

1. Ainevaldkond : „Tehnoloogia“

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 rakendamise 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.

Tehnoloogiavaldkonna 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 Tehnoloogia valdkonna õppeained ja nende maht

Tehnoloogia õppeained on tööõpetus, tehnoloogiaõpetus ning käsitöö ja kodundus.

Tööõpetust õpitakse 1.–3. klassini, tehnoloogiaõpetust 4.–9. klassini, käsitööd ja kodundust 4.–9. klassini.

Tehnoloogiaainete nädalatundide jaotumine kooliastmeti:

I kooliaste tööõpetus – 4,5 nädalatundi.

II kooliaste tehnoloogiaõpetus; käsitöö ja kodundus – 6 nädalatundi.

III kooliaste tehnoloogiaõpetus; käsitöö ja kodundus – 5 nädalatundi.

I kooliastme **tööõpetus** on poistele ja tüdrukutele ühine. Tööõpetuses käsitletakse käsitöö, kodunduse ja tehnoloogiaõpetuse algtõdesid ning kujundatakse esmaseid osaoskusi, valdkonna- ja üldpädevusi.

II kooliastmest jagunevad õpilased oma soovide ja huvide põhjal õpperühmadesse, valides õppeaineks kas käsitöö ja kodunduse või tehnoloogiaõpetuse. See võimaldab õpilasel süvendatult tegelda teda huvitava õppeainega. Õpperühmadeks jagunemine ei ole soopõhine. Igal õppeaastal vahetavad õpilased vähemalt neljaks õppenädalaks õpperühmad (vahetust ei toimu 9. klassis). Tehnoloogiaõpetus asendub kodundusega ning käsitöö ja kodundus tehnoloogiaõpetusega. Nii käsitöö ja kodunduse kui ka tehnoloogiaõpetuse ainekavad sisaldavad igal aastal ühe õppeveerandi pikkust ning üheaegselt toimuvat projektõppe osa, mille puhul saavad õpilased kahe õpperühma vahel valida vastavalt huvidele, olenemata sellest, kas nad õpivad tehnoloogiaõpetust või käsitööd ja kodundust.

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%. Õppeaine osade järjestuse õppeaastas kavandab õpetaja koostöös käsitöö ja kodunduse õpetajaga. Õpet korraldades vahetatakse õpperühmad.

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.

Osaoskuste kujundamine ja teemade järjestus õppeaastas kavandatakse käsitöö ja kodunduse ning tehnoloogiaõpetuse õpetajate koostöös. Käsitöö ja kodunduse ning tehnoloogiaõpetuse ainekavas on igal aastal projektitöö osa. 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.

1.3 Ainevaldkonna kirjeldus ja valdkonnasisene lõiming

Tehnoloogiavaldkonna õppeainetes kujundatakse traditsioonilisel ja nüüdisaegsel tehnoloogial põhinevaid teadmisi, oskusi, väärtusi ning hoiakuid. Õpikeskkond ning õppekorraldus aitavad mõista ümbritsevat esemelist maailma ning kultuuritraditsioonide ja tehnoloogilise maailma arengut.

Ainevaldkonna õppeained õpetavad nägema käsitletavate teemade seost ümbritseva elukeskkonnaga ning soodustavad eri õppeainetes ja elusfäärides omandatu praktilist rakendamist. Õpitakse mõistma toote loomisel tekkivaid valikuid, leidma ning kombineerima erinevaid keskkonnahoidlikke teostusviise ja neid analüüsima.

Nüüdisühiskonnas on olulisel kohal tehnoloogiline kirjaoskus. Tundides uuritakse ning arutletakse nähtuste ja olukordade üle ning kasutatakse erinevaid teabeallikaid, ühendatakse loov mõttetöö ja käeline tegevus, mis on oluline inimese füsioloogilises ning vaimses arengus. Õppe käigus innustatakse õpilasi esitama uusi ideid, kavandatakse, modelleeritakse ja valmistatakse esemeid ning õpitakse neid esitlema. Ühiste arutluste käigus õpitakse eseme disainiprotsessi analüüsima, erinevaid tehnilisi ja loominguilisi lahendusi nägema, kogema ja hindama ning oma tööle hinnangut andma.

Õpitakse positiivselt meelestatud keskkonnas, milles tunnustatakse õpilaste püüdlikkust ja arengut, toetatakse omaalgatust, ettevõtlikkust ja loovust ning väärtustatakse Eesti ja maailma kultuuriloomingut ja -tausta.

Õpetus arendab töö- ja koostööoskusi, kriitilist mõtlemist ning analüüsi- ja hindamisoskusi. Erinevate rakenduslikku laadi tegevuste analüüsimine aitab õpilastel teha karjääriotsuseid ning leida meelepäraseid hobisid.

Tehnoloogiaõpetuse rõhk on teadvustada nüüdisaegse tehnoloogia mõtteviise, ideaale ja väärtusi. Säätvat arengut arvestades omandavad õpilased oskused toime tulla tänapäeva kiiresti muutuvast tehnoloogiamaailmas. 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.

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.

Käsitöö tundides õpitakse tundma erinevaid tööliike, millest on kohustuslikud õmblemine, kudumine, heegeldamine ja tikkimine. Eseme kavandamine, töö organiseerimine, rahvakunstitehnikate alused ning materjaliõpetus on läbivate teemadena seotud nii kohustuslike tööliikide kui ka valikteemade ja projektidega. Praktilistes töödes saab ühte eset valmistades ühendada mitu tööliiki.

II kooliastmes keskendutakse eelkõige põhiliste tövõtete ja tehnoloogiate omandamisele ning juhendi järgi töötamise või abimaterjalide kasutamise oskuse arendamisele. Igal aastal tehakse praktilisi töid, mis võimaldavad õpitud tehnikaid loovalt rakendada.

III kooliastmes keskendutakse rohkem loomingulisele tööle ning töö teadlikule korraldamisele. Õpetuses järgitakse tootearendustsükli teabe kogumisest, idee leidmisest, eseme ning töö ajalise ja tehnilise kavandamisest kuni toote teostuse ning esitlemiseni.

Kodundusõppes omandatakse teadmisi ja oskusi igapäevaeluga toimetulekuks. Lisaks praktilisele toiduvalmistamisele õpitakse tervisliku toitumise põhitõdesid ning tasakaalustatud menüü koostamist. Õppetöös arendatakse majandamisoskust, kujundatakse keskkonnasäästlikku ning oma õigusi ja kohustusi teadvat tarbijat, analüüsitakse inimeste tarbijakäitumist ning püütakse leida seoseid ja vastuolusid inimeste terviseteadlikkuse ning tegeliku käitumise vahel. Kodundusõpe loob head võimalused rakendada näiteks bioloogias, keemias, matemaatikas ja teistes õppeainetes omandatud.

Kodundustunnis õpitakse meeskonnana, mis loob sobivad võimalused arendada sotsiaalseid oskusi: heatahtlikku ja arvestavat suhtumist kaaslastesse, organiseerimis- ning meeskonnatöök vajalikke võimeid ja ühise töö analüüsimise ning hindamise oskust.

1.4 Üldpädevuste kujundamine ainevaldkonna tundides

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 tehnoloogiaasaavutusi.

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

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

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

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

Matemaatika-, loodusteaduste- ja tehnoloogialane pädevus. Tehnoloogiaainetes rakendatavad konkreetseid 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.

1.5 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. Abstraktsel analüüsile lisanduvad nägemise, kompimise ja katsetamise võimalused ning silmaga nähtav tulemus. Aineprojektid võimaldavad lõimida tehnoloogiavaldkonna õppeaineid teiste ainevaldkondadega, luua seoseid ainevaldkonna sees ja teiste õppeainetega.

Keel ja kirjandus, sh võõrkeeled. Õpilastes kujundatakse oskust väljendada end selgelt ja asjakohaselt nii suuliselt kui ka kirjalikult. Teavet kogudes ja esitlusi koostades areneb õpilaste tehnoloogiline sõnavara. Õpilasi suunatakse kasutama kohaseid keelevahendeid ning järgima õigekeelsusnõudeid. Oma tööd esitledes ja valikuid põhjendades saavad õpilased esinemiskogemusi ning arendavad väljendusoskust. Õpilaste tähelepanu juhitakse kirjalike

tööde (nt juhendid, referaadid) korrektsele vormistamisele. Tööülesannete ning projektide jaoks võõrkeelsetest tekstidest teabe otsimine toetab võõrkeelte omandamist.

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

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

Sotsiaalained. 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

Tehnoloogia ainevaldkond seostub 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 juhatakse sellele, miks on oluline tööohutusest kinni pidada ja kuidas võib tervise kahjustamine piirata teatud valdkondades töötamist.

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

"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 toitute valmistamine õpetavad terviseteadlikult käituma.

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

1.7. Õppetegevuse kavandamine ning korraldamine

Õppetegevust tööõpetuses, käsitöös ja kodunduses ning tehnoloogiaõpetuses 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) 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 lõiminguvõimalusi 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 tõine õhkkond ning toetatakse õpilaste loovust ja omaalgatust;
- 9) kasutatakse paikkonnas pakutavaid võimalusi, et aineõpetust mitmekesistada.

