasutamise oskust, teoreetilisi teadmisi ja nende rakendamise oskust, tööohutuse nõuete järgimist jm);
- tulemust (idee teostust, eseme viimistlust, esteetilist väärtust, ülesande õigeaegset lõpetamist, eseme kvaliteeti jm), sh üksikülesannete sooritamist ja eseme esitlemise oskust.

Kirjalikke ülesandeid hinnates arvestatakse eelkõige töö sisu, kuid parandatakse ka õigekirjavead, mida hindamisel ei arvestata.

3. Käsitöö- ja kodundus III kooliaste

3.1 Õppe ja kasvatusesmärgid

9. klassi õpilane:

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

3.2. Ainevaldkonna kirjeldus ja valdkonnasisene lõiming

Matemaatikaga - pikkuse ja kaaluühikud, skeemide lugemise oskus. Jaguvustunnused (2-, 3-,5-, 9- ja 10-ga).

Loodusõpetus - erinevad taimsed ja loomsed kiud. Ained ja segud. Ainete omadused. Soojusjuhtivus. Soojusülekanne looduses ja inimtegevuses. Toiduainete keemia. Mikro- ja makroorganismid toidus ja looduses. Soojusülekanne, soola saamine, ainete lahustumine, mõõtmine.

Ajalugu - kudumise ajalugu ja rahvakultuur.

Inimeseõpetusega - tervislik toitumine, riknenud toit. Sotsiaalne suhtlemine.

Eesti keel – Trükised (raamat, ajaleht, ajakiri). Nendes orienteerumine ja vajaliku teabe leidmine.

Võõrkeeled – võõrkeelsete käsitöö ja moeajakirjade kasutamine.

Kunstiõpetus – proportsiooniõpetus, kompositsiooniõpetus, kavandamine. Tarbekunst. Sisekujundus, värvusõpetus. Reklaam kujundus, värvide mõju.

3.3. Üldpädevuste kujundamise võimalusi

Tehnoloogia õppeained toovad üldpädevuste kujundamisse ühiste arutelude ja teoreetiliste teadmiste omandamise kõrval igapäevaeluga sarnanevaid olukordi, ühistööd ning erinevaid projekte.

Väärtuspädevus. Loovust arendavad tegevused ja projektid õpetavad arvestama arvamuste ja ideede paljust. Ühised arutelud ning töö ja selle tulemuse analüüsimine aitavad õpilasel kujundada ja põhjendada oma arvamusi, tunda töördõmu ning vastutust alustatu lõpule viia.

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

Suhtlemispädevus. Ühised ülesanded ja projektid võimaldavad õppida teisi arvestama, vajaduse korral teisi aidata ning kogeda koos töötamise eeliseid. Õpilasi suunatakse analüüsima oma käitumist ning selle mõju kaaslastele ja tööle.

Ettevõtlikkuspädevus. Tehnoloogia valdkonna ainetes on olulisel kohal avatus loomingulistele ideedele ja originaalsetele vaatenurkadele. Esemeid 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.

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.

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.

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 eneseväljenduse võimalusi. Õpitakse hindama uudseid ja isikupäraseid lahendusi ning märkama esemete disaini funktsionaalsust ja seoseid kunstiloomingu ning kultuuritaustaga.

3.4. Ainevaldkonna õppeainete lõimingu võimalusi teiste ainevaldkondadega

Tehnoloogia ainevaldkond toetub teistes õppeainetes omandatud teadmistele, pakkudes võimalusi jõuda praktilistes tegevustes äratundmiseni, et teadmised on omavahel seotud ning rakendatavad praktilises 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.

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.

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.

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.

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 eneseväljenduse võimalusi. Õpitakse hindama uudseid ja isikupäraseid lahendusi ning märkama esemete disaini funktsionaalsust ja seoseid kunstiloomingu ning kultuuritaustaga.

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

Digipädevus. – suutlikkus kasutada uuenevat digitehnoloogiat toimetulekuks kiiresti muutuvus ühiskonnas nii õppimisel, kodanikuna tegutsedes kui ka kogukondades suheldes; leida ja säilitada digivahendite abil infot ning hinnata selle asjakohasust ja usaldusväärsust; osaleda digitaalses sisuloomes, sh tekstide, piltide, multimeediumide loomisel ja kasutamisel; kasutada probleemilahenduseks sobivaid digivahendeid ja võtteid, suhelda ja teha koostööd erinevates digikeskkondades; olla teadlik digikeskkonna ohtudest ning osata kaitsta oma privaatsust, isikuandmeid ja digitaalset identiteeti; järgida digikeskkonnas samu moraali- ja väärtuspõhimõtteid nagu igapäevaelus.

3.5. Läbivate teemade rakendamise võimalusi

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

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

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

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

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

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

Tervis ja ohutus. Erinevate tööliikide puhul on vaja tutvuda tööohutusega ning arvestada ohutusnõudeid. Tutvumine erinevate looduslike ja sünteetiliste materjalidega ning nende omadustega aitab teha esemelises keskkonnas tervisest lähtuvaid valikuid. Tervisliku toitumise põhitõdede omandamine ning tervislike toitade 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. Kodunduse etiketteemade kaudu kujundatakse praktilisi käitumisosi erinevates situatsioonides, õpitakse mõistma käitumisvalikute põhjusi ja võimalikke tagajärgi.

3.6. Õppetegevuse kavandamine ja korraldamine

Õppetegevust kavandades ja korraldades:

- 1) lähtutakse õppekava alusväärtustest, üldpädevustest, õppeaine eesmärkidest, taotletavatest õpitulemustest, õppesisust ning toetatakse lõimingut teiste õppeainete ja läbivate teemadega;
- 2) võimaldatakse õppida individuaalselt ning üheskoos nii iseseisva, paaris- kui ka rühmatöö kaudu, et õpilastest kujuneksid aktiivsed ning iseseisvad õppijad;
- 3) kasutatakse diferentseeritud õppeülesandeid, mille sisu ja raskusaste toetavad individualiseeritud käsitlust ning suurendavad õpimotivatsiooni;
- 4) lähtutakse, et õppetegevus on praktilise suunitlusega, vähemalt 2/3 õppetunnist on praktiline tegevus;
- 5) jälgitakse, et õppetegevus oleks vaheldusrikas, võimaldades läbida erinevaid tööliike ja teemasid, katsetada mitmesuguste materjalide töötlemist ning tutvuda nende omadustega käelise tegevuse ning loovuse kaudu;

- 6) innustatakse õpilasi oma arvamust avaldama, arutletakse ühiselt õpetusega seotud teemadel ning pööratakse tähelepanu väärtuskasvatusele;
- 7) luuakse klassis asjalik ja meeldiv tööine õhkkond ning toetatakse õpilaste loovust ja omaalgatust;
- 8) kasutatakse paikkonnas pakutavaid võimalusi, et aineõpetust mitmekesistada;
- 9) rakendatakse nüüdisaegseid info- ja kommunikatsioonitehnoloogiatel põhinevaid õpikeskkondi ning õppematerjale ja -vahendeid;
- 10) laiendatakse õpikeskkonda (raamatukogu, arvuti/ meediaklass, looduskeskkond, ettevõtted, kooliõu, näitused, muuseumid jm);
- 11) kasutatakse tänapäevaseid õppemeetodeid, sh aktiivõpet (loov mõtte- ja praktiline tegevus, projektõpe, uurimistööd, katsetused, ürituste ja näituste korraldamine, internetipõhiste keskkondade kasutamine oma ideede ja töö tutvustamiseks ning eksponeerimiseks, mängud, arutelud, diskussioonid, väitlused jm);
- 12) 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;
- 13) pööratakse enne uute töötlemisviiside ja seadmete kasutamist tähelepanu ohutusele;
- 14) planeeritakse õppesisu ajaline jaotus, arvestades ühtlasi soovitud valida
- 15) käsitöös kaks põhilist tööliiki, millega seostada ainesisesed läbivad teemad (kavandamine, rahvakunst, töö organiseerimine ja materjalid);
- 16) jaotatakse kodundusõppes klass toitu valmistades ja teisi praktilisi ülesandeid tehes väiksemateks rühmadeks (1–5 õpilast); õpilased kannavad kodundusõppes põlle;
- 17) peetakse silmas, et tehnoloogiaõpetus on peamiselt üles ehitatud eseme arendustsüklile;
- 18) taotletakse, et õpilaste õpikoormus, sh kodutööde maht on mõõdukas, jaotub õppeaasta jooksul ühtlaselt ning jätab neile piisavalt aega puhata ja huvialadega tegelda;
- 19) 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;
- 20) läbitakse kõik etapid alates info otsimisest, toote disainimisest, toote teostusest kuni selle tutvustamiseni teistele õpilastele.

3.7. Hindamise alused

Hindamisel lähtutakse vastavatest põhikooli riikliku õppekava üldosa sätetest. Õpilasi hinnates on olulised nii õpetaja sõnaline hinnang, numbriline hinne kui ka õpilaste enesehinnang. Tehnoloogiavaldkonna õppeainetes hinnatakse lisaks õpilaste edukat osalemist aineolümpiaadidel, -konkurssidel, -üritustel ja võistlustel. 9. klassis võib õpilaste teadmiste ja oskuste kokkuvõtvaks hindamiseks teha lõputöö.

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

- suhtumist õppetöösse, töökust, püüdlikkust, järjekindlust, tähelepanelikkust;
- koostööoskust, abivalmidust, iseseisvust töö tegemisel;
- õpperuumide kodukorra täitmist;
- kavandamist (originaalsust, iseseisvust, idee või kavandi rakendamise võimalikkust), materjali ja töövahendite valiku otstarbekust, eseme valmistamise viisi, tööjoonise tehnilist korrektsust jm;
- valikute (ideede, töötlusviiside, materjalide jm) tegemise, analüüsimise ja põhjendamise ning seoste kirjeldamise oskust;
- valmistamise kulgu (materjalide ja töövahendite ning kirjalike ja infotehnoloogiliste vahendite kasutamise oskust, teoreetilisi teadmisi ja nende rakendamise oskust, tööohutuse nõuete järgimist jm);
- tulemust (idee teostust, eseme viimistlust, esteetilist väärtust, ülesande õigeaegset lõpetamist, eseme kvaliteeti jm), sh üksikülesannete sooritamist ja eseme esitlemise oskust.

Kirjalikke ülesandeid hinnates arvestatakse eelkõige töö sisu, kuid parandatakse ka õigekirjavead, mida hindamisel ei arvestata.

3.8. Füüsiline õppekeskkond

1. Tehnoloogiaõpetuse, käsitöö ja kodunduse tundide läbiviimiseks jaotuvad õpilased klassis kahte rühma soolisust arvestamata.
2. Kool korraldab valdava osa käsitöö ja kodunduse õpet ruumides, kus:
 - a. käsitöö jaoks vajalik sisustus vastab kooli valitud praktilistele töödele;
 - b. kodunduse jaoks vajalik sisustus on tänapäevane ning võimaldab ohutult ja nüüdisaegselt toitu valmistada. Praktilistes kodunduse tundides kannavad õpilased põlle;
 - c. on ventilatsioon;
 - d. ruumid ja õppetarbed, sealhulgas tööriistad, vastavad tervisekaitse, tööohutuse ja ergonoomia nõuetele.
3. Kool võimaldab käsitöö ja kodunduse õppeks vajalikud materjalid.

4. Käsitöö ja kodundus 7. – 9. klass

7.- 8. klassis 2 tundi nädalas, 70 tundi õppeaastas.

9. klassis 1 tund nädalas, 35 tundi õppeaastas.

4.1. Õppe ja kasvatuseesmärgid

Käsitöö ja kodunduse õppe- ja kasvatuseesmärgid III kooliastmes:

- 1) tunneb rõõmu üksi ja koos teistega töötegemisest ning mõistab töö- ja koostööoskuste olulisust igapäeva- ja tulevases tööelus; arutleb töö ja tehnoloogia muutumise üle;
- 2) teeb teoks oma loomingulised ideed, kasutades sobivaid tehnikaid ja materjale;
- 3) kasutab loovülesannete täitmiseks materjali kogudes nüüdisaegseid teabevahendeid ning ainekirjandust;
- 4) tunneb ja väärtustab rahvaste kultuuripärandit, omab ülevaadet valdkonnaga seotud ametitest minevikus ja kaasajal;
- 5) analüüsib enda loomingulisi ja tehnoloogilisi võimeid ning teeb valikuid edasisteks õpinguteks;
- 6) teeb tervislikke toiduvalikuid, koostab tasakaalustatud ja mitmekülgse menüü ning valmistab erinevaid toite;
- 7) tuleb toime koduse majapidamise ja pere eelarvega ning käitub teadliku tarbijana;
- 8) oskab arvestada õmblusvaru;
- 9) oskab õmmelda diagonaalset ja lõikekohast kanti;
- 10) oskab kasutada overlokmasinat;
- 11) mõistab käsitöö eseme kavandamise vajalikkust ja kavandab/disainib oma sokid ja kummiga seeliku/nööpideta pluusi;
- 12) oskab õmblusmasinaga krookida;

4.1.2. Õppesisu ja –tegevused ja õpitulemused

| Teema III kooliaste | Õppesisu ja tegevused | III kooliastme lõpetaja õpitulemused |
|------------------------------|--|---|
| Disain ja kavandamine | 7. klass Tekstiilid rõivastuses ja sisekujunduses. Rõivastus kui ajastu vaimu peegeldaja - sotsiaalsed märksüsteemid. Moelooming. Komplektide ja kollektsioonide koostamise põhimõtted. Ideekavand ja selle vormistamine. Kompositsiooni seaduspärasuste arvestamine käsitööeset kavandades. | valib sobivaid rõivaid, lähtudes nende materjalist, otstarbest, lõikest, stiilist ja oma figuurist; arutleb moe muutumise üle; märkab originaalseid ja leidlikke lahendusi esemete ning rõivaste disainis; kavandab isikupäraseid esemeid. |

| | | |
|----------------------------|--|---|
| | <p>8. klass Moe, isikupära ja proportsiooni põhimõtete arvestamine kavandades. Sobivate lisandite valik stiili kujundades. Ideekavand ja selle vormistamine. Tekstiileseme kavandamine ja kaunistamisviisid erinevates tekstiilitehnoloogiates.</p> | |
| | <p>9. klass Ornamentika alused. Ideekavand ja selle vormistamine. Tekstiileseme kavandamine ja kaunistamisviisid erinevates tekstiilitehnoloogiates.</p> | |
| Rahvakunst | <p>7. klass Kultuuridevahelised seosed, erinevused ja sarnasused. Mitmekultuuriline keskkond. Sümbolid ja märgid rahvakunstis</p> | <p>tunneb peamisi eesti rahvuslikke käsitöötavasid; kasutab inspiratsiooniallikana etnograafilisi esemeid; näeb rahvaste kultuuripärandit kui väärtust.</p> |
| | <p>8. klass Kudumine, heegeldamine ja tikkimine eesti rahvakunstis. Rahvarõivad.</p> | |
| | <p>9. klass Eesti etnograafiline ornament tänapäevase rõivastuse ja esemelise keskkonna kujundamisel. Teiste rahvaste etnograafia inspiratsiooniallikana</p> | |
| Töö organiseerimine | <p>7. klass Käsitöötehnicate ja tekstiilitööstuse areng ning seda mõjutanud tegurid ajaloos. Nüüdisaegsed tehnoloogilised võimalused ning uudsed võtted rõivaste ja tarbeesemete valmistamisel. Käsitöö väärtustamine tarbekunsti osana või isikupärase eneseväljendusena. Õblemise ja käsitööga seotud elukutsed ning võimalused ettevõtluseks</p> | <p>arutleb töö ja tehnoloogia muutumise üle ühiskonna arengus; otsib ülesandeid täites abi nüüdisaegsest teabelevist; esitleb või eksponeerib oma tööd; täidab iseseisvalt ja koos teistega endale võetud ülesandeid ning planeerib tööd ajaliselt; analüüsib enda loomingulisi ja tehnoloogiaalaseid võimeid ning teeb valikuid edasisteks õpinguteks ja hobideks.</p> |
| | <p>8. klass Töövahendite ja tehnoloogia valik sõltuvalt materjalist ja valmistatavast esemest. Töö planeerimine üksi ja rühmas töötades. Vajaliku teabe hankimine tänapäeva teabelevist, selle analüüs ja kasutamine. Elektriliste töövahenditega töötamine ja nende hooldamine kasutusjuhendi järgi. Iseseisvalt tööjuhendi järgi töötamine.</p> | |
| | <p>9. klass</p> | |

| | | |
|--------------------------|---|--|
| | Oma töö ja selle tulemuse analüüsimine ning hindamine. Töö esitlemine ja eksponeerimine. Näituse kujundamine ning virtuaalkeskonna kasutamine oma töö eksponeerimiseks. | |
| Materjalid | 7. klass Tekstiilkiudained. Keemilised kiud. Tehiskiudude ja sünteetiliste kiudude saamine ning omadused. | kirjeldab keemiliste kiudainete põhiomadusi, kasutamist ja hooldamist; võrdleb materjalide valikul nende mõju tervisele; kombinee. |
| | 8. klass Tänapäeva käsitöömaterjalid. | |
| | 9. klass Mitmesuguste materjalide kooskasutamise võimaluste leidmine. | |
| Tööliigid | 7. klass Tikkimine. Tutvumine erinevate tikanditega. Tikand loomingulise väljendusvahendina. Sümbolid ja märgid. Võimaluse korral tikandi kavandamine ja loomine arvutiga. Heegeldamine. Tutvumine heegeltehnika loominguliste võimalustega. | valib tööeseme valmistamiseks sobivaid materjale, töövahendeid, tehnikaid ja viimistlusvõtteid; võtab lõikelehelts lõikeid, valib õpetaja abiga sobiva tehnoloogia ja õmbleb endale rõivaeseme; koob kirjalist pinda ning koekirju koeskeemi kasutades; koob ringselt; leiab loovaid võimalusi kasutada õpitud käsitöötehnikaid. |
| | 8. klass Kudumine. Silmuste kahandamine ja kasvatamine. Ringselt kudumine. Kirjamine. Erinevate koekirjade kudumine skeemi järgi. Silmuste arvestamine, eseme kudumine ja viimistlemine. | |
| | 9. klass Õmblemine. Kanga kuumniiske töötlemine. Rõivaeseme õmblemine. Mõõtude võtmine, rõiva suurusnumbri määramine, lõikelehe kasutamine ja lõigete paigutamine riidele. Valitud rõivaeseme õmblemiseks sobivate tehnoloogiliste võtete kasutamine. Eseme õmblemise tehnoloogilise järjekorra määramine. Õmblustöö viimistlemine. | |
| Toit ja toitumine | 7. klass Makro- ja mikrotoitained, nende vajalikkus ning allikad. Lisaained toiduainetes. Toiduainete toitainelise koostise hinnang. Mitmekülgse ja tasakaalustatud päevamenüü | teab mitmekülgse toiduvaliku tähtsust oma tervisele ning põhiliste makro- ja mikrotoitainete vajalikkust ja allikaid; |

| | | |
|----------------------------|---|--|
| | <p>koostamine lähtuvalt toitumissoovitudest. Internetipõhised tervisliku toitumise keskkonnad.</p> <p>8. klass Toitumisteave meedias -analüüs ja hinnangud. Toiduallergia ja toidutalumatus. Taimetoitluse ja dieetide mõju organismile. Toitumishäired. Eestlaste toit läbi aegade. Eri rahvaste toitumistraditsioonid ja toiduvalikut mõjutavad tegurid (asukoht, usk jm).</p> <p>9. klass Toiduainete muutused kuumtöötlemisel, toitainete kadu. Mikroorganismid toidus. Toiduainete riknemise põhjused. Hügieeninõuded toiduainete säilitamise korral. Toidu kaudu levivad haigused. Toiduainete säilitamine ja konservimine.</p> | <p>analüüsib toiduainete toiteväärtust, hindab nende kvaliteeti, tunneb toidu erinevaid säilitus-viise ning riknemisega seotud riskitegureid; analüüsib menüü tervislikkust ning koostab tasakaalustatud ja mitmekülgse menüü; teab toidu valmistamisel toimuvaid muutusi ning oskab neid teadmisi rakendada; võrdleb erinevate maade rahvustoite ja teab toitumistavasid mõjutavaid tegureid.</p> |
| Töö organiseerimine | <p>7. klass Toiduga seonduvad ametid.</p> | <p>arvestab rühmaülesandeid täites kaasõpilaste arvamusi ja hinnanguid; kasutab menüüd koostades ainekirjandust ja teabeallikaid; kalkuleerib toidu maksumust; hindab enda huve ja sobivust toiduga seotud elukutseteks või hobideks.</p> |
| | <p>8. klass Toiduga seonduvad ametid.</p> | |
| | <p>9. klass Meeskonna juhtimine. Suurema projekti korraldamine alates menüü koostamisest, kalkulatsioonist ja praktilise töö organiseerimisest kuni tulemuse analüüsimiseni.</p> | |
| Toidu valmistamine | <p>7. klass Nüüdisaegsed köögiseadmed, nende kasutamine ja hooldus. Kuumtöötlemise viisid. Maitseained ja roogade maitsestamine. Supid. Liha jaotustükid ja lihatoitud.</p> | <p>teab toiduainete kuumtöötlemise viise; tunneb peamisi maitseaineid ja roogade maitsestamise võimalusi; valmistab retsepti kasutades erinevaid kuumi ja külmi roogi; küpsetab tainatooteid ja võrdleb erinevaid kergitusaineid.</p> |
| | <p>8. klass Kalaroad. Soojad kastmed. Kergitusained ja tainatooted. Vormiroad ja vokitoidud.</p> | |
| | <p>9. klass Kuumtöödeldud järelroad. Rahvustoidud</p> | |
| | <p>7. klass</p> | |

| | | |
|------------------------|---|---|
| Etikett | Koosviibimiste korraldamine. Kutsed ja kingitused. Ideede ja võimaluste leidmine erinevate peolaudade kujundamiseks. | koostab lähtuvalt ürituse sisust menüü ning kujundab ja katab laua; kujundab kutse ja leiab loomingulisi võimalusi kingituse pakkimiseks; rõivastub ja käitub ürituse iseloomu kohaselt; mõistab lauakommete tähtsust meeldiva suhtluskeskkonna loomisel. |
| | 8. klass Peolaua menüü koostamine | |
| | 9. klass Rõivastus ja käitumine vastuvõttudel, koduses peolauas, kohvikus ning restoranis. | |
| Kodu korrashoid | 7. klass Erinevad stiilid sisekujunduses. Toataimede hooldamine. | arutleb ja leiab seoseid kodu sisekujunduse ning seal elavate inimeste vahel; tunneb erinevaid kodumasinaid, oskab võrrelda nende erinevaid parameetreid ja käsitseda neid kasutusjuhendi järgi; tunneb põhilisi korrastustöid ja -tehnikaid ning oskab materjali omaduste ja määrdumise järgi leida sobiva puhastusvahendi ning -viisi; teab puhastusainete pH-taseme ja otstarbe seoseid. |
| | 8. klass Kodumasinad. | |
| | 9. klass Olmekeemia. Puhastusvahendid, nende omadused ja ohutus. Suurpuhastus. | |
| Tarbijakasvatus | 7. klass Tarbija õigused ja kohustused. Märgistused toodetel. | tunneb tarbija õigusi ning kohustusi; analüüsib reklaamide mõju ostmisele; oskab koostada leibkonna eelarvet; planeerib majanduskulusid eelarve järgi |
| | 8. klass Ostuotsustuste mõjutamine, reklaami mõju. Teadlik ja säästlik majandamine. | |
| | 9. klass Leibkonna eelarve, tulude ja kulude tasakaal. Laenud. Kokkuhoiduvõimalused ja kulude analüüs. Kulude planeerimine erijuhtudeks (peod, tähtpäevad jm). | |
| Projektitööd | 7., 8. ja 9. klass Õpilased saavad valida kahe või enama korraga toimuva valikteema või aineprojekti vahel. Valikteemad ja projektid on nii tehnoloogiaõpetuse ning käsitöö ja kodunduse valdkonnast. Projektitööd kavandatakse iga õppeaasta alguseks tehnoloogia ning käsitöö ja kodunduse õpetaja koostöös. Projektitööd valitakse, pidades silmas kohalikke traditsioone, uudseid ja tavapäraseid töötlemisviise ning teatud teema süvitsi käsitlemise huvi. Projektitöö valdkond | teadvustab end rühmatöö, projektitöö ja teiste ühistöös toimuvate tegevuste liikmena; osaleb aktiivselt erinevates koostöö- ja suhtlusvormides; leiab iseseisvalt ja/või koostöös teistega ülesannetele ning probleemidele lahendeid; suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste tööalaseid arvamusi; kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust; |

| | | |
|--------------------------|--|--|
| | moodustab iseseisva terviku, mille puhul ei eeldata õpilastelt teemaga seonduvaid varasemaid oskusi ega teadmisi | väärtustab töö tegemist ning analüüsib töö kulgu |
| Tehnoloogiaõpetus | 7. klass Tehnoloogia analüüsimine: positiivsed ja negatiivsed mõjud. Eetilised tõekspidamised tehnoloogia rakendamisel. Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia. Materjalide ja nende töötlemise teabe hankimine kirjandusest ja internetist. Töömaailm. Leiutamine ja uuenduslikkus, probleemsete ülesannete lahendamine. Võimaluse korral toodete disainimine arvutiga. | väärtustab tehnoloogia eetilisust ning tarbib ressursse keskkonda säästvalt ja jätkusuutlikult; kasutab ülesannet lahendades ainekirjandust ja teabeallikaid; valib toote valmistamiseks sobivaid materjale, töövahendeid ning töötlemisviise; õpib leidma tehnilist lahendust kodustele korrastus- ja remonditöödele; teab töömaailma tänapäevaseid toimimise viise; valmistab omanäolisi tooteid, kasutades erinevaid töötlemisvõimalusi; esitleb ja analüüsib tehtud tööd; teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid. |
| | 8. klass Käsi- ja elektrilised tööriistad. Nüüdisaegsed võimalused materjalide töötlemisel ja detailide ühendamisel tooteks. Kodused korrastus- ja remonditööd. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted. | |

5. Ainekava „Tehnoloogiaõpetus“

5.1. Õppe ja kasvatuseesmärgid

Tehnoloogiaõpetusega taotletakse, et põhikooli lõpuks õpilane:

- 1) omandab tehnoloogilise kirjaoskuse, sh arendab tehnoloogilisi teadmisi ja oskusi ning tunneb rahulolu ja innustust praktilisest eneseteostusest;
- 2) oskab seostada inimest ja ümbritsevat elukeskkonda ning analüüsida tehnoloogia mõjusid keskkonnale;
- 3) lahendab loovalt ülesandeid, valdab ideede kujustamise oskust ja on esemete valmistamisel leidlik;
- 4) arvestab tehnoloogiaga seotud eetilisi, esteetilisi ja jätkusuutlikke tõekspidamisi;
- 5) julgeb katsetada, väärtustab ettevõtlikkust, sõbralikkust, koostööoskust ja töötahet ning mõistab, miks on erinevad oskused ja hoiakud igapäevaelus ning tulevases tööelus olulised;
- 6) omandab teadmisi ja oskusi, käsitsedes erinevaid materjale, töövahendeid ja töötlemisviise;

- 7) suudab loovalt rakendada teoreetilisi teadmisi praktiliste ülesannete lahendamisel;
- 8) järgib tööprotsessis ohutuid ja ergonoomilisi töövõtteid ning kõlbelisi käitumisnorme;
- 9) lähtub toitu valides ja valmistades tervisliku toitumise põhimõtetest;
- 10) mõistab, kuidas tingib tehnoloogia areng muutused maailmas, sh inimeste töötamisvõimalustes;
- 11) omab ülevaadet tehnoloogiavaldkonnaga seotud ametitest, tunnetab oma võimeid, huvi ja sobivust edasisteks õpinguteks ja oskab teha karjääriotsuseid, väärtustab kultuuripärimust.