Käsitöös ja kodunduses ning tehnoloogiaõpetuses lisaks eelnevale:

- 10) rakendatakse nüüdisaegseid info- ja kommunikatsioonitehnoloogiatel põhinevaid õpikeskkondi ning õppematerjale ja -vahendeid;
- 11) laiendatakse õpikeskkonda (raamatukogu, arvuti/ multimeediaklass, looduskeskkond, ettevõtted, kooliõu, näitused, muuseumid jm);
- 12) 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);
- 13) 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;
- 14) pööratakse enne uute töötlemisviiside ja seadmete kasutamist tähelepanu ohutusele, sh tööohutusalasele instrueerimisele ning ohutute töövõtete demonstreerimisele;
- 15) 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);
- 16) 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;
- 17) jaotatakse kodundusõppes klass toitu valmistades ja teisi praktilisi ülesandeid tehes väiksemateks rühmadeks (1–5 õpilast);
- 18) peetakse silmas, et tehnoloogiaõpetus on peamiselt üles ehitatud eseme arendustsüklile;
- 19) taotletakse, et õpilaste õpikoormus, sh kodutööde maht on mõõdukas, jaotub õppeaasta jooksul ühtlaselt ning jätab neile piisavalt aega puhata ja huvialadega tegelda;
- 20) 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;
- 21) läbitakse kõik etapid alates info otsimisest, toote disainimisest, toote teostusest kuni selle tutvustamiseni teistele õpilastele;
- 22) kohandatakse õppesisu ja õpitulemusi vastavalt õpilaste võimekusele.

1.8. 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.

Tehnoloogiaavaldkonna 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:

- 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.

1.9. Füüsiline õppekeskkond

Kool korraldab tehnoloogiaainete õppet 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 suurpink) 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, õpetajatöök, materjalide ja praktiliste tööde hoidmiseks;
- 5) on individuaalsed kaitsevahendid igale õpilasele ja õpetajale.

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

2. Ainekavad

2.1 Tööõpetus

2.1.1. Tööõpetuse õppe- ja kasvatusesmärgid

Tööõpetusega taotletakse, et õpilane:

- 1) tunneb töö tegemisest rõõmu ja rahuldust;

- 2) töötab juhendamisel, kasutades sobivaid materjale ja lihtsamaid töövahendeid ning töötlemisviise;
- 3) oskab kasutada tööjuhendit ning tegutseda selle järgi üksi või koos teistega;
- 4) leiab ülesandele loovaid lahendusi ja oskab neid lihtsalt teostada;
- 5) järgib esmaseid ohutusnõudeid;
- 6) hoiab puhtust ja korda kodus ja koolis ning täidab isikliku hügieeni nõudeid;
- 7) teab tervisliku toitumise vajalikkust;
- 8) hindab ja tunnustab enda ja teiste tööd;
- 9) õpib vaatlama, tundma ja hindama esemelist keskkonda; 10) hoolib oma kodukoha ja Eesti kultuuritraditsioonidest.

2.1.2. Tööõpetuse õppeaine kirjeldus

Õpitulemuste saavutamine tööõpetuses loob eeldused omandada järgmistes kooliastmetes tehnoloogiavaldkonna ainete õpisisu.

Tööõpetuses on rõhuasetus viie osaoskuse kujundamisel:

- 1) töö kavandamine;
- 2) erinevate materjalide tundmine ja kasutamine, materjalide omaduste võrdlemine;
- 3) tööharjumuste kujundamine, lihtsamate tööriistade käsitlemine ja õigete esemete töövõtete rakendamine;
- 4) erinevate tööviiside loov rakendamine, sh iseseisva ja koos töötamise oskuse kujundamine;
- 5) säästliku ja teadliku tarbimisoskuse kujundamine.

Tööõpetust iseloomustab loov käeline aktiivsus, mis on oluline õpilaste füsioloogilises ja vaimses arengus. Tööülesannete valikul lähtutakse eesmärgist arendada õpilaste vaimseid ja füüsilisi võimeid: mootorikat, tähelepanu, silmamõõtu, ruumitaju, kujutlusvõimet jm. Oluline on arendada oma töö kavandamise oskust, kasvatada iseseisvust otsustusi tehes ning kujundada leidurivaistu.

Õpetaja kavandab tööülesanded nii, et lubatud ja oodatud oleksid mitmesugused lahendused ning õpilastel jääks võimalus rakendada fantaasiat. Pööratakse tähelepanu tööle ja tulemuse esteetilisusele. Arutletakse leitud põnevate ideede üle ning innustatakse loovast tegevusest rõõmu tundma. Igal õppeaastal tehakse ühistööd või korraldatakse aineprojekte. Nende käigus õpitakse koos teistega töötama, üksteist abistama, teiste arvamusi arvestama ja oma arvamusi põhjendama. Kuna tööõpetuse tundide põhisisu on loominguiline praktiline tegevus, täidab see aine ka emotsionaalselt tasakaalustavat ülesannet.

2.1.3. Tööõpetuse õpitulemused ja õpisisu

3. klassi lõpetaja:

- 1) kujundab lihtsamaid esemeid;
- 2) eristab erinevaid looduslikke ning tehismaterjale (paber, tekstiil, nahk, plast, vahtplast, puit, traat, plekk jne);
- 3) võrdleb materjalide üldisi omadusi;
- 4) oskab materjale ühendada ja kasutada;
- 5) modelleerib ja meisterdab erinevatest materjalidest esemeid;
- 6) märkab esemetel rahvuslikke elemente;
- 7) julgeb oma ideed teostades pakkuda välja erinevaid võimalusi ja valida nende seast tööks sobivaim variant;
- 8) kirjeldab, esitleb ning hindab oma ideid;
- 9) kasutab materjale säästlikult;

- 10) valib materjalide käsitlemiseks erinevaid töötlemisviise ja -vahendeid;
- 11) käsitleb enam kasutatavamaid töövahendeid õigesti ning ohutult;
- 12) arutleb ohutuse vajalikkuse ja töökoha korrashoiu üle;
- 13) töötab õpetaja suulise juhendamise järgi ning kasutab abivahendina lihtsat tööjuhendit;
- 14) toob õpetusega seonduva kohta näiteid igapäevaelust;
- 15) hoiab korda oma tegevustes ja ümbruses;
- 16) tegutseb säästliku tarbijana;
- 17) teab isikliku hügieeni vajalikkust ning hoolitseb oma välimuse ja rõivaste eest;
- 18) arvestab ühiselt töötades kaaslasiga ja järgib viisakusreegleid.

Õpisisu

1.klass

1. Kavandamine. Kavandab oma tööd.

Esemete maailmaga tutvumine, vaatlemine, uurimine, kavandamine.

2. Materjalid. Orienteerub materjalides.

Tutvub erinevate materjalidega, suudab eristada looduslikke ja tehismaterjale.

3. Töötamine. Mõistab tööülesannet, juhust, töötab meeskonnas.

Töötab suulise ja kirjaliku juhise järgi, töökoha korrashoid. Õpitud oskuste rakendamine.

4. Tööviisid. Omandab töövõtteid.

Paber, kartong liimimine, rebimine, lõikamine, voolimine, meisterdamine (looduslikust materjalist), heegeldamine, õmblemine, liimimine.

5. Kodundus. Säästliku tarbija kujunemine. Isiklik hügieeninõuete mõistmine.

Arutelu pereväärtuste üle, kodu ja töökoha korrashoid, isiklik hügieen, tervislik toiduvalik.

2. klass

1. Kavandamine. Kavandab oma tööd.

Esemete vaatlemine, disain minevikus ja tänapäeval, rahvuslikud motiivid.

2. Materjalid. Orienteerub materjalides.

Materjalide saamislugu, võrdlemine, otstarve.

3. Töötamine. Mõistab tööülesannet, juhust, töötab meeskonnas.

Töötamine kirjaliku juhise järgi, ideede teostamine individuaalselt ja rühmatöös, tööohutuse algtõed.

4. Tööviisid. Omandab töövõtteid.

Meisterdamine, modelleerimine, heegeldamine, punumine, paberi- ja kartongitööd.

Tekstiilitööd, tasapinnalised ja ruumilised tööd.

5. Kodundus. Säästliku tarbija kujunemine. Isiklik hügieeninõuete mõistmine.

Jäätmete sorteerimine, riiete hooldus ja isiklik hügieen, viisakusreeglid, lihtsmate toitumise valmistamine, laua katmine.

3.klass

1. Kavandamine. Kavandab oma tööd.

Ideede tasandil kavandamine, abimaterjali, info kasutamine.

2. Materjalid. Orienteerub materjalides.

Katsetab erinevate materjalidega, ideede leidmine korduskasutuseks.

3. Töötamine. Mõistab tööülesannet, juhust, töötab meeskonnas.

Töötamine rühmas, arutelud, ideede genereerimine, abistamine, tulemuse hindamine, uute ideede genereerimine.

4. Tööviisid. Omandab töövõtteid.

Meisterdamine erinevatest materjalidest, vestmine, saagimine, naelutamine, reljeefsete figuride voolimine, makettide konstrueerimine, lõngatööd- heegeldamine.

5.Kodundus. Säätliku tarbija kujunemine. Isiklik hügieeninõuete mõistmine.

Keskkonna säästlik elustiil kui väärtus, riiete ja jalatsite hooldus. Isiklik hügieen, viisakusreeglid. Lihtsamate toitude valmistamine, laua katmine.

2.2. Tehnoloogiaõpetus

2.2.1. Õppe- ja kasvatusesmärgid

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.

2.2.2. Õppeaine kirjeldus

II ja III kooliastmes koosneb õpetuse sisu viiest läbivast õppeosast ühe kooliastme piires: tehnoloogia igapäevaelus; disain ja joonestamine; materjalid ja nende töötlemine; kodundus (korraldatakse õpperühmade vahetusena, vahetust ei ole 9. klassis); 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 mõtetegevust kvalitatiivselt uuel tasandil ning aidata õpilasi edasisel kutsevalikul. Õppes pööratakse olulist rõhku õpilaste mõtestatud loovale uuendustegevusele, kus õpilane saab koos avastamisrõõmuga kogeda valitud toote loomist.