5.2. Ainevaldkonna kirjeldus ja valdkonnasisene lõiming

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

Ainevaldkonna õppeained soodustavad erinevates õppeainetes ja elusfäärides omandatud praktiliselt rakendada. Õpitakse mõistma ülesande lahendamisel või toote loomisel tekkivaid valikuid, leidma ning kombineerima erinevaid keskkonnahoidlikke teostusviise. Õpe toetab nähtuste ja toodete terviklikkuse tunnetamist ning ülesannete kompleksset lahendamist. Nüüdisühiskonnas on olulisel kohal tehnoloogiline kirjaoskus. Tundides uuritakse ning analüüsitakse nähtusi ja olukordi ning kasutatakse erinevaid teabeallikaid, ühendatakse loov mõttetöö ja käeline tegevus, mis on oluline inimese füsioloogilises ja vaimses arengus. Oskusi, teadmisi ja väärtushoiakuid omandatakse praktilistes tegevustes, teadvustades tööd kui inimesele eriomast tegevust. Õppes genereeritakse ideid, kavandatakse, modelleeritakse ja valmistatakse esemeid/tooteid ning õpitakse neid esitlema.

Ülesannete ja ühiste aruteludega õpitakse märkama esemete disaini funktsionaalsust ning seoseid kunstiloomingu ja kultuuritaustaga. Toetatakse noorte omaalgatust, ettevõtlikkust ja loovust ning õpitakse hindama säästlikku ja tervislikku eluviisi. Õpilased omandavad teadmisi tervislikust toitumisest ning kodusest majapidamisest.

Õppekõrgis tegutsedes harjutatakse väärtustama tervisliku toitumise põhitõdesid. Õpitakse positiivselt meelestatud keskkonnas, kus õpilase püüdlikkust ja arengut igati tunnustatakse. Õpetus arendab töö- ja koostööoskusi, kriitilist mõtlemist ning analüüsi- ja hindamisoskusi. Erinevate rakenduslikku laadi tegevuste analüüsimine aitab õpilastel teha otsuseid kutsevalikul ning leida endale meeldivaid ja pingeid maandavaid hobisid.

II ja III kooliastmes koosneb õpetuse sisu viiest osaoskusest ühe kooliastme piires:

- 1) tehnoloogia igapäevaelus;

- 2) disain ja joonestamine;
- 3) materjalide töötlemine;
- 4) kodundus vahetatud õpperühmades;
- 5) projektitööd.

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. Oluline on, et õpilased mõistaksid, kuidas toimib tehnoloogia, ning saaksid ise osaleda õpilaspärase tehnoloogia, sh töötava eseme loomisel. Eelnimetatu lähtub õpilaste ealisest arengutasemest ja on neile arusaadaval tasemel. 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. Eesmärk on, et õpilased omandaksid keskkonnasäästlikkust ja kohalikke traditsioone väärtustavad ning eetilised tõekspidamised.

5.4. Üldpädevuste kujundamise võimalusi

Tehnoloogia ainevaldkond toetub teistes õppeainetes omandatud teadmiste, pakkudes võimalusi jõuda praktilistes tegevustes äratundmiseni, et teadmised on omavahel seotud ning rakendatavad praktilises 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.

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.

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.

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.

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 eneseväljenduse võimalusi. Õpitakse hindama uudseid ja isikupäraseid lahendusi ning märkama esemete disaini funktsionaalsust ja seoseid kunstiloomingu ning kultuuritaustaga.

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

Digipädevus. Kasutab digitaalseid õpikeskkondi ja -vahendeid. Õppes aktiivseks osalemiseks otsib ideid, materjale, tehnoloogilisi lahendusi ja kavandab isikupäraseid esemeid. Koostab teksti ja pilte sisaldava esitluse etteantud teemal. Saadab e-kirja, praktilisest esemest foto koos andmetega pilditötlusprogrammi kasutades.

5.5. Ainevaldkonna õppeainete lõimingu võimalusi teiste ainevaldkondadega

Tehnoloogiaõpetuses jaguneb õpetöö kolmeks osaks: tehnoloogiaõpetus (tehnoloogia igapäevaelus; disain ja joonestamine; materjalid ja nende töötlemine); kodundus; projektitöö. Tehnoloogiaõpetus hõlmab õppest ca 65%, kodundus 10% ja projektitöö 25%.

Õppeaine osade järjestuse õppeaastas kavandab õpetaja koostöös käsitöö ja kodunduse õpetajaga. Õpet korraldades vahetatakse õpperühmad. Tehnoloogiaõpetuse rõhk on teadvustada nüüdisaegse tehnoloogia mõtteviise, ideaale ja väärtusi. Säästvat arengut arvestades omandavad õpilased oskused toime tulla tänapäeva kiiresti muutuvus tehnoloogiamailmas.

Õpitakse mõistma ning analüüsima tehnika ja tehnoloogia olemust ning selle osa ühiskonna arengus. Õpe suunab arutluste käigus õpitakse tööprotsessi analüüsima, erinevaid tehnilisi ja loomingulisi lahendusi nägema ja hindama ning oma tööle hinnangut andma.

III kooliastmes keskendutakse rohkem loomingu- ja teadlikule korraldamisele. Õpetuses järgitakse käsitööeseme tootearendustsüklit teabe kogumisest, idee leidmisest, eseme kavandamisest ning töö ajalise ja tehnoloogilise kavandamisest kuni töö teostuse ning esitlemiseni. Kodundusõppes omandatakse igapäevaeluga toimetuleku teadmisi ja oskusi. Lisaks praktilisele toiduvalmistamisele õpitakse tervisliku toitumise põhitõdesid ning tasakaalustatud menüü koostamist. Õppetöös arendatakse majandamisoskust, hinnatakse keskkonnasäästlikku ning oma õigusi ja kohustusi teadvat tarbijat, analüüsitakse inimeste tarbijakäitumist ning püütakse leida seoseid ja vastuolusid inimeste terviseteadlikkuse ning tegeliku käitumise vahel. Õpitakse tegema koduseid majapidamistöid ja nägema iga pereliikme osalemise vajalikkust.

Kodundusõpe loob head võimalused rakendada teoreetilistes õppeainetes (nt bioloogias, keemias, matemaatikas) omandatud. Kodundustunnis toimub õpe meeskonnatöona. See loob sobivad võimalused arendada sotsiaalseid oskusi: heatahtlikku ja arvestavat suhtumist kaaslastesse, organiseerimis- ja meeskonnatööks vajalikke võimeid ja oskusi ning ühise töö analüüsimise ja hindamise oskust. Tehnoloogiaõpetuses tutvuvad õpilased tehnoloogia võimalustega, õpivad analüüsima tehnoloogilisi lahendusi, kasutama uusi materjale ja tööriistu oma ideede teostamisel ning omandavad igapäevaeluks vajalikke oskusi.

5.6. Läbivate teemade rakendamise võimalusi

Tehnoloogia ainevaldkond seostub kõigi läbivate teemadega.

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

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

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

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

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

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

Tervis ja ohutus. Erinevate tööliikide puhul on vaja tutvuda tööohutusega ning arvestada ohutusnõudeid. Tutvumine erinevate looduslike ja sünteetiliste materjalidega ning nende omadustega aitab teha esemelises keskkonnas tervisest lähtuvaid valikuid. Tervisliku toitumise põhitõdede omandamine ning tervislike toitumise 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. Kodunduse etiketteemade kaudu kujundatakse praktilisi käitumisosi erinevates olukordades, õpitakse mõistma käitumisvalikute põhjust ja võimalikke tagajärgi.

5.7. Õppetegevuse kavandamine ja korraldamine

Õppetegevust kavandades ja korraldades:

- 1) lähtutakse õppekava alusväärtustest, üldpädevustest, õppeaine eesmärkidest, õppesisust ja oodatavatest õpitulemustest ning toetatakse lõimingut teiste õppeainete ja läbivate teemadega;
- 2) taotletakse, et õpilase õpikoormus (sh kodutööde maht) on mõõdukas, jaotub õppeaasta ulatuses ühtlaselt ning jätab õpilasele piisavalt aega puhata ja huvitegevustega tegelda;
- 3) võimaldatakse õppida individuaalselt ning üheskoos teistega (iseseisvad, paaris- ja rühmatööd), et toetada õpilaste kujunemist aktiivseteks ning iseseisvateks õppijateks;
- 4) kasutatakse diferentseeritud õppeülesandeid, mille sisu ja raskusaste toetavad individualiseeritud käsitlust ning suurendavad õpimotivatsiooni;
- 5) rakendatakse nüüdisaegseid info- ja kommunikatsioonitehnoloogiatel põhinevaid õpikeskkondi ning õppematerjale ja -vahendeid;
- 6) laiendatakse õpikeskkonda: looduskeskkond, arvutiklass, kooliõu, muuseumid, näitused, ettevõtted jne;

- 7) kasutatakse erinevaid õppemeetodeid, sh aktiivõpet: loov mõtletegevus, arutelud, diskussioonid, rollimängud, väitlused, projektõpe, katsetused, õpimapi ja uurimistöö koostamine, praktilised ja uurimistööd, internetipõhised keskkonnad jne;
- 8) otsustab aineõpetaja õppesisule kuluvate tundide arvu ja järjestuse; vastavad kirjeldused sisalduvad kooli ainekavas;
- 9) on õpetus peamiselt üles ehitatud toote vms arendustsüklile;
- 10) läbitakse etapid alates info otsimisest, toote disainimisest, toote teostusest ning selle tutvustamisest teistele õpilastele;
- 11) arvestatakse, et sõltuvalt õpilaste varasematest kogemustest ning ülesande/toote eripärast muutuvad eri vanuseastmete õpilaste õpitulemuste rõhuasetused;
- 12) arvestatakse, et õpetuses vaheldub teoreetiline tegevus praktilisega;
- 13) tagatakse, et uudse teoreetilise õpisisu korral käsitletakse rohkem aega tunnist teooriaküsimusi ja materjalide töötlemise võtteid;
- 14) pühendatakse tundides, kus tegeldakse praktiliste töömahukate toodetega vms, suurem osa ajast praktilisele tööle;
- 15) peetakse silmas, et rakendustegevusele eelneb tööohutusala instrueerimine ning ohutute töövõtete demonstreerimine;
- 16) on kodused ülesanded, arvestades õppeaine spetsiifikat, peamiselt seotud teabe hankimise ja selle analüüsimisega ning toote disainiga;
- 17) on rõhk loovusel (disainimine, toote täiendamine jms), rahvuslike töötraditsioonide säilitamisel (rahvuslik toode, rahvakunstist pärit motiivide kasutamine toodet kaunistades jne) ning nüüdisaegsel tehnoloogial;
- 18) on olulised projektipõhised õppetöövormid (sh õppeainete ja eluvaldkondade vahelised, ühistöö ettevõtlusega ning poiste ja tüdrukute koostöö);
- 19) on töö organiseerimisel tähtis õpetajate koostöö koolis;
- 20) on 9. klassis põhimeetodiks soovitatavalt lõputöö, mida tehakse kas üksi või rühmiti. Õpilased planeerivad ise oma töö, jagavad rühmas ülesanded, otsivad vajalikku teavet, kalkuleerivad materjali kulu, valivad töövahendid ning sobiva töötlusviisi. Lõputöö tulemusena valmib praktiline/rakenduslik toode ning sellega koos töö kirjeldus ja õpilase enesehinnang tööle.

5.8. Hindamise alused

Tehnoloogiavaldkonna õppeainetes on hindamise eesmärk toetada õpilaste arengut, innustada õpilasi sihikindlalt õppima, suunata nende enesehinnangu kujunemist, süvendada ja tekitada elukestvat käsitöö- ja tehnoloogiahuvi, suunata ja toetada õpilasi haridustee valikul. Hindamine toetab õpilaste tehnoloogiapädevuse kujunemist, tehnoloogilise kirjaoskuse arengut ja annab tagasisidet õpilaste individuaalse arengu kohta, olles lähtekohaks järgneva õppe kavandamisel. Hindamisel lähtutakse vastavatest põhikooli riikliku õppekava üldosa sätetest ning kasutatakse kujundavat ja kokkuvõtvat hindamist, lähtudes püstitatud

õppeülesandest ning kehtiva õppekava sisust ja eesmärkidest. Õpilasi hinnates on olulised nii õpetaja sõnaline hinnang, numbriline hinne kui ka õpilaste enesehinnang. II kooliastmes hinnatakse tehnoloogiaõpetuses õpilast arvestuslikult. III kooliaastmes toimub hindamine viiepallisüsteemis vastavalt kooli õppekavas määratud hindamiskorralduse alusel.

Tehnoloogiaõpetuses hinnatakse lisaks õpilaste edukat osalemist aineolümpiaadidel, - konkurssidel, - üritustel ja võistlustel. 9. klassis võib õpilaste teadmiste ja oskuste kokkuvõtvaks hindamiseks teha lõputöö.

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

- 1) suhtumist õppetöösse, töökust, püüdlikkust, järjekindlust, tähelepanelikkust;
- 2) koostööoskust, abivalmidust, iseseisvust töö tegemisel;
- 3) õpperuumide kodukorra täitmist;
- 4) kavandamist (originaalsust, iseseisvust, idee või kavandi rakendamise võimalikkust), materjali ja töövahendite valiku otstarbekust, eseme valmistamise viisi, tööjoonise tehnilist korrektsust jm;
- 5) valikute (ideede, töötlusviiside, materjalide jm) tegemise, analüüsimise ja põhjendamise ning seoste kirjeldamise oskust;
- 6) valmistamise kulgu (materjalide ja töövahendite ning kirjalike ja infotehnoloogiliste vahendite kasutamise oskust, teoreetilisi teadmisi ja nende rakendamise oskust, tööohutuse nõuete järgimist jm);
- 7) tulemust (idee teostust, eseme viimistlust, esteetilist väärtust, ülesande õigeaegset lõpetamist, eseme kvaliteeti jm), sh üksikülesannete sooritamist ja eseme esitlemise oskust.

Kirjalikke ülesandeid hinnates arvestatakse eelkõige töö sisu, kuid parandatakse ka õigekirjavead, mida hindamisel ei arvestata.

5.9. Füüsiline õppekeskkond

Kool korraldab tehnoloogiaainete õppest valdava osa ruumides, kus:

- 1) aineõpetuseks vajalik sisustus vastab kooli valitud praktilistele töödele, on tänapäevane ning võimaldab ohutult ja nüüdisaegselt õppetööd korraldada;
- 2) statsionaarseid masinaid ja õppekohti (nt puurpink) on vähemalt üks õpperühma kohta ja elektrilisi käsitööriistu kaks komplekti õpperühma kohta;
- 3) on töötav ventilatsioonisüsteem, tehnoloogiaõpetuses puidulaastude ja tolmu äratõmbesüsteem, ruumid ja õppetarbed, sealhulgas tööriistad ja käsitöövahendid, mis vastavad tervisekaitse, tööohutuse ja ergonoomika nõuetele;
- 4) on ruumid riietumiseks ja kätepesuks, õpetajatööks, materjalide ja praktiliste tööde hoidmiseks;
- 5) on individuaalsed kaitsevahendid igale õpilasele ja õpetajale.

Kool võimaldab tehnoloogiavaldkonna õppeainete õpetamiseks vajalikud materjalid ja esmased töövahendid ning masinad, mille loetelu täpsustatakse kooli õppekavas.

6. Tehnoloogia II kooliaste

6.1. Õppe ja kasvatusesmärgid

6. klassi lõpetaja:

- 1) planeerib tööd ja lahendab sellega seotud ülesandeid;
- 2) joonestab joonist ja disainib lihtsaid esemeid;
- 3) tunneb enam kasutatavaid materjale ja nende omadusi ning kasutab neid töös otstarbekalt;
- 4) teab lihtsamaid töövahendeid ja töötlemisviise ning oskab neid töös kasutada;
- 5) valmistab lihtsaid esemeid (nt mänguasi, paat, liikuv auto jne);
- 6) esitleb ideed, joonist või eset;
- 7) teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid;
- 8) väärtustab ning järgib väljakujunenud tööalaseid hoiakuid ja käitumistavasid;
- 9) tunneb põhilisi toiduaineid ja nende omadusi ning valmistab lihtsamaid toite.

6.2. Õppeaine kirjeldus

Tehnoloogiaõpetuses jaguneb õppetöö viieks osaks: tehnoloogia igapäevaelus; disain ja joonestamine; materjalide töötlemine; kodundus; projektitöö. Esimesed kolm osa hõlmavad õppest ca 65 %, kodundus 10% ja projektitöö 25%. Projektitöödega saavad õpilased valida kahe või enama korraga toimuva valikteema või aineprojekti vahel. Valikteemad ja projektid võivad olla nii tehnoloogiaõpetuse, käsitöö kui ka kodunduse valdkonnast. Projektitööd võib lõimida omavahel, teiste õppeainete ja klassidevaheliste projektidega ning ülekooliliste ja pikemaajaliste koolidevaheliste üritustega. Projektitööd valitakse, pidades silmas kohalikke traditsioone, uudseid ja tavapäraseid töötlemisviise ning teatud teema süvitsi käsitlemise huvi. Projektitöö valdkond moodustab iseseisva terviku, mille puhul ei eeldata õpilastelt teemaga seonduvaid varasemaid oskusi ega teadmisi. 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. Tehnoloogiaõpetuse

rõhk on teadvustada nüüdisaegse tehnoloogia mõtteviise, ideaale ja väärtusi. Säästvat arengut arvestades omandavad õpilased oskused toime tulla tänapäeva kiiresti muutuvus tehnoloogiamailmas. Õpitakse mõistma ning analüüsima tehnika ja tehnoloogia olemust ning selle osa ühiskonna arengus. Õpe suunab siduma mõttetööd ja käelist tegevust ning mõistma koolis õpitava seoseid elukeskkonnaga.

6.3. Üldpädevuste kujundamise võimalusi

Väärtuspädevus. Õppeprotsessis väärtustatakse tööalaseid sõbralikke inimsuhteid ja üldkehtivaid eetilisi moraalinorme ning kujundatakse seeläbi õpilaste tööalaseid positiivseid hoiakuid. Väärtustatakse õpilasloomingut ja kujundatakse õpilaste ilumeelt. Igat õpilast tunnustatakse tema tegutsemispüüdlustes.

Sotsiaalne pädevus. Ühiselt töötades õpitakse ennast teostama, teistega arvestama, järgima käitumisreegleid, oma arvamusi esitlema ja põhjendama. Oluline on, et õpitakse teineteisega koostöös ülesandeid lahendama, aktsepteeritakse inimeste erinevusi. Toimitakse teadliku ja vastutustundliku kodanikuna, kes tunneb tehnoloogia arengut ja edaspidiseid suundumusi.

Enesemääratluspädevus. Erinevate õppeülesannete kaudu avanevad õpilaste mitmesugused oskused ja teadmised ning võimed, mis loob aluse mõista ja hinnata iseennast, lahendada inimsuhetes tekkivaid probleeme.

Õpipädevus. Õpilane planeerib oma tööd, kasutab õpitut, analüüsib materjalide omadusi, valib vastavaid töötlemisviise, lahendab probleemseid ülesandeid, analüüsib saadud tulemusi. Läbi tegevuse areneb ja kinnistub arusaam toote loomisprotsessist ja oma võimetest edasiõppimiseks.

Suhtluspädevus. Õpilased on suutelised ennast selgelt väljendama, oskavad lahendada mitmeid ainealaseid ülesandeid, arutleda, põhjendada ja esitleda õpitut. Läbi õppimise ja suhtlemise areneb õpilase funktsionaalne kirjaoskus ning täieneb tema tehnoloogiasõnavara. Oma töid esitledes ja valikuid põhjendades saadakse esinemiskogemusi ning areneb väljendusoskus, argumenteeritakse omi valikuid ja kuulatakse ning mõeldakse teiste väljaöeldu üle.

Matemaatikapädevus. Õpilane kasutab tööprotsessis loogilist mõtlemist ja matemaatikale omast keelt, matemaatilised sümbolid. Mitmesuguste rakenduslike ülesannete lahendamisel kasutatakse erinevaid lahendusteid, mis on suuresti seotud matemaatikaga.

Ettevõtlikkuspädevus. Õpilane õpib eesmärged seadma ja probleeme lahendama (näha probleeme ja neis peituvaid võimalusi). Õppetundides tuleb paljudel kordadel õpilastel endil mõelda välja uusi ideid ja lahendusi mitmesuguste ülesannete lahendamiseks, võtta riske ja vastutada tulemuste eest. Õpilaste omaalgatust ja leidlikkust järjepidevalt soositakse ja tunnustatakse.

Digipädevus.

6.4. Läbivate teemade rakendamise võimalusi

Elukestev õpe ja karjääri planeerimine. Tutvumine tehnoloogia arengu ja inimese rolli muutumisega tööprotsessis aitab tunnetada pideva õppimise vajadust. Õpilastel oma ideede rakendamiseks sobivate võimaluste valimine, töö kavandamine ning üksi ja üheskoos töötamine aitavad arendada ning analüüsida oma töövõimeid. Nii mõnelgi noorel kujunevad välja edasised elukutsemõtted- ja soovid.

Keskkond ja jätkusuutlik areng. Oluline on tööset/toodet valmistades kasutada säästlikult nii looduslikke kui ka tehismaterjale. Tähelepanu pööratakse keskkonnasäästlike tarbimisharjumuste kujundamisele. Energia ja ressursside kokkuhoid aitavad kinnistada õpilaste teadmisi jätkusäästlikust arengust ja kokkuhoidlikust tarbimisest.

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

Kultuuriline identiteet. Tutvumine esemelise kultuuri, kommete ja toitumistavadega võimaldab näha kultuuride erinevust maailma eri paigus ning teadvustada oma kohta mitmekultuurilises globaalses maailmas. Õpitakse märkama ja kasutama rahvuslike elemente esemete disainimisel ning mõeldakse omaalgatuslikke lähenemisi toodetele.

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

Tehnoloogia ja innovatsioon. Kasutatakse uudseid materjale ja töötlusviise. Õppida töötama arvuti abil juhitud automaatsete seadmetega (CNC freespink) ja ning tööde kavandamine ja esitlemine arvutiprogrammide Solid Edge, SketchUp jt modelleerimisprogrammidega aitavad õpilastel tunnetada tänapäevaseid tehnoloogilisi võimalusi.

Tervis ja ohutus. Erinevate tööliikide puhul on vaja tutvuda tööohutusega ning arvestada ohutusnõudeid. Materjalide töötlemisel peetakse silmas õpperuumide (õppetöökoja) sisekorra eeskirju ja ohustehnikat. Tutvumine erinevate looduslike ja sünteetiliste materjalidega ning nende omadustega aitab teha esemelises keskkonnas inimese tervisest lähtuvaid valikuid. Tervisliku toitumise põhitõdede omandamine ning tervislike toitumise praktiline valmistamine loovad aluse terviseteadlikule käitumisele.

Väärtused ja kõlblus. Tehnoloogiaainetes kujuneb väärtustav suhtumine töösse ning töö tegijasse. Rühmas töötamine annab väärtuslike kogemusi üksteisega arvestamisel, organiseerimisoskuse arendamisel ning võimalike konfliktide lahendamisel. Töötamisel teostatakse mõningaid tööviise üheskoos, nt puurimisel hoiab üks õpilane materjali ja teine puurib.

6.6. Tehnoloogiaõpetus 4. klass

2 tundi nädalas, 70 tundi õppeaastas.

6.6.1 Õppe ja kasvatuseesmärgid

4. klassi lõpetaja:

- 1) tunneb 4. klassis kasutatud materjale, nende olulisemaid omadusi ja töötlemise viise;
- 2) valib ja kasutab eesmärgipäraselt erinevaid töötlusviise, töövahendeid ja materjale;
- 3) valmistab mitmesuguseid lihtsaid esemeid (sh mänguasju);
- 4) analüüsib ja hindab loodud eset, sh esteetilisest ja rakenduslikust küljest;
- 5) teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid;
- 6) kasutab materjale säästlikult ning leiab võimalusi nende korduskasutuseks.

6.6.2. Õppesisu ja –tegevused ja õpitulemused

| Teema 4. klass | Õppesisu ja tegevused | 4. klassi lõpetaja õpitulemused |
|---------------------------------------|--|---|
| Tehnoloogia igapäevaelus | Tehnoloogia olemus. Tehnoloogiline kirjaoskus ja selle vajalikkus. Süsteemid, protsessid ja ressursid. Tehnoloogia ja teadused. Tehnoloogia, indiviid ja keskkond. Disain. Disaini elemendid. Probleemide lahendamine. Toote viimistlemine. Insenerid ja leiutamine. | mõistab tehnoloogia olemust ja väärtustab tehnoloogilise kirjaoskuse vajalikkust igapäevaelus; toob näiteid süsteemide, protsesside ja ressursside kohta; seostab tehnoloogiaõpetust teiste õppeainetega ja eluvaldkondadega; kirjeldab inimtegevuse ja tehnoloogia mõju keskkonnale. |
| Materjalid ja nende töötlemine | Materjalide liigid (puit, metall ja plastid) ja nende omadused. Materjalide töötlemise viisid (märkimine, saagimine jne) ning töövahendid (tööriistad ja masinad). Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted. | tunneb põhilisi materjale, nende olulisemaid omadusi ja töötlemise viise; valib ja kasutab eesmärgipäraselt erinevaid töötlusviise, töövahendeid ja materjale; valmistab mitmesuguseid lihtsaid tooteid (sh mänguasju); analüüsib ja hindab loodud toodet, sh esteetilisest ja rakenduslikust küljest; |

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>annab tehtud ülesande või toote kvaliteedile oma hinnangu;</p> <p>mõistab ja arvestab kaaslaste erinevaid tööoskusi;</p> <p>teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid;</p> <p>väärtustab ja kasutab tervisele ohutuid tööviise;</p> <p>kasutab materjale säästlikult ning leiab võimalusi nende korduskasutuseks.</p> |
| Projektitööd | <p>Igal õppeaastal on ainekavas üks õppeosa, mille korral õpilased saavad vabalt valida õpperühma. Projektitööd võivad olla nii käsitööst, kodundusest kui ka tehnoloogiaõpetusest.</p> <p>Õpilane saab valida kahe samaaegse teema vahel. Valikteemad võivad olla nt ehistööd, mudelism jne.</p> | <p>teadvustab end rühmatöö, projektitöö ja teiste ühistöös toimuvate tegevuste liikmena;</p> <p>osaleb aktiivselt erinevates koostöö- ja suhtlusvormides;</p> <p>leiab iseseisvalt ja/või koostöös teistega ülesannete ning probleemide lahendeid;</p> <p>valmistab üksi või koostöös teistega ülesande või projekti lahenduse;</p> <p>suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste tööalaseid arvamusi;</p> <p>kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust;</p> <p>väärtustab töö tegemist, sh selle uurimist ja omandatud tagasisidet.</p> |
| Kodundus vahetatud õpperühmades | <p>Toiduained ja toitained. Tervisliku toitumise põhitõed. Toiduainete säilitamine. Hügieeninõuded köögis töötades. Jäätmete sortimine. Retsepti kasutamine, mõõtühikud. Toiduainete eeltöötlemine, külm- ja kuumtöötlemine. 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 hooldus.</p> | <p>teab ja väärtustab tervisliku toitumise põhialuseid;</p> <p>tunneb põhilisi toiduaineid ja nende omadusi ning valmistab lihtsamaid toite;</p> <p>teadvustab hügieenireeglite järgimise vajadust köögis töötades;</p> <p>teeb põhilisi korrastustöid, kasutades selleks sobivaid töövahendeid;</p> <p>katab lauda ning peab kinni üldtuntud lauakommetest;</p> <p>teab jäätmete käsitlemise ja keskkonnanõu põhilisi nõudeid.</p> |

6.6.3. Lõimingud

| Võimalused ainetevaheliseks lõiminguks. | Võimalused digipädevuse lõiminguks |
|--|--|
| <p>Matemaatika - mõõtmine, mõõtühikud, mõõtmisvahendid.</p> <p>Loodusõpetus - erinevad materjalide omadused. Materjalide ja toorainete päritolu. Käsitleda looduslikke ja sünteetilisi pinnakatteid ning värvaineid, analüüsida ja võrrelda nende eeliseid ja puudusi, nende säilitamis- ja kasutamise võimalusi ning tühjade värvipurkide utiliseerimist</p> <p>Kunst - kavand, selle sobitamine materjaliga. Joonestusvahendid, joonise paigutus jne.</p> <p>Eesti keel - materjalide ja tööriistade korrektsed nimetused.</p> <p>Füüsika - tutvutakse heli ja kõla olemust ning antakse teada, kuidas heli inimese kõrva jõuab ja seal vastu võetakse.</p> <p>Sotsiaaalained - müra ja heli, harmoonia nii inimeses kui ka teda ümbritsevas elus jne.</p> <p>Ühiskonnaõpetus - erinevate firmade poolt pakutavat metallisortimenti ning leida sobiv lahendusvariant nii koguse kui ka hinna poolest.</p> | <p>Internetipõhised tervisliku toitumise keskkonnad.</p> <p>Kasutatakse digivahendeid ja veebipõhiseid õpikeskondi.</p> <p>Leida ja säilitada digivahenditega teavet ning hinnata selle asjakohasust ja usaldusväärsust.</p> <p>Kasutada probleemilahenduseks sobivaid digivahendeid ja võtteid, suhelda ja teha koostööd erinevates digikeskkondades.</p> <p>Info haldamine – digitaalse teabe eesmärgipärane otsimine, sirvimine, salvestamine ja taasesitamine.</p> <p>Suhtlemine digikeskkondades – teadlik suhtlemine veebipõhistes keskkondades, sisu jagamine.</p> <p>Sisuloome – digitaalse sisu loomine, muutmine.</p> <p>Turvalisus – identiteedi kaitsmine IKT turvaline kasutamine.</p> <p>Probleemilahendus – lahenduste leidmine</p> |

6.6.4. Hindamine

Õpitulemused on kindlaks määratud kooliastmeti kahel tasemel: üldised õpitulemused ja õppevaldkondade õpitulemused.