Õpilased teevad huvitavaid ja fantaasiaküllaseid rakenduslikku laadi loomingulisi ülesandeid, sh ülesande või toote planeerimist, disaini ja valmistamist ning 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.

2.2.3 II kooliaste

2.2.3.1 II kooliastme õpitulemused

6. klassi õpilane:

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

2.2.3.2 Õpitulemused ja õppesisu

Tehnoloogiaõpetuse ainekava 4. klassile

Tehnoloogiaõpetuse tundide arv: 70 tundi

1. Tehnoloogia igapäevaelus. (8 tundi)

Õpitulemused. Õpilane väärtustab tehnoloogilise kirjaoskuse vajalikkust igapäevaelus.

Õppesisu. Tehnoloogiline kirjaoskus ja selle vajalikkus.

2. Disain ja joonestamine. (8tundi)

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) selgitab eskiisi vajalikkust ja oskab lihtsamaid esemeid kujutada;
- 2) tunneb lihtsa toote kavandamist.

Õppesisu. 1) Eskiis. 2) Lihtsa toote kavandamine.

3. Materjalid ja nende töötlemine. (30 tundi)

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) tunneb põhilisi materjale, nende olulisemaid omadusi ja töötlemise viise;
- 2) valib ja kasutab eesmärgipäraselt erinevaid töötlusviise, töövahendeid ja materjale;
- 3) teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid;
- 4) väärtustab ja kasutab tervisele ohutuid tööviise.

Õppesisu. Materjalide liigid (puit, metall) ja nende mõningad omadused. Materjalide töötlemise viisid (märkimine, saagimine, lihvimine, viimistlemine). Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.

4. Kodundus (8 tundi)

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) 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) teab jäätmete käsitlemise ja keskkonnahoiu põhilisi nõudeid.

Õppesisu. Toiduained ja toitained. Tervisliku toitumise põhitõed. Toiduainete säilitamine. Hügieeninõuded köögis töötades. Jäätmete sortimine. Retsepti kasutamine, mõõtühikud. Toiduainete eeltöötlemine, kül- ja kuumtöötlemine. Võileibade ja salatite valmistamine. Makaroniroad ja pudrud.

5. Projektitööd. (16 tundi)

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) teadvustab end rühmatöö, projektitöö ja teiste ühistöös toimuvate tegevuste liikmena;
- 2) osaleb aktiivselt erinevates koostöö- ja suhtlusvormides;
- 3) leiab iseseisvalt ja/või koostöös teistega ülesannete ning probleemide lahendeid;
- 4) valmistab üksi või koostöös teistega ülesande või projekti lahenduse;
- 5) suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste töölaseid arvamusi;
- 6) kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust;
- 7) väärtustab töö tegemist, sh selle uurimist ja omandatud tagasisidet.

Õppesisu. Projektitöö on õppeosa, mille korral õpilased saavad vabalt valida õpperühma. Projektitööd võivad olla nii käsitööst, kodundusest kui ka tehnoloogiaõpetusest. Õpilane saab valida kahe samaaegse teema vahel.

Tehnoloogiaõpetuse ainekava 5. klassile

Tehnoloogiaõpetuse tundide arv: 70 tundi

1. Tehnoloogia igapäevaelus (8 tundi)**Õpitulemused. Õpilane:**

- 1) loob seoseid tehnoloogia arengu ja teadussaavutuste vahel;
- 2) seostab tehnoloogiaõpetust teiste õppeainetega ja eluvaldkondadega.

Õppesisu. Tehnoloogia ja teadused.

2. Disain ja joonestamine (8 tundi)**Õpitulemused. Õpilane:**

- 1) selgitab joonte tähendust joonisel, oskab joonestada jõukohast tehnilist joonist ning seda esitleda;
- 2) koostab kolmvaate lihtsast detailist.

Õppesisu. Tehniline joonis. Jooned ja nende tähendused. Mõõtmed ja mõõtkava. Piltkujutis ja vaated. Lihtsa mõõtmestatud tehnilise joonise koostamine ja selle esitlemine.

3. Materjalid ja nende töötlemine (30 tundi)**Õpitulemused. Õpilane:**

- 1) tunneb põhilisi materjale, nende olulisemaid omadusi ja töötlemise viise;
- 2) valib ja kasutab eesmärgipäraselt erinevaid töötlusviise, töövahendeid ja materjale;
- 3) valmistab mitmesuguseid lihtsaid tooteid;
- 4) kasutab puurpinkki;
- 5) teadvustab ja järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid;
- 6) oskab kasutada põhilisi käsitööriistu ja mõningaid elektrilisi tööriistu.

Õppesisu. Materjalide liigid (puit, metall, plastid) ja nende olulisemad omadused. Materjali töötlemine ja töövahendid. Levinumad käsi- ja elektrilised tööriistad. Tööohutus ja ohutud töövõtted.

4. Kodundus (8 tundi)**Õpitulemused. Õpilane:**

- 1) 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) teab jäätmete käsitlemise ja keskkonnahoiu põhilisi nõudeid.

Õppesisu. Toiduained ja toitained. Tervisliku toitumise põhitõed. Toiduainete säilitamine. Hügieeninõuded köögis töötades. Jäätmete sortimine. Retsepti kasutamine, mõõtühikud. Toiduainete eeltöötlemine, kül- ja kuumtöötlemine. Võileibade ja salatite valmistamine. Makaroniroad ja pudrud.

5. Projektitööd (16 tundi)**Õpitulemused. Õpilane:**

- 1) teadvustab end rühmatöö, projektitöö ja teiste ühistöös toimuvate tegevuste liikmena;
- 2) osaleb aktiivselt erinevates koostöö- ja suhtlusvormides;
- 3) leiab iseseisvalt ja/või koostöös teistega ülesannete ning probleemide lahendeid;
- 4) valmistab üksi või koostöös teistega ülesande või projekti lahenduse;
- 5) suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste töölaseid arvamusi;
- 6) kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust;
- 7) väärtustab töö tegemist, sh selle uurimist ja omandatud tagasisidet.

Õppesisu. Projektitöö on õppeosa, mille korral õpilased saavad vabalt valida õpperühma. Projektitööd võivad olla nii käsitööst, kodundusest kui ka tehnoloogiaõpetusest. Õpilane saab valida kahe samaaegse teema vahel.

Tehnoloogiaõpetuse ainekava 6. klassile

Tehnoloogiaõpetuse tundide arv: 70 tundi

1. Tehnoloogia igapäevaelus (8 tundi)

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) kirjeldab inimtegevuse ja tehnoloogia mõju keskkonnale;
- 2) kirjeldab ratta ja energia kasutamist ajaloos ning nüüdisajal;
- 3) iseloomustab ja võrdleb erinevaid transpordivahendeid ning energiaallikad;
- 4) kirjeldab tehniliste seadmete ja tehnika arenguloo kujunemist ning selle olulisemaid saavutusi;
- 5) valmistab töötavaid mudeleid praktilise tööna.

Õppesisu. Tehnoloogia, individid ja keskkond. Struktuurid ja konstruktsioonid. Transpordivahendid. Energiaallikad.

2. Disain ja joonestamine (8 tundi)

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) teab ja kasutab õpiülesannetes disaini elemente;
- 2) disainib lihtsaid tooteid, kasutades selleks ettenähtud materjale;
- 3) märkab probleeme ja pakub neile omanäolisi lahendusi;
- 4) osaleb õpilaspäraselt uudse tehnoloogilise protsessi loomises, mis on seotud materjalide valiku ja otstarbeka töötlusviisi leidmisega;
- 5) mõistab leiutise osatähtsust tehnoloogia arengus, teab inseneri elukutse iseärasust ja leiutajate olulisemaid saavutusi.

Õppesisu. Disain. Disaini elemendid. Probleemide lahendamine. Toote viimistlemine. Insenerid ja leiutamine.

3. Materjalid ja nende töötlemine (30 tundi)

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) kasutab õppetöös puur- ja treipinki;
- 2) analüüsib ja hindab loodud toodet, sh esteetilisest ja rakenduslikust küljest;
- 3) suudab valmistada jõukohaseid liiteid;
- 4) annab tehtud ülesande või toote kvaliteedile oma hinnangu;
- 5) kasutab materjale säästlikult ning leiab võimalusi nende korduvkasutuseks;
- 6) mõistab ja arvestab kaaslaste erinevaid tööoskuseid;
- 7) järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid.

Õppesisu. Materjalide töötlemise viisid ning töövahendid (tööriistad ja masinad). Käsi- ja elektrilisedööriistad. Puur- ja treipink. Materjalide liited. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.

4. Kodundus (8 tundi)

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) tunneb põhilisi toiduaineid ja nende omadusi ning valmistab lihtsamaid toite;
- 2) teeb põhilisi korrastustöid, kasutades selleks sobivaid töövahendeid;

- 3) katab lauda ja peab kinni üldtuntud lauakommetest;
- 4) teab jäätmete käsitlemise ja keskkonnanahoiu põhilisi nõudeid.

Õppesisu. Magustoidud. Külmad ja kuumad joogid. Lauakombed ning lauakatmise tavad ja erinevad võimalused. Puhastus- ja koristustööd. Rõivaste ja jalanõude hooldamine. Tarbijainfo (pakendiinfo, kasutusjuhend jm). Teadlik ja säästlik tarbimine.