Hindamine toimub vastavalt Käru Põhikooli hindamisjuhendile, toimub mitmeeristav hindamine: arvestatud „A, mittearvestatud „MA“.

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.

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

- 1) suhtumist õppetöösse, töökust, püüdlikkust, järjekindlust, tähelepanelikkust;
- 2) koostööoskust, abivalmidust, iseseisvust töö tegemisel;

- 3) õpperuumide kodukorra täitmist;
- 4) kavandamist (originaalsust, iseseisvust, idee või kavandi rakendamise võimalikkust), materjali ja töövahendite valiku otstarbekust, eseme valmistamise viisi, tööjoonise tehnilist korrektsust jm;
- 5) valikute (ideede, töötlusviiside, materjalide jm) tegemise, analüüsimise ja põhjendamise ning seoste kirjeldamise oskust;
- 6) valmistamise kulgu (materjalide ja töövahendite ning kirjalike ja infotehnoloogiliste vahendite kasutamise oskust, teoreetilisi teadmisi ja nende rakendamise oskust, tööohutuse nõuete järgimist jm);
- 7) tulemust (idee teostust, eseme viimistlust, esteetilist väärtust, ülesande õigeaegset lõpetamist, eseme kvaliteeti jm), sh üksikülesannete sooritamist ja eseme esitlemise oskust.

6.7. Tehnoloogiaõpetus 5. klass

2 tundi nädalas, 70 tundi õppeaastas.

6.7.1 Õppe ja kasvatusesmärgid

5. klassi lõpetaja:

- 1) mõistab tehnoloogia olemust ja väärtustab tehnoloogilise kirjaoskuse vajalikkust igapäevaelus;
- 2) toob näiteid süsteemide, protsesside ja ressursside kohta;
- 3) loob seoseid tehnoloogia arengu ja teadussaavutuste vahel;
- 4) seostab tehnoloogiaõpetust teiste õppeainetega ja eluvaldkondadega;
- 5) kirjeldab ratta ja energia kasutamist ajaloos ning nüüdisajal;
- 6) valmistab töötavaid mudeleid praktilise tööna.

6.7.2. Õppesisu ja –tegevused ja õpitulemused

| Teema | Õppesisu ja tegevused | 5. klassi lõpetaja õpitulemused |
|---------------------------------|--|--|
| 5. klass | | |
| Tehnoloogia igapäevaelus | Tehnoloogiline kirjaoskus ja selle vajalikkus. Süsteemid, protsessid ja ressursid. | mõistab tehnoloogia olemust ja väärtustab tehnoloogilise kirjaoskuse vajalikkust igapäevaelus; |

| | | |
|---------------------------------------|---|---|
| | | seostab tehnoloogiaõpetust teiste õppeainetega ja eluvaldkondadega; toob näiteid süsteemide, protsesside ja ressursside kohta. |
| Disain ja joonestamine | Tehniline joonis. Jooned ja nende tähendused. Mõõtmed ja mõõtkava. Piltkujutis ja vaated. Lihtsa mõõtmestatud tehnilise joonise koostamine ja selle esitlemine. Disaini elemendid. Probleemide lahendamine. Toote viimistlemine. | märkab probleeme ja pakub neile omanäolisi lahendusi; selgitab joonte tähendust joonisel, oskab joonestada jõukohast tehnilist joonist ning seda esitleda; teab ja kasutab õpiülesannetes disainielemente. |
| Materjalid ja nende töötlemine | Materjalide liigid (puit, metall, plastid jne) ja nende omadused. Materjalide töötlemise viisid (märkimine, saagimine jne) ning töövahendid (tööriistad ja masinad). Levinumad käsi- ja elektrilisedööriistad. Puurpink. Materjalide liited. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted. | tunneb mõningaid materjale, nende olulisemaid omadusi ja töötlemiseviise; valib ja kasutab eesmärgipäraselt erinevaid töötlusviise, töövahendeid ja materjale; suudab valmistada jõukohaseid liiteid; valmistab mitmesuguseid lihtsaid tooteid (sh mänguasju); kasutab õppetöös puurpink; analüüsib ja hindab loodud toodet, sh esteetilisest ja rakenduslikust küljest; annab tehtud ülesande või toote kvaliteedile oma hinnangu; mõistab ja arvestab kaaslaste erinevaid tööoskusi; teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid; väärtustab ja kasutab tervisele ohutuid tööviise; kasutab materjale säästlikult ning leiab võimalusi nende korduskasutuseks |
| Projektitööd | Projektitööd võivad olla nii käsitööst, kodundusest kui ka tehnoloogiaõpetusest. Valikteemad võivad olla nt ehistööd, mudelism jne. Õpilane saab valida kahe | teadvustab end rühmatöö, projektitöö ja teiste ühistöös toimuvate tegevuste liikmena; osaleb aktiivselt erinevates koostöö- ja suhtlusvormides; |

| | | |
|--|--|--|
| | samaaegse teema vahel. Valikteemad võivad olla nt ehistööd, mudelism jne. | leiab iseseisvalt ja/või koostöös teistega ülesannete ning probleemide lahendeid; valmistab üksi või koostöös teistega ülesande või projektilahenduse; suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste tööalaseid arvamusi; kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust; väärtustab töötegemist, sh selle uurimist ja omandatud tagasisidet osaleb aktiivselt erinevates koostöö- ja suhtlusvormides. |
| Kodundus vahetatud õpperühmades | Toiduained; toitained; tervislik toitumine; hügieeninõuded; jäätmed; retseptid; mõõtühikud; toiduainete töötlemine; salatid. | teab ja väärtustab tervisliku toitumise põhiluseid; tunneb põhilisi toiduaineid ja nende omadusi ning valmistab lihtsamaid toite; teadvustab hügieenireeglite järgimise vajadust köögis töötades; teeb põhilisi korrastustöid, kasutades selleks sobivaid töövahendeid; katab lauda ning peab kinni üldtuntud lauakommetest; teab jäätmete käsitlemise ja keskkonnanahoiu põhilisi nõudeid. |

6.7.3. Lõimingud

| Võimalused ainetevaheliseks lõiminguks. | Võimalused digipädevuse lõiminguks |
|--|--|
| <p>Matemaatika - mõõtmine, mõõtühikud, mõõtmisvahendid.</p> <p>Loodusõpetus - erinevad materjalide omadused. Materjalide ja toorainete päritolu. Käsitleda looduslikke ja sünteetilisi pinnakatteid ning värvaineid, analüüsida ja võrrelda nende eeliseid ja puudusi, nende säilitamis- ja kasutamise võimalusi ning tühjade värvipurkide utiliseerimist</p> <p>Kunst - kavand, selle sobitamine materjaliga. Joonestusvahendid,</p> | <p>Internetipõhised tervisliku toitumise keskkonnad.</p> <p>Kasutatakse digivahendeid ja veebipõhiseid õpikeskondi.</p> <p>Leida ja säilitada digivahenditega teavet ning hinnata selle asjakohasust ja usaldusväärsust.</p> <p>Kasutada probleemilahenduseks sobivaid digivahendeid ja võtteid, suhelda ja teha koostööd erinevates digikeskkondades.</p> |

| | |
|---|---|
| <p>joonise paigutus jne. Eesti keel - materjalide ja tööriistade korrektsed nimetused. Füüsika - tutvutakse heli ja kõla olemust ning antakse teada, kuidas heli inimese kõrva jõuab ja seal vastu võetakse. Sotsiaalsed - müra ja heli, harmoonia nii inimeses kui ka teda ümbritsevas elus jne. Ühiskonnaõpetus - erinevate firmade poolt pakutavat metallisortimenti ning leida sobiv lahendusvariant nii koguse kui ka hinna poolest.</p> | <p>Info haldamine – digitaalse teabe eesmärgipärane otsimine, sirvimine, salvestamine ja taasesitamine. Suhtlemine digikeskkondades – teadlik suhtlemine veebipõhistes keskkondades, sisu jagamine. Sisuloome – digitaalse sisu loomine, muutmine. Turvalisus – identiteedi kaitsmine IKT turvaline kasutamine. Probleemilahendus – lahenduste leidmine</p> |
|---|---|

6.7.4. Hindamine

Õpitulemused on kindlaks määratud kooliastmeti kahel tasemel: üldised õpitulemused ja õppevaldkondade õpitulemused.

Hindamine toimub vastavalt Käru Põhikooli hindamisjuhendile, toimub mitmeeristav hindamine: arvestatud „A, mittearvestatud „MA“.

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.

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

- 1) suhtumist õppetöösse, töökust, püüdlikkust, järjekindlust, tähelepanelikkust;
- 2) koostööoskust, abivalmidust, iseseisvust töö tegemisel;
- 3) õpperuumide kodukorra täitmist;
- 4) kavandamist (originaalsust, iseseisvust, idee või kavandi rakendamise võimalikkust), materjali ja töövahendite valiku otstarbekust, eseme valmistamise viisi, tööjoonise tehnilist korrektsust jm;
- 5) valikute (ideede, töötlusviiside, materjalide jm) tegemise, analüüsimise ja põhjendamise ning seoste kirjeldamise oskust;
- 6) valmistamise kulgu (materjalide ja töövahendite ning kirjalike ja infotehnoloogiliste vahendite kasutamise oskust, teoreetilisi teadmisi ja nende rakendamise oskust, tööohutuse nõuete järgimist jm);
- 7) tulemust (idee teostust, eseme viimistlust, esteetilist väärtust, ülesande õigeaegset lõpetamist, eseme kvaliteeti jm), sh üksikülesannete sooritamist ja eseme esitlemise oskust.

6.8. Tehnoloogiaõpetus 6. klass

2 tundi nädalas, 70 tundi õppeaastas.

6.8.1 Õppe ja kasvatusesmärgid

6. klassi lõpetaja:

- 1) leiab üksi või koostöös teistega ülesannetele ning probleemidele lahendeid;
- 2) suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste arvamust;
- 3) teadvustab end rühmatöö, projektitöö ja teiste ühistööde osalisena;
- 4) osaleb aktiivselt erinevates koostöö- ja suhtlusvormides;
- 5) kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust;
- 6) teeb võimetekohase projekti ning analüüsib saadud tagasisidet;
- 7) planeerib tööd ja lahendab sellega seotud ülesandeid;
- 8) joonestab joonist ja disainib lihtsaid esemeid;
- 9) tunneb enam kasutatavaid materjale ja nende omadusi ning kasutab neid töös otstarbekalt;
- 10) teab lihtsamaid töövahendeid ja töötlemisviise ning oskab neid töös kasutada;
- 11) valmistab lihtsaid esemeid (nt mänguasi, paat, liikuv auto jne);
- 12) esitleb ideed, joonist või eset;
- 13) teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid;
- 14) väärtustab ning järgib väljakujunenud tööalaseid hoiakuid ja käitumistavasid;
- 15) tunneb põhilisi toiduaineid ja nende omadusi ning valmistab lihtsamaid toite.

6.8.2. Õppesisu ja –tegevused ja õpitulemused

| Teema 6. klass | Õppesisu ja tegevused | 6. klassi lõpetaja õpitulemused |
|---------------------------------|---|---|
| Tehnoloogia igapäevaelus | Tehnoloogia, indiviid ja keskkond. Struktuurid ja konstruktsioonid. Tehnoloogia ja teadused.. | seostab tehnoloogia õpetust teiste õppeainetega ja eluvaldkondadega; kirjeldab inimtegevuse ja tehnoloogia mõju keskkonnale; |

| | | |
|--|---|---|
| | | <p>valmistab töötavaid mudeleid praktilise tööna; kirjeldab tehniliste seadmete ja tehnika arenguloo kujunemist ning selle olulisemaid saavutusi; loob seoseid tehnoloogia arengu ja teadussaavutuste vahel.</p> |
| <p>Disain ja joonestamine</p> | <p>Eskiis. Lihtsa toote kavandamine. Tehniline joonis. Jooned ja nende tähendused. Mõõtmed ja mõõtkava. Piltkujutis ja vaated. Lihtsa mõõtmestatud tehnilise joonise koostamine ja selle esitlemine. Disain. Disaini elemendid. Probleemide lahendamine. Toote viimistlemine. Insenerid ja leiutamine.</p> | <p>selgitab joonte tähendust joonisel, oskab joonestada jõukohast tehnilist joonist ning seda esitleda; koostab kolmvaate lihtsast detailist; teab ja kasutab õpiülesannetes disaini elemente; disainib lihtsaid tooteid, kasutades selleks ettenähtud materjale; märkab probleeme ja pakub neile omanäolisi lahendusi; osaleb õpilasepärast uudse tehnoloogilise protsessi loomises, mis on seotud materjalide valiku ja otstarbeka töötlusviisi leidmisega; mõistab leiutiste osatähtsust tehnoloogia arengus, teab inseneri elukutse iseärasust ja leiutajate olulisemaid saavutusi.</p> |
| <p>Materjalid ja nende töötlemine</p> | <p>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-pink. Materjalide liited. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.</p> | <p>tunneb põhilisi materjale, nende olulisemaid omadusi ja töötlemise viise; valib ja kasutab eesmärgipäraselt erinevaid töötlusviise, töövahendeid ja materjale; valmistab mitmesuguseid lihtsaid tooteid (sh mänguasju); analüüsib ja hindab loodud toodet, sh esteetilisest ja rakenduslikust küljest; annab tehtud ülesande või toote kvaliteedile oma hinnangu; mõistab ja arvestab kaaslaste erinevaid tööoskusi;</p> |

| | | |
|--|---|---|
| | | teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid; väärtustab ja kasutab tervisele ohutuid tööviise; kasutab materjale säästlikult ning leiab võimalusi nende korduskasutuseks. |
| Projektitööd | Projektitööd võivad olla nii käsitööst, kodundusest kui ka tehnoloogiaõpetusest. Valikteemad võivad olla nt ehistööd, mudelism jne. 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. Valikteemad võivad olla nt ehistööd, mudelism jne. | 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 tööalaseid arvamusi; kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust; väärtustab töö tegemist, sh selle uurimist ja omandatud tagasisidet. |
| Kodundus vahetatud õpperühmades | Toiduained ja toitained. Tervisliku toitumise põhitõed. Toiduainete säilitamine. Hügieeninõuded köögis töötades. Jäätmete sortimine. Retsepti kasutamine, mõõtühikud. Toiduainete eeltöötlemine, külm- ja kuumtöötlemine. 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 ho | teab ja väärtustab tervisliku toitumise põhialuseid; 2) tunneb põhilisi toiduaineid ja nende omadusi ning valmistab lihtsamaid toite; 3) teadvustab hügieenireeglite järgimise vajadust köögis töötades; 4) teeb põhilisi korrastustöid, kasutades selleks sobivaid töövahendeid; 5) katab lauda ning peab kinni üldtuntud lauakommetest; 6) teab jäätmete käsitlemise ja keskkonnanohiu põhilisi nõudeid. |

6.8.3. Lõimingud

| | |
|---|------------------------------------|
| Võimalused ainetevaheliseks lõiminguks. | Võimalused digipädevuse lõiminguks |
|---|------------------------------------|

| | |
|---|--|
| <p>Matemaatika - mõõtmine, mõõtühikud, mõõtmisvahendid.</p> <p>Loodusõpetus - erinevad materjalide omadused. Materjalide ja toorainete päritolu. Käsitleda looduslikke ja sünteetilisi pinnakatteid ning värvaineid, analüüsida ja võrrelda nende eeliseid ja puudusi, nende säilitamis- ja kasutamisevõimalusi ning tühjade värvipurkide utiliseerimist</p> <p>Kunst - kavand, selle sobitamine materjaliga. Joonestusvahendid, joonise paigutus jne.</p> <p>Eesti keel - materjalide ja tööriistade korrektsed nimetused.</p> <p>Füüsika - tutvutakse heli ja kõla olemust ning antakse teada, kuidas heli inimese kõrva jõuab ja seal vastu võetakse.</p> <p>Sotsiaaalained - müra ja heli, harmoonia nii inimeses kui ka teda ümbritsevas elus jne.</p> <p>Ühiskonnaõpetus - erinevate firmade poolt pakutavat metallisortimenti ning leida sobiv lahendusvariant nii koguse kui ka hinna poolest.</p> | <p>Internetipõhised tervisliku toitumise keskkonnad.</p> <p>Kasutatakse digivahendeid ja veebipõhiseid õpikeskondi.</p> <p>Leida ja säilitada digivahenditega teavet ning hinnata selle asjakohasust ja usaldusväärsust.</p> <p>Kasutada probleemilahenduseks sobivaid digivahendeid ja võtteid, suhelda ja teha koostööd erinevates digikeskkondades.</p> <p>Info haldamine – digitaalse teabe eesmärgipärane otsimine, sirvimine, salvestamine ja taasesitamine.</p> <p>Suhtlemine digikeskkondades – teadlik suhtlemine veebipõhistes keskkondades, sisu jagamine.</p> <p>Sisuloome – digitaalse sisu loomine, muutmine.</p> <p>Turvalisus – identiteedi kaitsmine IKT turvaline kasutamine.</p> <p>Probleemilahendus – lahenduste leidmine</p> |
|---|--|

6.8.4. Hindamine

Õpitulemused on kindlaks määratud kooliastmeti kahel tasemel: üldised õpitulemused ja õppevaldkondade õpitulemused.

Hindamine toimub vastavalt Käru Põhikooli hindamisjuhendile, toimub mitmeeristav hindamine: arvestatud „A, mittearvestatud „MA“.

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.

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

- 1) suhtumist õppetöösse, töökust, püüdlikkust, järjekindlust, tähelepanelikkust;
- 2) koostööoskust, abivalmidust, iseseisvust töö tegemisel;
- 3) õpperuumide kodukorra täitmist;
- 4) kavandamist (originaalsust, iseseisvust, idee või kavandi rakendamise võimalikkust), materjali ja töövahendite valiku otstarbekust, eseme valmistamise viisi, tööjoonise tehnilist korrektsust jm;

- 5) valikute (ideede, töötlusviiside, materjalide jm) tegemise, analüüsimise ja põhjendamise ning seoste kirjeldamise oskust;
- 6) valmistamise kulgu (materjalide ja töövahendite ning kirjalike ja infotehnoloogiliste vahendite kasutamise oskust, teoreetilisi teadmisi ja nende rakendamise oskust, tööohutuse nõuete järgimist jm);
- 7) tulemust (idee teostust, eseme viimistlust, esteetilist väärtust, ülesande õigeaegset lõpetamist, eseme kvaliteeti jm), sh üksikülesannete sooritamist ja eseme esitlemise oskust.

7. Tehnoloogiaõpetus III kooliaste

7.1. Õppe ja kasvatusesmärgid

valib toote valmistamiseks sobivaid materjale, töövahendeid ja töötlemisviise ning kasutab selle kohta vajalikku teavet ainealastest kirjandusest ja internetist;

- 1) käsitleb ohutult käsi- ja elektrilisi tööriistu ning materjale;
- 2) kasutab ressursse keskkonda säästvalt ning jätkusuutlikult;
- 3) genereerib ideid, rakendab neid loovalt tooteid luues ja täiustades ning mõistab iseenda osaluse tähtsust tehnoloogiat kasutades;
- 4) mõistab tehnoloogilise protsessi ajal asetleidvaid muutusi ning oskab neid selgitada ja põhjendada;
- 5) analüüsib toote valmistamise protsessi ning sünteesib uusi teadmisi;
- 6) hindab tulemuse kvaliteeti ja toote rakendamise tõhusust, esitleb toodet;
- 7) valmistab tooteid, teadvustab ja rakendab loodusteaduste võimalusi praktilistes tegevustes;
- 8) kirjeldab tehnoloogilise maailma saavutusi ja oma rolli tuleviku töömaailmas;
- 9) kujundab oma positiivsed väärtushinnangud ja kõlblised tööharjumused, väldib ning hindab võimalikke ohte töös;
- 10) teeb tervislikke toiduvalikuid, väärtustab tervislikke eluviise ning toimib vastutustundliku tarbijana.

7.2. Õppeaine kirjeldus

Nii käsitöö ja kodunduse kui ka tehnoloogiaõpetuse ainekava sisaldavad igal aastal ühe õppeveerandi pikkust ning ühel ajal toimuvat projektitöö osa, mille puhul saavad õpilased kahe õpperühma vahel valida vastavalt huvidele, olenemata sellest, kas nad õpivad tehnoloogiaõpetust või käsitööd ja kodundust.

7.3. Üldpädevuste kujundamise võimalusi

Väärtuspädevus. Õppeprotsessis väärtustatakse töölaseid sõbralikke inimsuhteid ja üldkehtivaid eetilisi moraalinorme ning kujundatakse seeläbi õpilaste töölaseid positiivseid hoiakuid. Väärtustatakse õpilasloomingut ja kujundatakse õpilaste ilumeelt. Igat õpilast tunnustatakse tema tegutsemispüüdlustes.

Sotsiaalne pädevus. Ühiselt töötades õpitakse ennast teostama, teistega arvestama, järgima käitumisreegleid, oma arvamusi esitlema ja põhjendama. Oluline on, et õpitakse teineteisega koostöös ülesandeid lahendama, aktsepteeritakse inimeste erinevusi. Toimitakse teadliku ja vastutustundliku kodanikuna, kes tunneb tehnoloogia arengut ja edaspidiseid suundumusi.

Enesemääratluspädevus. Erinevate õppeülesannete kaudu avanevad õpilaste mitmesugused oskused ja teadmised ning võimed, mis loob aluse mõista ja hinnata iseennast, lahendada inimsuhetes tekkivaid probleeme.

Õpipädevus. Õpilane planeerib oma tööd, kasutab õpitut, analüüsib materjalide omadusi, valib vastavaid töötlemisviise, lahendab probleemseid ülesandeid, analüüsib saadud tulemusi. Läbi tegevuse areneb ja kinnistub arusaam toote loomisprotsessist ja oma võimetest edasiõppimiseks.

Suhtluspädevus. Õpilased on suutelised ennast selgelt väljendama, oskavad lahendada mitmeid ainealaseid ülesandeid, arutleda, põhjendada ja esitleda õpitut. Läbi õppimise ja suhtlemise areneb õpilase funktsionaalne kirjaoskus ning täieneb tema tehnoloogiasõnavara. Oma töid esitledes ja valikuid põhjendades saadakse esinemiskogemusi ning areneb väljendusoskus, argumenteeritakse omi valikuid ja kuulatakse ning mõeldakse teiste väljaõeldu üle.

Matemaatikapädevus. Õpilane kasutab tööprotsessis loogilist mõtlemist ja matemaatikale omast keelt, matemaatilised sümbolid. Mitmesuguste rakenduslike ülesannete lahendamisel kasutatakse erinevaid lahendusteid, mis on suuresti seotud matemaatikaga.

Ettevõtlikkuspädevus. Õpilane õpib eesmärged seadma ja probleeme lahendama (näha probleeme ja neis peituvaid võimalusi). Õppetundides tuleb paljudel kordadel õpilastel endil mõelda välja uusi ideid ja lahendusi mitmesuguste ülesannete lahendamiseks, võtta riske ja vastutada tulemuste eest. Õpilaste omaalgatust ja leidlikkust järjepidevalt soositakse ja tunnustatakse.

7.4. Ainevaldkonna õppeainete lõimingu võimalusi teiste ainevaldkondadega

Tehnoloogia ainevaldkond toetub teistes õppeainetes omandatud teadmistele, pakkudes võimalusi jõuda praktilistes tegevustes äratundmiseni, et teadmised on omavahel seotud ning rakendatavad praktilises 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.

7.5. Läbivate teemade rakendamise võimalusi

Tehnoloogia ainevaldkond seostub kõigi õppekava läbivate teemadega.

Elukestev õpe ja karjääri planeerimine. Tutvumine tehnoloogia arengu ja inimese rolli muutumisega tööprotsessis aitab tunnetada pideva õppimise vajadust. Õpilastel oma ideede rakendamiseks sobivate võimaluste valimine, töö kavandamine ning üksi ja üheskoos töötamine aitavad arendada ning analüüsida oma töövõimeid. Nii mõnelgi noorel kujunevad välja edasised elukutsemõtted- ja soovid.

Keskond ja jätkusuutlik areng. oluline on tööeset/toodet valmistades kasutada säästlikult nii looduslikke kui ka tehismaterjale. Tähelepanu pööratakse keskkonnasäästlike tarbimisharjumuste kujundamisele. Energia ja ressursside kokkuhoid aitavad kinnistada õpilaste teadmisi jätkusäästlikust arengust ja kokkuhoidlikust tarbimisest.

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

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

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

Tehnoloogia ja innovatsioon. Kasutatakse uudseid materjale ja töötlusviise. Tutvustatakse teoreetiliselt arvuti abil juhitud automaatsete seadmetega (CNC freespink) ja ning tööde kavandamine ja esitlemine arvutiprogrammide Solid Edge, SketchUp jt modelleerimisprogrammidega aitavad õpilastel tunnetada tänapäevaseid tehnoloogilisi võimalusi.

Tervis ja ohutus. Erinevate tööliikide puhul on vaja tutvuda tööohutusega ning arvestada ohutusnõudeid. Materjalide töötlemisel peetakse silmas õpperuumide (õppetöökoja) sisekorra eeskirju ja ohutustehnikat. Tutvumine erinevate looduslike ja sünteetiliste materjalidega ning nende omadustega aitab teha esemelises keskkonnas inimese tervisest lähtuvaid valikuid. Tervisliku toitumise põhitõdede omandamine ning tervislike toitute praktiline valmistamine loovad aluse terviseteadlikule käitumisele.

Väärtused ja kõlblus. Tehnoloogiaainetes kujuneb väärtustav suhtumine töösse ning töö tegijasse. Rühmas töötamine annab väärtuslikke kogemusi üksteisega arvestamisel, organiseerimisoskuse arendamisel ning võimalike konfliktide lahendamisel. Töötamisel teostatakse mõningaid tööviise üheskoos, nt puurimisel hoiab üks õpilane materjali ja teine puurib.

7.6. Õppetegevuse kavandamine ja korraldamine

7.7. Hindamise alused

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, 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. **Error! Bookmark not defined.**

7.8. Füüsiline õppekeskkond

Kool korraldab tehnoloogiaainete õppes valdava osa ruumides, kus:

- 1) aineõpetuseks vajalik sisustus vastab kooli valitud praktilistele töödele, on tänapäevane ning võimaldab ohutult ja nüüdisaegselt õppetööd korraldada;
- 2) statsionaarseid masinaid ja õppekohti (nt puurpink) on vähemalt üks õpperühma kohta ja elektrilisi käsitööriistu kaks komplekti õpperühma kohta;

- 3) on töötav ventilatsioonisüsteem, tehnoloogiaõpetuses puidulaastude ja tolmu äratõmbesüsteem, ruumid ja õppetarbed, sealhulgas tööriistad ja käsitöövahendid, mis vastavad tervisekaitse, tööohutuse ja ergonoomika nõuetele;
 - 4) on ruumid riietumiseks ja kätepesuks, õpetajatööks, materjalide ja praktiliste tööde hoidmiseks;
 - 5) on individuaalsed kaitsevahendid igale õpilasele ja õpetajale.
- Kool võimaldab tehnoloogiavaldkonna õppeainete õpetamiseks vajalikud materjalid ja esmased töövahendid ning masinad, mille loetelu täpsustatakse kooli õppekavas.