5. Projektitööd (16 tundi)

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) teadvustab end rühmatöö, projektitöö ja teiste ühistöös toimuvate tegevuste liikmena;
- 2) osaleb aktiivselt erinevates koostöö- ja suhtlusvormides;
- 3) leiab iseseisvalt ja/või koostöös teistega ülesannete ning probleemide lahendeid;
- 4) valmistab üksi või koostöös teistega ülesande või projekti lahenduse;
- 5) suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste töölaseid arvamusi;
- 6) kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust;
- 7) väärtustab töö tegemist, sh selle uurimist ja omandatud tagasisidet.

Õppesisu. Projektitöö on õppeosa, mille korral õpilased saavad vabalt valida õpperühma. Projektitööd võivad olla nii käsitööst, kodundusest kui ka tehnoloogiaõpetusest. Õpilane saab valida kahe samaaegse teema vahel.

2.2.4 III kooliaste

2.2.4.1. III kooliastme õpitulemused

9. klassi õpilane:

- 1) valib toote valmistamiseks sobivaid materjale, töövahendeid ja töötlemisviise ning kasutab selle kohta vajalikku teavet ainealasest kirjandusest ja internetist;
- 2) käsitseb ohutult käsi- ja elektrilisi tööriistu ning materjale,
- 3) kasutab ressursse keskkonda säästvalt ning jätkusuutlikult;
- 4) genereerib ideid, rakendab neid loovalt tooteid luues ja täiustades ning mõistab iseenda osaluse tähtsust tehnoloogiat kasutades;
- 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;
- 10) kujundab oma positiivsed väärtushinnangud ja kõlbelised tööharjumused, väldib ning hindab võimalikke ohte töös;
- 11) teeb tervislikke toiduvalikuid, väärtustab tervislikke eluviise ning toimib vastutustundliku tarbijana.

2.2.4.2. Õpitulemused ja õppesisu

Tehnoloogiaõpetuse ainekava 7. klassile

Tehnoloogiaõpetuse tundide arv: 70 tundi

1. Tehnoloogia igapäevaelus (8 tundi)

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) kasutab info- ja kommunikatsioonitehnoloogia vahendeid, teab nende seadmete üldist tööpõhimõtet ning ohutut käsitlemist;
- 2) teadvustab ressursside piiratud hulka ning tarbib ressursse säästvalt ja jätkusuutlikult;
- 3) oskab oma tegevust planeerida, orienteerub töömaailmas ja teab oma eelistusi eneseteostuseks sobiva elukutse/ameti valikul.

Õppesisu. Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia. Ressursside säästlik tarbimine. Töömaailm ja töö planeerimine. Tooraine ja tootmine.

2. Disain ja joonestamine (8 tundi)

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) loeb skeeme, lihtsat kooste- ja ehitusjoonist;
- 2) planeerib ülesande ja disainib toote ning esitleb seda võimaluse korral arvutiga;
- 3) joonestab jõukohast tehnilist joonist, vormistab ja esitleb joonist või skeemi.

Õppesisu. Joonise vormistamine ja esitlemine. Skeemid. Leppelisused ja tähised tehnilistel joonistel.

3. Materjalid ja nende töötlemine (30 tundi)**Õpitulemused. Õpilane:**

- 1) leiab teavet materjalide, nende omaduste ja töötlemise kohta, hangib ja kasutab ainealast teavet kirjandusest ning internetist;
- 2) analüüsib materjalide omadusi, töötlemise viise ning kasutamise võimalusi, sünteesib uusi teadmisi;
- 3) tunneb ja kasutab töötlemisel masinaid ning mehhanisme;
- 4) tunneb ja kasutab käsi- ja elektrilisi tööriistu;
- 5) teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid, kasutab ohutult masinaid ning töövahendeid.

Õppesisu. Materjalide ja nende töötlemise kohta teabe hankimise võimalused kirjandusest ning internetist. Tänapäevased materjalide töötlemise viisid. Käsi- ja elektrilised tööriistad. Masinad ja mehhanismid.

4. Kodundus (8 tundi)**Õpitulemused. Õpilane:**

- 1) teeb tervislikke toiduvalikuid ning koostab tasakaalustatud ja mitmekülgse menüü;
- 2) kasutab menüüd koostades ainekirjandust ja teabeallikaid;
- 3) valmistab retsepti kasutades erinevaid kuumi ja külmi roogi;
- 4) kalkuleerib toidu maksumust.

Õppesisu. Toiduainete toitainelise koostise hinnang. Mitmekülgse ja tasakaalustatud päevamenüü koostamine lähtuvalt toitumissoovitustest. Internetipõhised tervisliku toitumise keskkonnad. Toitumisteave meedias – analüüs ja hinnangud. Aedviljatoidud ja supid. Kala- ja lihatooidud. Küpsetised ja vormiroad.

5. Projektitööd (16 tundi)**Õpitulemused. Õpilane:**

- 1) teadvustab end rühmatöö, projektitöö ja teiste ühistöös toimuvate tegevuste liikmena;
- 2) osaleb aktiivselt erinevates koostöö- ja suhtlusvormides;
- 3) leiab iseseisvalt ja/või koostöös teistega ülesannete ning probleemide lahendeid;
- 4) valmistab üksi või koostöös teistega ülesande või projekti lahenduse;
- 5) suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste tööalaseid arvamusi;
- 6) kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust;
- 7) väärtustab töö tegemist, sh selle uurimist ja omandatud tagasisidet.

Õppesisu. Projektitöö on õppeosa, mille korral õpilased saavad vabalt valida õpperühma. Projektitööd võivad olla nii käsitööst, kodundusest kui ka tehnoloogiaõpetusest. Õpilane saab valida kahe samaaegse teema vahel.

Tehnoloogiaõpetuse ainekava 8. klassile

Tehnoloogiaõpetuse tundide arv: 70 tundi

1. Tehnoloogia igapäevaelus (8 tundi)**Õpitulemused. Õpilane:**

- 1) kirjeldab ja analüüsib inimtegevuse mõju loodusele ja keskkonnale;
- 2) mõistab iseenda osaluse olulisust tehnoloogilistes protsessides tulevikus ja vastutust nende eetilise kujundamise eest;

- 3) kasutab info- ja kommunikatsioonitehnoloogia vahendeid, teab nende seadmete üldist tööpõhimõtet ning ohutut käsitsemist;
- 4) orienteerub töömaailmas ja teab oma eelistusi eneseteostuseks sobiva elukutse/ameti valikul.

Õppesisu. Tehnoloogia analüüsimine: positiivsed ja negatiivsed mõjud. Eetilised tõekspidamised tehnoloogia rakendamisel. Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia. Töömaailm ja töö planeerimine.

2. Disain ja joonestamine (8 tundi)

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) loeb skeeme, lihtsat kooste- ja ehitusjoonist;
- 2) planeerib ülesande ja disainib toote ning esitleb seda võimaluse korral arvutiga;
- 3) teab ja kasutab toodete erinevaid viimistluse võimalusi;
- 4) teab ja kasutab pinnakatete omadusi ja kasutusvõimalusi;
- 5) arvestabergonoomia ja ornamentika põhireegleid ning oskab neid rakendada.

Õppesisu. Ristlõiked ja lõiked. Koostejoonis. Ehitusjoonised. Viimistlemine ja pinnakatted. Ergonoomia. Ornamentika.

3. Materjalid ja nende töötlemine (30 tundi)

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) kasutab toodet valmistades mitmesuguseid töövahendeid, valib sobivaima töötlusviisi;
- 2) tunneb ja kasutab töötlemisel masinaid ja mehhanisme;
- 3) valmistab omanäolisi tooteid, tunneb ja kasutab mitmeid liitevõimalusi;
- 4) järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid, kasutab ohutult masinaid ning töövahendeid.

Õppesisu. Optimaalse töötlusviisi valimine. Toodete liitevõimaluste kasutamine. Masinad ja mehhanismid. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.

4. Kodundus (8 tundi)

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) oskab käituda peolauas, kohvikus ja restoranis;
- 2) tunneb põhilisi puhastusvahendeid ja teab nende omadusi;
- 3) tunneb kodumasinaid ja oskab neid kasutada;
- 4) tuleb toime koduse majapidamise ja pere eelarvega ning käitub teadliku tarbijana.

Õppesisu. Käitumine peolauas, kohvikus, restoranis. Puhastusvahendid ja nende omadused. Kodumasinad. Ruumide kujundamine, mööbel ja kunst kodus. Looduslikud ja sünteetilised tekstiilmaterjalid. Hooldusmärgid. Tarbija õigused ja kohustused. Kokkuhoiuvõimalused ja kulude analüüs.

5. Projektitööd (16 tundi)

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) teadvustab end rühmatöö, projektitöö ja teiste ühistöös toimuvate tegevuste liikmena;
- 2) osaleb aktiivselt erinevates koostöö- ja suhtlusvormides;
- 3) leiab iseseisvalt ja/või koostöös teistega ülesannete ning probleemide lahendeid;
- 4) valmistab üksi või koostöös teistega ülesande või projekti lahenduse;
- 5) suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste töölaseid arvamusi;
- 6) kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust;
- 7) väärtustab töö tegemist, sh selle uurimist ja omandatud tagasisidet.

Õppesisu. Projektitöö on õppeosa, mille korral õpilased saavad vabalt valida õpperühma. Projektitööd võivad olla nii käsitööst, kodundusest kui ka tehnoloogiaõpetusest. Õpilane saab valida kahe samaaegse teema vahel.

Tehnoloogiaõpetuse ainekava 9. klassile

Ainetundide arv: 35 tundi

1. Tehnoloogia igapäevaelus (2 tundi)

Õpitulemused. Õpilane: Teadvustab tehnoloogia ja inimese vastastikust mõju ning analüüsib tehnoloogia uuenduslikke arenguväljavaateid.