7.9. Tehnoloogiaõpetus 7. klass

2 tundi nädalas, 70 tundi õppeaastas.

7.9.1 Õppe ja kasvatuseesmärgid

7. klassi tehnoloogiaõpetusega taotletakse, et õpilane:

- 1) väärtustab kultuuripärimust ja toimetulekut mitmekultuurilises maailmas;
- 2) omandab globaalse vaate, analüüsimis- ja sünteesioskuse ning tervikliku maailmapildi;
- 3) omandab tehnoloogilise kirjaoskuse, sh arendab tehnoloogiaalaseid teadmisi ja oskusi ning tunneb rahulolu praktilisest eneseteostusest;
- 4) oskab seostada inimest ja teda ümbritsevat ning analüüsida tehnoloogia mõjusid keskkonnale;
- 5) lahendab loovalt ülesandeid, valdab ideede kujustamise oskust ja leidlikkust toodete loomisel;
- 6) arvestab eetilisi, esteetilisi ja jätkusuutlikke tõekspidamis;
- 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 lahendamise;
- 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 kutsevaliku.

7.9.2. Õppesisu ja –tegevused ja õpitulemused

| Teema 7. klass | Õppesisu ja tegevused | 7. klassi lõpetaja õpitulemused |
|---------------------------------------|--|---|
| Tehnoloogia igapäevaelus | <p>Tehnoloogia analüüsimine: positiivsed ja negatiivsed mõjud.</p> <p>Eetilised tõekspidamised tehnoloogia rakendamisel.</p> <p>Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia.</p> <p>Ressursside säästlik tarbimine.</p> <p>Õppetegevuse planeerimine.</p> | <p>kirjeldab ja analüüsib inimtegevuse mõju loodusele ning keskkonnale;</p> <p>mõistab iseenda osaluse olulisust tehnoloogilistes protsessides tulevikus ja vastutust nende eetilise kujundamise eest;</p> <p>kasutab info- ja kommunikatsioonitehnoloogia vahendeid, teab nende seadmete üldist tööpõhimõtet ning ohutut käsitsemist;</p> <p>teadvustab ressursside piiratud hulka ning tarbib ressursse säästvalt ja jätkusuutlikult;</p> <p>oskab oma õppetegevust planeerida.</p> |
| Disain ja joonestamine | <p>Leiutamine ja uuenduslikkus.</p> <p>Tehnilist taipu arendavate ja probleemülesannete lahendamine.</p> <p>Viimistlemine ja pinnakatted.</p> <p>Ergonoomia.</p> <p>Ornamentika.</p> <p>Toodete disainimine arvutiga.</p> <p>Joonise vormistamine ja esitlemine.</p> | <p>planeerib ülesande ja disainib toote ning esitleb seda võimaluse korralarvutiga;</p> <p>lahendab probleemülesandeid;</p> <p>teab ja kasutab toodete erinevaid viimistluse võimalusi;</p> <p>teab ja kasutab pinnakatete omadusi ja kasutusvõimalusi;</p> <p>arvestab ergonoomia ja ornamentik apõhireegleid ning oskab neid töös rakendada;</p> <p>joonestab jõukohast tehnilist joonist, vormistab ja esitleb joonist.</p> |
| Materjalid ja nende töötlemine | <p>Materjalide ja nende töötlemise kohta teabe hankimise võimalused kirjandusest ning internetist.</p> <p>Tänapäevased materjalide töötlemise viisid. Käsi- ja elektrilised tööriistad. Masinad ja mehhanismid.</p> <p>Arvuti ja materjalide töötlemise ühildamise võimalused (CNC- tööpingid, 3D-printerid).</p> <p>Optimaalse töötlusviisi valimine. Toodete</p> | <p>leiab teavet materjalide, nende omaduste ja töötlemise kohta, hangib ja kasutab ainealast teavet kirjandusest ning internetist;</p> <p>analüüsib materjalide omadusi, töötlemise viise ning kasutamise võimalusi, sünteesib uusi teadmisi;</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>liitevõimaluste kasutamine. Nüüdisaegsed võimalused materjalide töötlemisel ja detailide ühendamisel tooteks. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.</p> | <p>kasutab toodet valmistades mitmesuguseid töövahendeid, võimaluse korral CNC-tööpink, valib sobivaima töötlusviisi; tunneb ja kasutab töötlemisel masinaid ning mehhanisme; valmistab omanäolisi tooteid, tunneb ja kasutab mitmeid liitevõimalusi; kujundab välja oma positiivsed väärtushinnangud ja kõlbelised tööharjumused; teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid, kasutab ohutult masinaid ning töövahendeid.</p> |
| Projektitööd | <p>Igal õppeaastal on ainekavas üks õppeosa, mille korral õpilased saavad vabalt valida õpperühma. Valikteemad ja projektid võivad olla nii käsitööst, kodundusest kui ka tehnoloogiaõpetusest. Õpilane saab valida kahe samaaegse teema vahel. Valikteemad võivad olla nt ehistööd, mudelism jne. Õpilane saab valida kahe samaaegse teema vahel. Valikteemad võivad olla nt ehistööd, mudelism jne.</p> | <p>organiseerib paindlikult ühistööd, planeerib ajakava ja oskab jaotada tööülesandeid; teeb ülesandeid täites aktiivselt koostööd kaasõpilastega; suhtleb töö asjus vajaduse korral kooliväliste institutsioonidega (nt meili teel jne), et saada vajalikku infot, seda analüüsida, kriitiliselt hinnata ja tõlgendada; valmistab üksi või koostöös teistega ülesandele või projektile lahenduse; väärtustab töö tegemist, sh selle uurimist ja omandatud tagasisidet; mõistab info kriitilise hindamise vajalikkust ning kasutab infot kooskõlas kehtivate seaduste ja normidega.</p> |
| Kodundus vahetatud õpperühmades | <p>Toiduained ja toitained. Tervisliku toitumise põhitõed. Toiduainete säilitamine. Hügieeninõuded köögis töötades. Jäätmete sortimine. Retsepti kasutamine, mõõtühikud. Toiduainete eeltöötlemine,</p> | <p>teab ja väärtustab tervisliku toitumise põhialuseid; tunneb põhilisi toiduaineid ja nende omadusi ning valmistab lihtsamaid toite;</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>külm- ja kuumtöötlemine. 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 hooldus.</p> | <p>teadvustab hügieenireeglite järgimise vajadust köögis töötades; teeb põhilisi korrastustöid, kasutades selleks sobivaid töövahendeid; katab lauda ning peab kinni üldtuntud lauakommetest; teab jäätmete käsitlemise ja keskkonnahoiu põhilisi nõudeid.</p> |
|--|---|--|

7.9.3. Lõimingud

| Võimalused ainetevaheliseks lõiminguks. | Võimalused digipädevuse lõiminguks |
|--|--|
| <p>Matemaatika - mõõtmine, mõõtühikud, mõõtmisvahendid. Loodusõpetus - erinevad materjalide omadused. Materjalide ja toorainete päritolu. Käsitleda looduslikke ja sünteetilisi pinnakatteid ning värvaineid, analüüsida ja võrrelda nende eeliseid ja puudusi, nende säilitamis- ja kasutamisevõimalusi ning tühjade värvipurkide utiliseerimist Kunst - kavand, selle sobitamine materjaliga. Joonestusvahendid, joonise paigutus jne. Eesti keel - materjalide ja tööriistade korrektsed nimetused. Füüsika - tutvutakse heli ja kõla olemust ning antakse teada, kuidas heli inimese kõrva jõuab ja seal vastu võetakse. Sotsiaalained - müra ja heli, harmoonia nii inimeses kui ka teda ümbritsevas elus jne. Ühiskonnaõpetus - erinevate firmade poolt pakutavat metallisortimenti ning leida sobiv lahendusvariant nii koguse kui ka hinna poolest.</p> | <p>Internetipõhised tervisliku toitumise keskkonnad. Kasutatakse digivahendeid ja veebipõhiseid õpikeskondi. Leida ja säilitada digivahenditega teavet ning hinnata selle asjakohasust ja usaldusväärsust. Kasutada probleemilahenduseks sobivaid digivahendeid ja võtteid, suhelda ja teha koostööd erinevates digikeskkondades. Info haldamine – digitaalse teabe eesmärgipärane otsimine, sirvimine, salvestamine ja taasesitamine. Suhtlemine digikeskkondades – teadlik suhtlemine veebipõhistes keskkondades, sisu jagamine. Sisuloome – digitaalse sisu loomine, muutmise. Turvalisus – identiteedi kaitsmine IKT turvaline kasutamine. Probleemilahendus – lahenduste leidmine</p> |

7.9.4. Hindamine

Õpitulemused on kindlaks määratud kooliastmeti kahel tasemel: üldised õpitulemused ja õppevaldkondade õpitulemused.

Hindamine toimub vastavalt Käru Põhikooli hindamisjuhendile. 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.

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

- 1) suhtumist õppetöösse, töökust, püüdlikkust, järjekindlust, tähelepanelikkust;
- 2) koostööoskust, abivalmidust, iseseisvust töö tegemisel;
- 3) õpperuumide kodukorra täitmist;
- 4) kavandamist (originaalsust, iseseisvust, idee või kavandi rakendamise võimalikkust), materjali ja töövahendite valiku otstarbekust, eseme valmistamise viisi, tööjoonise tehnilist korrektsust jm;
- 5) valikute (ideede, töötlusviiside, materjalide jm) tegemise, analüüsimise ja põhjendamise ning seoste kirjeldamise oskust;
- 6) valmistamise kulgu (materjalide ja töövahendite ning kirjalike ja infotehnoloogiliste vahendite kasutamise oskust, teoreetilisi teadmisi ja nende rakendamise oskust, tööohutuse nõuete järgimist jm);
- 7) tulemust (idee teostust, eseme viimistlust, esteetilist väärtust, ülesande õigeaegset lõpetamist, eseme kvaliteeti jm), sh üksikülesannete sooritamist ja eseme esitlemise oskust.

7.10. Tehnoloogiaõpetus 8. klass

2 tundi nädalas, 70 tundi õppeaastas.

7.10.1 Õppe ja kasvatuseesmärgid

8. klassi lõpetaja:

7.10.2. Õppesisu ja –tegevused ja õpitulemused

| Teema | Õppesisu ja tegevused | 8. klassi lõpetaja õpitulemused |
|----------|-----------------------|---------------------------------|
| 8. klass | | |

| | | |
|--|--|---|
| <p>Tehnoloogia igapäevaelus</p> | <p>Tehnoloogia analüüsimine: positiivsed ja negatiivsed mõjud. Eetilised tõekspidamised tehnoloogia rakendamisel. Töömaailm ja töö planeerimine. 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; kasutab info- ja kommunikatsioonitehnoloogia vahendeid, teab nende seadmete üldist tööpõhimõtet ning ohutut käsitsemist; teadvustab ressursside piiratud hulka ning tarbib ressursse säästvalt ja jätkusuutlikult; oskab oma õppetegevust planeerida.</p> |
| <p>Disain ja joonestamine</p> | <p>Leiutamine ja uuenduslikkus. Tehnilist taipu arendavate ja probleemülesannete lahendamine. Viimistlemine ja pinnakatted. Toodete disainimine arvutiga. Joonise vormistamine ja esitlemine. Skeemid. Leppelisused ja tähised tehnilistel joonistel.</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; arvestab ergonoomia ja ornamentik põhireegleid ning oskab neid töös rakendada; joonestab jõukohast tehnilist joonist, vormistab ja esitleb joonist.</p> |
| <p>Materjalid ja nende töötlemine</p> | <p>Materjalide ja nende töötlemise kohta teabe hankimise võimalused kirjandusest ning internetist. Tänapäevased materjalide töötlemise viisid. Käsi- ja elektrilised tööriistad. Masinad ja mehhanismid. Arvuti ja materjalide töötlemise ühildamise võimalused (näiteks CNC- tööpingid ja 3D-printerid). Optimaalse töötlusviisi valimine. Toodete liitevõimaluste kasutamine. Nüüdisaegsed</p> | <p>leiab teavet materjalide, nende omaduste ja töötlemise kohta, hangib ja kasutab ainealast teavet kirjandusest ning internetist; analüüsib materjalide omadusi, töötlemise viise ning kasutamise võimalusi, sünteesib uusi teadmisi; kasutab toodet valmistades mitmesuguseid töövahendeid, võimaluse korral CNC-tööpink, valib sobivaima töötlusviisi;</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | võimalused materjalide töötlemisel ja detailide ühendamisel tooteks. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted. | tunneb ja kasutab töötlemisel masinaid ning mehhanisme; valmistab omanäolisi tooteid, tunneb ja kasutab mitmeid liitevõimalusi; kujundab välja oma positiivsed väärtushinnangud ja kõlbelised tööharjumused; teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid, kasutab ohutult masinaid ning töövahendeid. |
| Projektitööd | Igal õppeaastal on ainekavas üks õppeosa, mille korral õpilased jagatakse õpperühma. Valikteemad ja projektid võivad olla nii käsitööst, kodundusest kui ka tehnoloogiaõpetusest. Valikteemad võivad olla nt ehistööd, mudelism jne. Õpilane saab valida kahe samaaegse teema vahel. Valikteemad võivad olla nt ehistööd, mudelism jne. | organiseerib paindlikult ühistööd, planeerib ajakava ja oskab jaotada tööülesandeid; teeb ülesandeid täites aktiivselt koostööd kaasõpilastega; suhtleb töö asjus vajaduse korral kooliväliste institutsioonidega (nt meili teel jne), et saada vajalikku infot, seda analüüsida, kriitiliselt hinnata ja tõlgendada; valmistab üksi või koostöös teistega ülesandele või projektile lahenduse; väärtustab töö tegemist, sh selle uurimist ja omandatud tagasisidet; mõistab info kriitilise hindamise vajalikkust ning kasutab infot kooskõlas kehtivate seaduste ja normidega. |
| Kodundus vahetatud õpperühmades | Toiduained ja toitained. Tervisliku toitumise põhitõed. Toiduainete säilitamine. Hügieeninõuded köögis töötades. Jäätmete sortimine. Retsepti kasutamine, mõõtühikud. Toiduainete eeltöötlemine, külm- ja kuumtöötlemine. Võileibade ja salatite valmistamine. Makaroniroad ja pudrud. Magustoidud. Külmad ja kuumad joogid. Lauakombed ning | teab ja väärtustab tervisliku toitumise põhialuseid; tunneb põhilisi toiduaineid ja nende omadusi ning valmistab lihtsamaid toite; teadvustab hügieenireeglite järgimise vajadust köögis töötades; teeb põhilisi korrastustöid, kasutades selleks sobivaid töövahendeid; |

| | | |
|--|--|---|
| | lauakatmise tavad ja erinevad võimalused. Puhastus- ja korrastustööd. Rõivaste ja jalanõude hooldus. | katab lauda ning peab kinni üldtuntud lauakommetest; teab jäätmete käsitlemise ja keskkonnahoiu põhilisi nõudeid. |
|--|--|---|