Õppesisu. Tehnoloogilise maailma tulevikuperspektiivid.

2. Disain ja joonestamine (6 tundi)

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) lahendab probleemülesandeid;
- 2) disainib ja esitleb tooteid arvutiga.

Õppesisu. Leiutamine ja uuenduslikkus. Tehnilist taipu arendavate ja probleemülesannete lahendamine. Toodete disainimine arvutiga.

3. Materjalid ja nende töötlemine (11 tundi)

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) kasutab toodete valmistamisel mitmesuguseid töövahendeid;
- 2) valmistab omanäolisi tooteid, tunneb ja kasutab mitmeid liitevõimalusi;
- 3) kujundab välja oma positiivsed väärtushinnangud ja kõlbelised tööharjumused.

Õppesisu. Arvuti ja materjalide töötlemise ühildamise võimalused (CNC- tööpingid). Nüüdisaegsed võimalused materjalide töötlemisel ja detailide ühendamisel tooteks. Tööohutus.

4. Projektitööd (16 tundi)

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) teadvustab end rühmatöö, projektitöö ja teiste ühistöös toimuvate tegevuste liikmena;
- 2) osaleb aktiivselt erinevates koostöö- ja suhtlusvormides;
- 3) leiab iseseisvalt ja/või koostöös teistega ülesannete ning probleemide lahendeid;
- 4) valmistab üksi või koostöös teistega ülesande või projekti lahenduse;
- 5) suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste töölaseid arvamusi;
- 6) kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust;
- 7) väärtustab töö tegemist, sh selle uurimist ja omandatud tagasisidet.

Õppesisu. Projektitöö on õppeosa, mille korral õpilased saavad vabalt valida õpperühma. Projektitööd võivad olla nii käsitööst, kodundusest kui ka tehnoloogiaõpetusest. Õpilane saab valida kahe samaaegse teema vahel.

2.3. Käsitöö ja kodundus

2.3.1. Käsitöö ja kodunduse õppe- ja kasvatuseesmärgid

Käsitöö ja kodunduse õppeaine taotletakse, et põhikooli lõpuks õpilane:

- 1) tunneb rõõmu ja rahulolu praktilisest eneseteostusest, hindab tööd ja töö tegijat;
- 2) mõistab tehnoloogia arengut, näeb sellest tulenevaid muutusi töös ning nende mõju keskkonnale;
- 3) tunnetab ja arendab oma loomingulisi võimeid, kavandab ja teeb teoks oma ideed ning lahendab loovalt endale võetud ülesanded;
- 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) seostab õpitud teoreetilised teadmised igapäevaelus vajalike praktiliste oskustega;
- 10) kasutab erinevaid teabeallikaid loova mõttetöö ja käelise tegevuse ühendamiseks;
- 11) väärtustab ja hoiab rahvuskultuuri ning teadvustab oma kohta mitmekultuurilises maailmas.

2.3.2 Õppeaine kirjeldus

Käsitöö ja kodunduse õpe lõimib teoreetilised teadmised igapäevaelus vajalike praktiliste oskustega. Käsitöö seos tarbekunstiga loob eeldused loominguliseks eneseteostuseks. Õppe

käigus arutletakse kunsti, käsitöö ja moe seoste ning käsitöö ja kergetööstuse tähtsuse üle ajaloo ning tänapäeval. Tutvutakse erinevate materjalide ja nende omadustega ning proovitakse nende kasutamise mitmesuguseid tehnikaid. Õppetöö käigus õpitakse nägema ja leidma huvitavaid ning uudseid lahendusi esemete ja toodete disainimisel. Väärtustatakse rahvuslike kultuuritraditsioonide hoidmist ja arendamist nii käsitöös kui ka kodunduses. Õpitakse märkama erinevate maade käsitöö- ja toidutraditsioone ning nende seost ajaloo, kliima, usu ja kultuuritavadega.

Kodundustundides õpitakse tervisliku toitumise põhitõdesid, tasakaalustatud menüü koostamist ja toiduvalmistamist ning arendatakse majandamisoskust. Arutletakse tarbijakäitumise teemal, väärtustatakse keskkonnasäästlikku, oma õigusi ning kohustusi teadvat tarbijat, otsitakse seoseid ja vastuolusid inimeste terviseteadlikkuse ning tegeliku käitumise vahel.

Õppeainena kujundab käsitöö ja kodundus õpilastes praktilist mõtlemist, loovust, arendab käelist tegevust, eneseanalüüsi võimet ning tehnoloogilist kirjaoskust. Õppeaine lõimib teadmisi, mis on omandatud teistes õppeainetes. Loomingulistel ja praktilistel tegevustel on ka lõdgastav funktsioon nii õppetöös kui ka tulevases elus.

2.3.3. II kooliaste

Käsitöö ja kodunduse tundide jaotumine II kooliastmes

4. klassis 70 tundi; käsitöö ja kodundus 54 tundi, tehnoloogiaõpetus (vahetus) 8 ja projektitööd 8 tundi.

5. klassis 70 tundi; käsitöö ja kodundus 46 tundi, tehnoloogiaõpetus (vahetus) 8 ja projektitööd 16 tundi.

6. klassis 70 tundi; käsitöö ja kodundus 46, tehnoloogiaõpetus (vahetus) 8 ja projektitööd 16 tundi.

2.3.3.1. Käsitöö ja kodunduse õppe- ja kasvatusesmärgid II kooliastmes

6. klassi lõpetaja:

- 1) tunneb rõõmu üksinda ja koos teistega töö tegemisest;
- 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;
- 7) tunneb oma kodukoha ja Eesti kultuuritraditsioone.

2.3.3.2 Käsitöö ja kodunduse õpitulemused ja õppesisu II kooliastmes

Käsitöö ja kodunduse ainekava 4. klassile

1. Töö kavandamine ja rahvakunst

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) kavandab omandatud töövõtete baasil jõukohaseid käsitööesemeid;
- 2) märkab rahvuslike kujunduselemente tänapäevastel esemetel;
- 3) leiab käsitööeseme kavandamiseks ideid eesti rahvakunstist;
- 4) leiab võimalusi taaskasutada tekstiilmaterjale.

Õppesisu. Idee ja kavandi tähtsus eset valmistades. Kujunduse põhimõtted ja nende rakendamine. Kavandamise erinevad võimalused. Värvusõpetuse põhitõdede arvestamine esemeid disainides. Ideede leidmine ja edasiarendamine kavandiks. Esemeline rahvakunst ja selle tähtsus. Tavad ja kombed. Rahvuslikud mustrid ehk kirjad ajaloolistel ja tänapäevastel

esemetel. Muuseumide roll rahvakunsti säilitajana. Rahvuslike detailide kasutamine tänapäevast tarbeeset kavandades.

2. Materjalid ja töö kulg

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) kirjeldab looduslike kiudainete saamist, põhiomadusi, kasutamist ja hooldamist;
- 2) eristab telgedel kootud kangaid trikotaažist ning võrdleb nende omadusi;
- 3) seostab käsitöölõnga jämedust töövahendiga;
- 4) töötab iseseisvalt lihtsama tööjuhendi järgi;
- 5) järgib töötades ohutusnõudeid ning hoiab korras töökoha;
- 6) hindab oma töö korrektsust ja esteetilisust.

Õppesisu. Tekstiilkiudained. Looduslikud kiud, nende saamine ja omadused.

Kanga kudumise põhimõte. Kanga liigid: telgedel kootud, silmuskoelised, mittekoatud kangad. Õmblusniidid, käsitööniidid ja -lõngad. Töötamine suulise juhendamise järgi. Töötamine tööjuhendi järgi. Tööjaotus rühmas, ühistöö kavandamine. Ühise töö analüüsimine ja hindamine.

3. Tööliigid

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) kasutab tekstiileset kaunistades üherealisi pisteid;
- 2) traageldab ning õmbleb lihtõmblust;
- 3) lõikab välja ja õmbleb valmis lihtsama eseme;
- 4) heegeldab ja koob põhisilmuseid;
- 5) mõistab täpsuse vajalikkust ning järgib seda tekstiilitöös.

Õppesisu.

Tikkimine. Töövahendid ja sobivad materjalid. Üherealised pisted. Tikandi viimistlemine ja hooldamine

Õmblemine. Töövahendid. Täpsuse vajalikkus õmblustöös. Õmblemine käsitsi. Lõike paigutamine riidele, õmblusvarud. Õmblustöö viimistlemine ja hooldamine.

Kudumine. Töövahendid ja sobivad materjalid. Silmuste loomine. Parempidine silmus.

Ääresilmused. Edasi-tagasi kudumine. Kudumi lõpetamine. Kudumi viimistlemine ja hooldamine.

Heegeldamine. Töövahendid ja sobivad materjalid. Põhisilmuste heegeldamine. Edasi-tagasi heegeldamine.

4. Toidu valmistamine, töö organiseerimine ja hügieen

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) kasutab mõõtenõusid ja kaalu ning oskab teisendada mahu- ja massiühikuid;
- 2) valib töövahendid ja seadmed töö eesmärgi järgi ning kasutab neid ohutusnõudeid arvestades;
- 3) valmistab lihtsamaid tervislikke toite;
- 4) järgib köögis töötades hügieenireegleid.

Õppesisu. Retsept. Mõõtühikud. Töövahendid köögis. Ohutushoid. Isikliku hügieeni nõuded köögis töötades. Toidu ohutus. Tööde järjekord toitu valmistades. Toiduainete eeltöötlemine ja külmtöötlemine. Toiduainete lühiajaline säilitamine. Võileivad. Mahlajoogid. Küpsisetoidud. Nõude pesemine käsitsi ja masinaga, köögi korrashoid.