7.10.3. Lõimingud

| Võimalused ainetevaheliseks lõiminguks. | Võimalused digipädevuse lõiminguks |
|---|--|
| <p>Matemaatika - mõõtmine, mõõtühikud, mõõtmisvahendid.</p> <p>Loodusõpetus - erinevad materjalide omadused. Materjalide ja toorainete päritolu. Käsitleda looduslikke ja sünteetilisi pinnakatteid ning värvaineid, analüüsida ja võrrelda nende eeliseid ja puudusi, nende säilitamis- ja kasutamisevõimalusi ning tühjade värvipurkide utiliseerimist</p> <p>Kunst - kavand, selle sobitamine materjaliga. Joonestusvahendid, joonise paigutus jne.</p> <p>Eesti keel - materjalide ja tööriistade korrektsed nimetused.</p> <p>Füüsika - tutvutakse heli ja kõla olemust ning antakse teada, kuidas heli inimese kõrva jõuab ja seal vastu võetakse.</p> <p>Sotsiaaalained - müra ja heli, harmoonia nii inimeses kui ka teda ümbritsevas elus jne.</p> <p>Ühiskonnaõpetus - erinevate firmade poolt pakutavat metallisortimenti ning leida sobiv lahendusvariant nii koguse kui ka hinna poolest.</p> | <p>Internetipõhised tervisliku toitumise keskkonnad.</p> <p>Kasutatakse digivahendeid ja veebipõhiseid õpikeskondi.</p> <p>Leida ja säilitada digivahenditega teavet ning hinnata selle asjakohasust ja usaldusväärsust.</p> <p>Kasutada probleemilahenduseks sobivaid digivahendeid ja võtteid, suhelda ja teha koostööd erinevates digikeskkondades.</p> <p>Info haldamine – digitaalse teabe eesmärgipärane otsimine, sirvimine, salvestamine ja taasesitamine.</p> <p>Suhtlemine digikeskkondades – teadlik suhtlemine veebipõhistes keskkondades, sisu jagamine.</p> <p>Sisuloome – digitaalse sisu loomine, muutmine.</p> <p>Turvalisus – identiteedi kaitsmine IKT turvaline kasutamine.</p> <p>Probleemilahendus – lahenduste leidmine</p> |

7.10.4. Hindamine

Õpitulemused on kindlaks määratud kooliastmeti kahel tasemel: üldised õpitulemused ja õppevaldkondade õpitulemused.

Hindamine toimub vastavalt Käru Põhikooli hindamisjuhendile. 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.

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

- 1) suhtumist õppetöösse, töökust, püüdlikkust, järjekindlust, tähelepanelikkust;
- 2) koostööoskust, abivalmidust, iseseisvust töö tegemisel;
- 3) õpperuumide kodukorra täitmist;
- 4) kavandamist (originaalsust, iseseisvust, idee või kavandi rakendamise võimalikkust), materjali ja töövahendite valiku otstarbekust, eseme valmistamise viisi, tööjoonise tehnilist korrektsust jm;
- 5) valikute (ideede, töötlusviiside, materjalide jm) tegemise, analüüsimise ja põhjendamise ning seoste kirjeldamise oskust;
- 6) valmistamise kulgu (materjalide ja töövahendite ning kirjalike ja infotehnoloogiliste vahendite kasutamise oskust, teoreetilisi teadmisi ja nende rakendamise oskust, tööohutuse nõuete järgimist jm);
- 7) tulemust (idee teostust, eseme viimistlust, esteetilist väärtust, ülesande õigeaegset lõpetamist, eseme kvaliteeti jm), sh üksikülesannete sooritamist ja eseme esitlemise oskust.

7.11. Tehnoloogiaõpetus 9. klass

2 tundi nädalas, 70 tundi õppeaastas.

7.11.1 Õppe ja kasvatuseesmärgid

9. klassi tehnoloogiaõpetusega taotletakse, et õpilane:

- 1) väärtustab kultuuripärimust ja toimetulekut mitmekultuurilises maailmas;
- 2) omandab globaalse vaate, analüüsimis- ja sünteesioskuse ning tervikliku maailmapildi;
- 3) omandab tehnoloogilise kirjaoskuse, sh arendab tehnoloogiaalaseid teadmisi ja oskusi ning tunneb rahulolu praktilisest eneseteostusest;
- 4) oskab seostada inimest ja teda ümbritsevat ning analüüsida tehnoloogia mõjusid keskkonnale;
- 5) lahendab loovalt ülesandeid, valdab ideede kujustamise oskust ja leidlikkust toodete loomisel;
- 6) 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 lahendamise;
- 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 kutsevaliku.

7.11.2. Õppesisu ja –tegevused ja õpitulemused

| Teema 9. klass | Õppesisu ja tegevused | 9. klassi lõpetaja õpitulemused |
|---------------------------------|--|--|
| Tehnoloogia igapäevaelus | Tehnoloogia analüüsimine: positiivsed ja negatiivsed mõjud. Eetilised tõekspidamised tehnoloogia rakendamisel. Töömaailm ja töö planeerimine. Tooraine ja tootmine. Tehnoloogilise maailma tulevikuperspektiivid. | 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, orienteerub töömaailmas ja teab oma eelistusi eneseteostuseks sobiva elukutse/ameti valikul; iseloomustab tänapäevast tootmisprotsessi, kirjeldab selle toimimist ning terviklikkust; teadvustab tehnoloogia ja inimese vastastikust mõju ning analüüsib tehnoloogiauuenduslikke arenguväljavaateid. |
| Disain ja joonestamine | Leiutamine ja uuenduslikkus. Tehnilist taipu arendavate ja probleemülesannete lahendamine. Viimistlemine ja pinnakatted. Toodete disainimine arvutiga. Joonise vormistamine ja esitlemine. Skeemid. Leppelisused ja tähised tehnilistel joonistel. Ristlõiked ja lõiked. Koostejoonis. Ehitusjoonised. | planeerib ülesande ja disainib toote ning esitleb seda võimaluse korral arvutiga; lahendab probleem ülesandeid; teab ja kasutab toodete erinevaid viimistluse võimalusi; teab ja kasutab pinnakatete omadusi ja kasutusvõimalusi; loeb skeeme, lihtsat kooste-ja ehitusjoonist; joonestab jõukohast tehnilist joonist, vormistab ja esitleb joonist või skeemi. |

| | | |
|--|--|---|
| <p>Materjalid ja nende töötlemine</p> | <p>Materjalide ja nende töötlemise kohta teabe hankimise võimalused kirjandusest ning internetist. Tänapäevased materjalide töötlemise viisid. Käsi- ja elektrilised tööriistad. Masinad ja mehhanismid. Arvuti ja materjalide töötlemise ühildamise võimalused (CNC- tööpingid, 3D printerid). Optimaalse töötlusviisi valimine. Toodete liitevõimaluste kasutamine. Nüüdisaegsed võimalused materjalide töötlemisel ja detailide ühendamisel tooteks. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.</p> | <p>leiab teavet materjalide, nende omaduste ja töötlemise kohta, hangib ja kasutab ainealast teavet kirjandusest ning internetist; analüüsib materjalide omadusi, töötlemise viise ning kasutamise võimalusi, sünteesib uusi teadmisi; kasutab toodet valmistades mitmesuguseid töövahendeid ja valib sobivaima töötlusviisi; tunneb ja kasutab töötlemisel masinaid ning mehhanisme; valmistab oma näolisi tooteid, tunneb ja kasutab mitmeid liite võimalusi; kujundab välja oma positiivsed väärtushinnangud ja kõlbelised tööharjumused; teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid, kasutab ohutult masinaid.</p> |
| <p>Projektitööd</p> | <p>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. Valikteemad võivad olla nt ehistööd, mudelism jne.</p> | <p>organiseerib paindlikult ühistööd, planeerib ajakava ja oskab jaotada tööülesandeid; teeb ülesandeid täites aktiivselt koostööd kaasõpilastega; suhtleb töö asjus vajaduse korral kooliväliste institutsioonidega (nt meili teel jne), et saada vajalikku infot, seda analüüsida, kriitiliselt hinnata ja tõlgendada; valmistab üksi või koostöös teistega ülesandele või projektile lahenduse; väärtustab töötegemist, sh selle uurimist ja omandatud tagasisidet; mõistab info kriitilise hindamise vajalikkust ning kasutab infot kooskõlas kehtivate seaduste ja normidega.</p> |

| | | |
|---|---|--|
| <p>Kodundus vahetatud õpperühmades</p> | <p>Internetipõhised tervisliku toitumise keskkonnad. Aedviljatoidud ja supid. Kala- ja lihatoitud. Käitumine peolauas, kohvikus, restoranis. Tarbija õigused ja kohustused. Toiduainete toitainelise koostise hinnang. Mitmekülgse ja tasakaalustatud päevamenüü koostamine lähtuvalt toitumissoovitustest. Internetipõhised tervisliku toitumise keskkonnad. Kala- ja lihatoitud. Küpsetised ja vormiroad. Puhastusvahendid ja nende omadused. Kodumasinad. Hooldusmärgid.</p> | <p>valmistab retsepti kasutades erinevaid kuumi ja külmi roogi; käitub teadliku tarbijana; kasutab menüüd koostades ainekirjandust ja teabeallikaid; teeb tervislikke toiduvalikuid ning koostab tasakaalustatud ja mitmekülgse menüü.</p> |
|---|---|--|

7.11.3. Lõimingud

| <p>Võimalused ainetevaheliseks lõiminguks.</p> | <p>Võimalused digipädevuse lõiminguks</p> |
|--|--|
| <p>Matemaatika - mõõtmine, mõõtühikud, mõõtmisvahendid. Loodusõpetus - erinevad materjalide omadused. Materjalide ja toorainete päritolu. Käsitleda looduslikke ja sünteetilisi pinnakatteid ning värvaineid, analüüsida ja võrrelda nende eeliseid ja puudusi, nende säilitamis- ja kasutamise võimalusi ning tühjade värvipurkide utiliseerimist Kunst - kavand, selle sobitamine materjaliga. Joonestusvahendid, joonise paigutus jne. Eesti keel - materjalide ja tööriistade korrektsed nimetused. Füüsika - tutvutakse heli ja kõla olemust ning antakse teada, kuidas heli inimese kõrva jõuab ja seal vastu võetakse. Sotsiaaalained - müra ja heli, harmoonia nii inimeses kui ka teda ümbritsevas elus jne. Ühiskonnaõpetus - erinevate firmade poolt pakutavat metallisortimenti ning leida sobiv lahendusvariant nii koguse kui ka hinna poolest.</p> | <p>Internetipõhised tervisliku toitumise keskkonnad. Kasutatakse digivahendeid ja veebipõhiseid õpikeskondi. Leida ja säilitada digivahenditega teavet ning hinnata selle asjakohasust ja usaldusväärsust. Kasutada probleemilahenduseks sobivaid digivahendeid ja võtteid, suhelda ja teha koostööd erinevates digikeskkondades. Info haldamine – digitaalse teabe eesmärgipärane otsimine, sirvimine, salvestamine ja taasesitamine. Suhtlemine digikeskkondades – teadlik suhtlemine veebipõhistes keskkondades, sisu jagamine. Sisuloome – digitaalse sisu loomine, muutmine. Turvalisus – identiteedi kaitsmine IKT turvaline kasutamine. Probleemilahendus – lahenduste leidmine</p> |

7.11.4. Hindamine

Õpitulemused on kindlaks määratud kooliastmeti kahel tasemel: üldised õpitulemused ja õppevaldkondade õpitulemused.

Hindamine toimub vastavalt Kärü Põhikooli hindamisjuhendile. III kooliaatmes toimub hindamine viiepallisüsteemis vastavalt kooli õppekavas määratud hindamiskorralduse alusel.

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.

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

- 1) suhtumist õppetöösse, töökust, püüdlikkust, järjekindlust, tähelepanelikkust;
- 2) koostööoskust, abivalmidust, iseseisvust töö tegemisel;
- 3) õpperuumide kodukorra täitmist;
- 4) kavandamist (originaalsust, iseseisvust, idee või kavandi rakendamise võimalikkust), materjali ja töövahendite valiku otstarbekust, eseme valmistamise viisi, tööjoonise tehnilist korrektsust jm;
- 5) valikute (ideede, töötlusviiside, materjalide jm) tegemise, analüüsimise ja põhjendamise ning seoste kirjeldamise oskust;
- 6) valmistamise kulgu (materjalide ja töövahendite ning kirjalike ja infotehnoloogiliste vahendite kasutamise oskust, teoreetilisi teadmisi ja nende rakendamise oskust, tööohutuse nõuete järgimist jm);
- 7) tulemust (idee teostust, eseme viimistlust, esteetilist väärtust, ülesande õigeaegset lõpetamist, eseme kvaliteeti jm), sh üksikülesannete sooritamist ja eseme esitlemise oskust.