5. Lauakombed ja etikett

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) katab toidukorra järgi laua, valides ning paigutades sobiva lauapesu, -nõud ja -kaunistused;
- 2) peab kinni üldtuntud lauakommetest.

Õppesisu. Lauakombed ning lauakatmise tavad ja erinevad loominguilised võimalused. Lauapesu, -nõud ja -kaunistused. Sobivate nõude valimine toidu serveerimiseks.

6. Projektitööd

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) leiab iseseisvalt lahendeid ülesannetele ning probleemidele;
- 2) kavandab ning valmistab omandatud töövõtete baasil väikesemahulisi käsitööesemeid.

Õppesisu. Viltimine. Praktilise töö teostamine.

Käsitöö ja kodunduse ainekava 5. klassile**1. Töö kavandamine ja rahvakunst****Õpitulemused. Õpilane:**

- 1) kavandab omandatud töövõtete baasil jõukohaseid käsitööesemeid;
- 2) märkab rahvuslikke kujunduselemente tänapäevastel esemetel;
- 3) leiab käsitööeseme kavandamiseks ideid eesti rahvakunstist;
- 4) leiab võimalusi taaskasutada tekstiilmaterjale;
- 5) oskab kavandamisel kasutada ainekirjandust ja teabeallikaid.

Õppesisu. Idee ja kavandi tähtsus esete valmistades. Kujunduse põhimõtted ja nende rakendamine. Kavandamise erinevad võimalused. Värvusõpetuse põhitõdede arvestamine esemeid disainides. Ideede leidmine ja edasiarendamine kavandiks. Esemeline rahvakunst ja selle tähtsus. Tavad ja kombed. Rahvuslikud mustrid ehk kirjad ajaloolistel ja tänapäevastel esemetel. Muuseumide roll rahvakunsti säilitajana. Rahvuslike detailide kasutamine tänapäevast tarbeeset kavandades.

2. Materjalid ja töö kulg**Õpitulemused. Õpilane:**

- 1) kirjeldab looduslike kiudainete saamist, põhiomadusi, kasutamist ja hooldamist;
- 2) eristab telgedel kootud kangaid trikotaažist ning võrdleb nende omadusi;
- 3) seostab käsitöölõnga jämedust töövahendiga;
- 4) töötab iseseisvalt lihtsama tööjuhendi järgi;
- 5) järgib töötades ohutusnõudeid ning hoiab korras töökoha;
- 6) hindab oma töö korrektsust ja esteetilisust.

Õppesisu. Tekstiilkiudained. Looduslikud kiud, nende saamine ja omadused (puuvill ja lina). Kanga kudumise põhimõte. Kanga liigid: telgedel kootud, silmuskoelised, mittekoatud kangad. Õmblusniidid, käsitööniidid ja -lõngad. Töötamine suulise juhendamise järgi. Töötamine tööjuhendi järgi. Lihtsama tööjuhendi koostamine.

3. Tööliigid**Õpitulemused. Õpilane:**

- 1) kasutab tekstiileset kaunistades ühe- ja kaherealisi pisteid;
- 2) seab õmblusmasina töökorda, traageldab ning õmbleb lihtõmblust. 3) lõikab välja ja õmbleb valmis lihtsama eseme;
- 3) heegeldab ja koob põhisilmuseid ning tunneb mustrite ülesmärkimise viise ja tingmärke;
- 4) heegeldab ja koob lihtsa skeemi järgi;
- 5) mõistab täpsuse vajalikkust ning järgib seda tekstiilitöös.

Õppesisu.

Õmblemine. Töövahendid. Täpsuse vajalikkus õmblustöös. Õmblemine õmblusmasinaga. Õmblusmasina niidistamine. Lihtõmblus. Äärestamine. Lõike paigutamine riidele, õmblusvarud. Õmblustöö viimistlemine ja hooldamine.

Kudumine. Parem- ja pahempidine silmus. Ääresilmused. Kudumi lõpetamine. Lihtsa koekirja lugemine ja selle järgi kudumine. Kudumi viimistlemine ja hooldamine.

Heegeldamine. Põhisilmuste heegeldamine. Edasi-tagasi heegeldamine. Heegelkirjade ülesmärkimise viisid. Skeemi järgi heegeldamine. Heegeldustöö viimistlemine ja hooldamine.

4. Toit ja toitumine, tarbijakasvatus**Õpitulemused. Õpilane:**

- 1) teab erinevaid toiduainerühmi ning tunneb nendesse kuuluvaid toiduaineid ja nende omadusi;
- 2) teab, mis toiduained riknevad kergesti, ning säilitab toiduaineid sobival viisil;
- 3) teab väljendite „kõlblik kuni” ja „parim enne” tähendust;
- 4) käitub keskkonnahoidliku tarbijana;
- 5) oskab valida erinevaid kaupu ja oma valikut põhjendada.

Õppesisu. Toiduained ja toitained. Tervisliku toitumise põhitõed. Toidupüramiid. Toiduainerühmade üldiseloomustus: teravili ja teraviljasaadused, piim ja piimasaadused, aedvili. Teadlik ja säästlik tarbimine. Energia ja vee säästlik tarbimine. Jäätmete sortimine.

5. Toidu valmistamine, töö organiseerimine ja hügieen

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) kasutab mõõtenõusid ja kaalu ning oskab teisendada mahu- ja massiühikuid;
- 2) valib töövahendid ja seadmed töö eesmärgi järgi ning kasutab neid ohutusnõudeid arvestades;
- 3) valmistab lihtsamaid tervislikke toite, kasutades levinumaid toiduaineid ning külm- ja kuumtöötlemistehnikaid;
- 4) lepib kaaslastega kokku tööjaotuse, täidab ülesande, hindab rühma töötulemust ja igaühe rolli tulemuse saavutamisel;
- 5) järgib köögis töötades hügieenireegleid.

Õppesisu. Toiduainete eeltöötlemine, külm- ja kuumtöötlemine.

Kuumtöötlemata magustoidud. Külmad ja kuumad joogid. 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.

6. Lauakombed ja etikett

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) katab toidukorra järgi laua, valides ning paigutades sobiva lauapesu, -nõud ja -kaunistused, ning hindab laua ja toitude kujundust;
- 2) peab kinni üldtuntud lauakommetest;

Õppesisu. Lauakombed ning lauakatmise tavad ja erinevad loomingulised võimalused. Lauapesu, -nõud ja -kaunistused. Sobivate nõude valimine toidu serveerimiseks.

7. Kodu korrashoid

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) teeb korrastustöid, kasutades sobivaid töövahendeid;
- 2) näeb kodutööde jaotamises pereliikmete heade suhete eeldust.

Õppesisu. Puhastus- ja korrastustööd. Töövahendid.

8. Projektitööd

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) Leiab iseseisvalt lahendeid ülesannetele ning probleemidele;
- 2) kavandab ning valmistab omandatud töövõtete baasil väikesemahulisi käsitöösemeid.

Õppesisu. Praktilise töö teostamine

Käsitöö ainekava 6. klassile

1. Töö kavandamine ja rahvakunst

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) kavandab omandatud töövõtete baasil jõukohaseid käsitöösemeid;
- 2) märkab rahvuslikke kujunduselemente tänapäevastel esemetel;
- 3) leiab käsitööseme kavandamiseks ideid eesti rahvakunstist;
- 4) leiab võimalusi taaskasutada tekstiilmaterjale;

5) oskab kavandamisel kasutada ainekirjandust ja teabeallikaid.

Õppesisu. 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. Esemeline rahvakunst ja selle tähtsus. Tavad ja kombed. Rahvuslikud mustrid ehk kirjad ajaloolistel ja tänapäevastel esemetel. Muuseumide roll rahvakunsti säilitajana. Rahvuslike detailide kasutamine tänapäevast tarbeeset kavandades.

2. Materjalid ja töö kulg

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) töötab iseseisvalt lihtsama tööjuhendi järgi;
- 2) järgib töötades ohutusnõudeid ning hoiab korras töökoha;
- 3) hindab oma töö korrektsust ja esteetilisust.

Õppesisu. Töötamine suulise juhendamise järgi. Töötamine tööjuhendi järgi. Lihtsama tööjuhendi koostamine. Tööjaotus rühmas, ühistöö kavandamine. Ühise töö analüüsimine ja hindamine.

3. Tööliigid

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) kasutab tekstiilesel kaunistades ühe- ja kaherealisi pisteid;
- 2) seab õmblusmasina töökorda, traageldab ning õmbleb lihtõmblust ja palistust;
- 3) lõikab välja ja õmbleb valmis lihtsama eseme;
- 4) heegeldab ja koob põhisilmuseid ning tunneb mustrite ülesmärkimise viise ja tingimärke;
- 5) heegeldab ja koob lihtsa skeemi järgi;
- 6) mõistab täpsuse vajalikkust ning järgib seda tekstiilitöös.

Õppesisu.

Tikkimine. Sümbolid ja märgid. Tarbe- ja kaunistuspistid. Üherealised ja kaherealised pistid. Mustri kandmine riidele. Tikandi viimistlemine ja hooldamine

Õmblemine. Täpsuse vajalikkus õmblustöös. Õmblemine käsitsi ja õmblusmasinaga.

Palistused. Palistuste nurgad. Lõike paigutamine riidele, õmblusvarud. Õmblustöö viimistlemine ja hooldamine.

Kudumine. Erinevad soonikkoed. Ringselt kudumine. Silmuste arvestamine. Soki kudumine. Lihtsa koekirja lugemine ja selle järgi kudumine. Kudumi viimistlemine ja hooldamine.

Heegeldamine. Töövahendid ja sobivad materjalid. Põhisilmuste heegeldamine. Heegelkirjade ülesmärkimise viisid. Skeemi järgi heegeldamine. Ringheegeldamine. Motiivide heegeldamine ja ühendamine. Heegeldustöö viimistlemine ja hooldamine.

4. Toit ja toitumine, tarbijakasvat

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) teab erinevaid toiduainetüüpide rühmi ning tunneb nendesse kuuluvaid toiduaineid ja nende omadusi;
- 2) võrdleb pakendiinfo järgi erinevate toiduainete toiteväärtust;
- 3) teab, mis toiduained riknevad kergesti, ning säilitab toiduaineid sobival viisil;
- 4) teab väljendite „kõlblik kuni” ja „parim enne” tähendust;
- 5) käitub keskkonnahoidliku tarbijana;
- 6) oskab valida erinevaid kaupu ja oma valikut põhjendada;
- 7) hindab oma toitumisharjumuste vastavust toitumisõpetuse põhitõdedele.

Õppesisu. Tervisliku toitumise põhitõded. Toidupüramiid. Toiduainetüüpide üldiseloostus: liha ja lihasaadused, kala ja kalasaadused, munad, toidurasvad. Toiduainete säilitamine. Tarbijainfo (pakendiinfo). Teadlik ja säästlik tarbimine. Energia ja vee säästlik tarbimine. Jäätmete sortimine.

5. Toidu valmistamine, töö organiseerimine ja hügieen

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) valib töövahendid ja seadmed töö eesmärgi järgi ning kasutab neid ohutusnõudeid arvestades;
- 2) valmistab lihtsamaid tervislikke toite, kasutades levinumaid toiduaineid ning külm- ja kuumtöötlemistehnikaid;
- 3) lepib kaaslastega kokku tööjaotuse, täidab ülesande, hindab rühma töötulemust ja igapäevase rolli tulemuse saavutamisel;
- 4) järgib köögis töötades hügieenireegleid.

Õppesisu. Toiduainete kuumtöötlemise viisid.

Toiduainetes toimuvad muutused kuumtöötlemisel, toitainete kadu. Supid Maitseained ja roogade maitsestamine. Kuumtöödeldud järelroad. Tööjaotus rühmas, ühistöö kavandamine. Ühise töö analüüsimine ja hindamine.

6. Lauakombed ja etikett

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) leiab loominguviisi võimalusi, kuidas pakkida kingitusi.

Õppesisu. Ideede ja võimaluste leidmine, kuidas pakkida erinevaid kingitusi.

7. Kodu korrashoid

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) planeerib rõivaste pesemist, kuivatamist ja triikimist hooldusmärkide järgi;
- 2) näeb kodutööde jaotamises pereliikmete heade suhete eeldust.

Õppesisu. Rõivaste pesemine käsitsi ja masinaga. Hooldusmärgid. Triikimine. Jalatsite hooldamine.

8. Projektitööd

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) valmistab või leiab üksi või koostöös teistega ülesannetele ning probleemidele lahendusi;
- 2) suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste arvamust;
- 3) teadvustab end rühmatöö, projektitöö ja teiste ühistöö tegevuste osalisena;
- 4) osaleb aktiivselt erinevates koostöö- ja suhtlusvormides;
- 5) väärtustab disainiprotsessi ning analüüsib täidetud ülesandeid ja saadud tagasisidet;
- 6) kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust.

Õppesisu. 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 ülekoolliliste ja pikemaajaliste koolidevaheliste ettevõtmistega.

Tehnoloogiaõpetus vahetatud õpperühmades

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) väärtustab tehnoloogilise kirjaoskuse vajalikkust igapäevaelus;
- 2) tunneb põhilisi materjale, nende omadusi ning töötlemise viise;
- 3) kavandab ja valmistab lihtsaid esemeid, kasutades selleks sobivaid töövahendeid;
- 4) teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutuse nõudeid.

Õppesisu. 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 elektrilisedööriistad. Materjalide ühendamine. Viimistluse valik olenevalt materjalist ja eseme kasutuskeskkonnast. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemise ajal, ohutud töövõtted.

2.3.4. III kooliaste

Käsitöö ja kodunduse tundide jaotumine III kooliastmes

7. klassis 70 tundi; käsitöö ja kodundus 46 tundi, tehnoloogiaõpetus (vahetus) 8 ja projektitööd 16 tundi.
8. klassis 70 tundi; käsitöö ja kodundus 46 tundi, tehnoloogiaõpetus (vahetus) 8 ja projektitööd 16 tundi.
9. klassis 35 tundi; käsitöö ja kodundus 27 ja projektitööd 8 tundi.

2.3.4.1. Käsitöö ja kodunduse õppe- ja kasvatuseesmärgid III kooliastmes

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.

2.3.4.2. Käsitöö ja kodunduse õpitulemused ja õppesisu III kooliastmes

Käsitöö ja kodunduse ainekava 7. klassile

1. Disain, kavandamine ja rahvakunst

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) arutleb moe muutumise üle;
- 2) valib sobivaid rõivaid, lähtudes nende materjalist, otstarbest, lõikest, stiilist ja enda figuurist;
- 3) märkab originaalseid ja leidlikke lahendusi esemete ning rõivaste disainis;
- 4) kavandab isikupäraseid esemeid;
- 5) tunneb peamisi eesti rahvuslikke käsitöötavasid;
- 6) kasutab inspiratsiooniallikana etnograafilisi esemeid;
- 7) väärtustab rahvaste kultuuripärandit.

Õppesisu. Tekstiilid rõivastuses ja moelooming ajastu vaimu peegeldajana. Moe, isikupära ja proportsiooni põhimõtete arvestamine kavandades. Sobivate lisandite valik stiili kujundades. Ideekavand ja selle vormistamine. Kompositsiooni seaduspärasuste arvestamine käsitööeset kavandades. Tekstiileseme kavandamine ja kaunistamisviisid erinevates tehnikates. Ornamentika. Sümbolid ja märgid rahvakunstis. Kudumine, heegeldamine ja tikkimine eesti rahvakunstis. Rahvarõivad. Eesti etnograafiline ornament tänapäevase rõivastuse ja esemelise keskkonna kujundamisel.

2. Materjalid ja tööliigid

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) valib ja kombineerib eseme valmistamiseks sobivaid materjale, töövahendeid, tehnikaid ja viimistlusvõtteid;
- 2) koob kirjalist pinda ning koekirju koeskeemi kasutades, koob ringselt;
- 3) leiab loovaid võimalusi kasutada õpitud käsitöötehnikaid.

Õppesisu. Tänapäeva käsitöömaterjalid.

Tikkimine. Tutvumine erinevate tikanditega: pilutikand, valge-tikand, madalpistoetikand, ristpistoetikand, pärltikand, vabatikand jne). Tikand kui kaunistus ja loominguline väljendus-

vahend. Sümbolid ja märgid rahvakunstis. Sõnumi edastamine tikandi abil. Rahvuslik tikand. Lilltikand.

Kudumine. Silmuste kahandamine ja kasvatamine. Ringselt kudumine. Kirjamine. Erinevate koekirjade kudumine skeemi järgi. Silmuste arvestamine, eseme kudumine ja viimistlemine.

3. Käsitöö organiseerimine

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) otsib ülesandeid täites abi nüüdisaegsest teabelevist;
- 2) esitleb või eksponeerib oma tööd;
- 3) täidab iseseisvalt ja koos teistega endale võetud ülesandeid ning planeerib tööd ajaliselt;
- 4) analüüsib enda loomingulisi ja tehnoloogilisi võimeid ning teeb valikuid edasisteks õpinguteks ja hobideks.

Õppesisu. Käsitöötehnikate ja tekstiilitööstuse areng ning seda mõjutanud tegurid ajaloos. Nüüdisaegsed tehnoloogilised võimalused ning uudsed võtted rõivaste ja tarbeesemete valmistamisel. Õmblemise ja käsitööga seotud elukutsed ning võimalused ettevõtluseks.

Töövahendite ja tehnoloogia valik olenevalt 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. Oma töö ja selle tulemuse analüüsimine ning hindamine. Töö esitlemine, võimaluse korral näituse kujundamine ning virtuaalkeskonna kasutamine töö eksponeerimiseks.

4. Toit ja toitumine

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) teab mitmekülgse toiduvaliku tähtsust tervisele ning põhiliste makro- ja mikrotoitainete vajalikkust ja allikaid;
- 2) analüüsib toiduainete toiteväärtust, hindab nende kvaliteeti, tunneb toidu erinevaid säilitusviise ning riknemisega seotud riskitegureid;
- 3) analüüsib menüü tervislikkust ning koostab tasakaalustatud ja mitmekülgse menüü;
- 4) teab toidu valmistamisel toimuvaid muutusi ning oskab neid teadmisi rakendada.

Õppesisu. Makro- ja mikrotoitained, nende vajalikkus ning allikad. Lisaained toiduainetes. Toiduainete toitainelise koostise hinnang. Mitmekülgse ja tasakaalustatud päevamenüü koostamine lähtuvalt toitumissoovitustest. Internetipõhised tervisliku toitumise keskkonnad.

Toiduainete muutused kuumtöötlemisel, toitainete kadu. Mikroorganismid toidus. Toiduainete riknemise põhjused. Hügieeninõuded toiduainete säilitamise korral. Toidu kaudu levivad haigused.

5. Toidu valmistamise organiseerimine ja tarbijakasvatus

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) arvestab rühmaülesandeid täites kaasõpilaste arvamusi ja hinnanguid;
- 2) kasutab menüüd koostades ainekirjandust ja teabeallikaid;
- 3) kalkuleerib toidu maksumust;
- 4) hindab enda huve ja sobivust toiduga seotud ametiks või hobidega tegelemiseks;
- 5) tunneb tarbija õigusi ning kohustusi, reklaami mõju ostuotsustele.

Õppesisu. Meeskonna juhtimine. Suurema projekti korraldamine alates menüü koostamisest, kalkulatsioonist ja praktilise töö organiseerimisest kuni tulemuse analüüsimiseni. Toiduga seonduvad ametid. Tarbija õigused ja kohustused. Märgistused toodetel. Reklaam ja ostuotsustused. Teadlik ja säästlik majandamine. Kokkuhoiuvõimalused ja kulude analüüs.

6. Toidu valmistamine

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) teab toiduainete kuumtöötlemise viise;
- 2) tunneb peamisi maitseaineid ja roogade maitsestamise võimalusi;
- 3) valmistab retsepti kasutades erinevaid kuumi ja külmi roogi;

Õppesisu. Nüüdisaegsed köögiseadmed, nende kasutamine ja hooldus. Kuumtöötlemise viisid. Supid. Liha jaotustükid ja lihatoidud. Soojad kastmed. Kuumtöödeldud järeloomad.

7. Etikett

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) koostab lähtuvalt ürituse sisust menüü ning kujundab ja katab laua;
- 2) vormistab ja kujundab kutse;
- 3) rõivastub ja käitub ürituse eripära arvestades;
- 4) mõistab lauakommete tähtsust meeldiva suhtluskeskkonna loomisel.

Õppesisu. Koosviibimiste korraldamine. Kutsed. Erinevate peolaudade kujundamine. Peolaua menüü koostamine. Rõivastus ja käitumine vastuvõttudel, kodus peolauas, kohvikus ning restoranis.

8. Kodu korrashoid

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) arutleb ja leiab seoseid kodu sisekujunduse ning seal elavate inimeste vahel;
- 2) tunneb erinevaid kodumasinaid ja oskab neid kasutusjuhendi järgi käsitseda;
- 3) tunneb põhilisi korrastustöid ja -tehnikaid;
- 4) oskab puhastusainete ostmisel ja kasutamisel lugeda kasutusjuhendit ning mõistab seda.

Õppesisu. Erinevad stiilid sisekujunduses. Kodumasinad. Puhastusvahendite ohutu kasutamine. Suurpuhastus.

9. Projektitööd

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) teadvustab end rühmatöö, projektitöö ja teiste ühistöös toimuvate tegevuste liikmena;
- 2) osaleb aktiivselt erinevates koostöö- ja suhtlusvormides;
- 3) leiab iseseisvalt ja/või koostöös teistega ülesannetele ning probleemidele lahendeid;
- 4) suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste tööalaseid arvamusi;
- 5) kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust;
- 6) väärtustab töötegemist ning analüüsib täidetud ülesandeid ja saadud tagasisidet.

Õppesisu. Projektitöö valik, kavandamine, teostamine ning esitlemine.

Käsitöö ja kodunduse ainekava 8. klassile

1. Disain, kavandamine ja rahvakunst

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) arutleb moe muutumise üle;
- 2) valib sobivaid rõivaid, lähtudes nende materjalist, otstarbest, lõikest, stiilist ja enda figuurist;
- 3) märkab originaalseid ja leidlikke lahendusi esemete ning rõivaste disainis;
- 4) kavandab isikupäraseid esemeid;
- 5) tunneb peamisi eesti rahvuslikke käsitöötavasid;
- 6) kasutab inspiratsiooniallikana etnograafilisi esemeid;
- 7) väärtustab rahvaste kultuuripärandit.

Õppesisu. Tekstiilid rõivastuses ja moelooming ajastu vaimu peegeldajana. Moe, isikupära ja proportsiooni põhimõtete arvestamine kavandades. Sobivate lisandite valik stiili kujundades. Ideekavand ja selle vormistamine. Kompositsiooni seaduspärasuste arvestamine käsitöoeset kavandades. Tekstiileseme kavandamine ja kaunistamisviisid erinevates tehnikates. Ornamentika. Sümbolid ja märgid rahvakunstis. Kudumine, heegeldamine ja tikkimine eesti rahvakunstis. Rahvarõivad. Eesti etnograafiline ornament tänapäevase rõivastuse ja esemelise keskkonna kujundamisel. Teiste rahvaste etnograafia inspiratsiooniallikana.

2. Materjalid ja tööliigid

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) kirjeldab keemiliste kiudainete põhiomadusi, kasutamist ja hooldamist;
- 2) võrdleb materjalide valikul nende mõju tervisele;
- 3) valib ja kombineerib eseme valmistamiseks sobivaid materjale, töövahendeid, tehnikaid ja viimistlusvõtteid;
- 4) võtab lõikelehelts lõikeid, valib õpetaja abiga sobiva tehnoloogia ja õmbleb endale rõivaeseme;
- 5) leiab loovaid võimalusi kasutada õpitud käsitöötehnikaid.

Õppesisu. Tekstiilkiudained. Keemilised kiud. Tehiskiudude ja sünteetiliste kiudude saamine ning omadused. Tänapäeva käsitöömaterjalid. Mitmesuguste materjalide koos kasutamise võimaluste leidmine.

Õmblemine. Kanga kuumniiske töötlemine. Rõivaeseme õmblemine. Mõõtude võtmine, rõiva suurusnumbri määramine, lõikelehe kasutamine ja lõigete paigutamine riidele. Valitud rõivaeseme õmblemiseks sobivate tehnoloogiliste võtete kasutamine. Õmblustöö viimistlemine.

Heegeldamine. Skeemi järgi heegeldamine. Ääre pits. Tutvumine heegeltehnika võimalustega. Ääre- ja vahepitside heegeldamine. Motiivide heegeldamine. Tutvumine heegeltehnika loominguiliste võimalustega.

3. Käsitöö organiseerimine

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) otsib ülesandeid täites abi nüüdisaegsest teabelevist;
- 2) esitleb või eksponeerib oma tööd;
- 3) täidab iseseisvalt ja koos teistega endale võetud ülesandeid ning planeerib tööd ajaliselt;
- 4) analüüsib enda loominguilisi ja tehnoloogilisi võimeid ning teeb valikuid edasisteks õpinguteks ja hobideks.

Õppesisu. Käsitöötehnikate ja tekstiilitööstuse areng ning seda mõjutanud tegurid ajaloos. Nüüdisaegsed tehnoloogilised võimalused ning uudsed võtted rõivaste ja tarbeesemete valmistamisel. Õmblemise ja käsitööga seotud elukutsed ning võimalused ettevõtluseks.

Töövahendite ja tehnoloogia valik olenevalt 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. Oma töö ja selle tulemuse analüüsimine ning hindamine. Töö esitlemine, võimaluse korral näituse kujundamine ning virtuaalkeskonna kasutamine töö eksponeerimiseks.

4. Toit ja toitumine

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) analüüsib menüü tervislikkust ning koostab tasakaalustatud ja mitmekülgse menüü;
- 2) teab toidu valmistamisel toimuvaid muutusi ning oskab neid teadmisi rakendada;
- 3) võrdleb eri maade rahvustoite ja teab toitumistavasid mõjutavaid tegureid.

Õppesisu. Toiduallergia ja toidutalumatuse. Taimetoitluse ja dieetide mõju organismile. Toitumishäired. Hügieeninõuded toiduainete säilitamise korral. Toiduainete säilitamine ja konserveerimine.

5. Toidu valmistamise organiseerimine ja tarbijakasvatuse

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) arvestab rühmaülesandeid täites kaasõpilaste arvamusi ja hinnanguid;
- 2) kasutab menüüd koostades ainekirjandust ja teabeallikaid;
- 3) kalkuleerib toidu maksumust;
- 4) hindab enda huve ja sobivust toiduga seotud ametiks või hobidega tegelemiseks;
- 5) tunneb tarbija õigusi ning kohustusi, reklaami mõju ostuotsustele;
- 6) oskab koostada ürituse eelarvet.

Õppesisu. Meeskonna juhtimine. Suurema projekti korraldamine alates menüü koostamisest, kalkulatsioonist ja praktilise töö organiseerimisest kuni tulemuse analüüsimiseni. Toiduga seonduvad ametid. Tarbija õigused ja kohustused. Märgistused toodetel. Reklaam ja ostuotsustused. Teadlik ja säästlikmajandamine. Kokkuhoiuvõimalused ja kulude analüüs. Kulude planeerimine erijuhtudeks (peod, tähtpäevad jm).

6. Toidu valmistamine

Õpitulemused

Õpilane:

- 1) teab toiduainete kuumtöötlemise viise;
- 2) tunneb peamisi maitseaineid ja roogade maitsestamise võimalusi;
- 3) valmistab retsepti kasutades erinevaid kuumi ja külmi roogi;
- 4) küpsetab tainatooteid ja võrdleb erinevaid kergitusaineid.

Õppesisu. Nüüdisaegsed köögiseadmed, nende kasutamine ja hooldus. Kuumtöötlemise viisid. Maitseained ja roogade maitsestamine. Kalaroad. Soojad kastmed. Kergitusained ja tainatooted. Vormiroad ja vokitoidud. Kuumtöödeldud järelroad. Erinevate rahvaste toidud.

7. Etikett

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) koostab lähtuvalt ürituse sisust menüü ning kujundab ja katab laua;
- 2) vormistab ja kujundab kutse;
- 3) rõivastub ja käitub ürituse eripära arvestades;
- 4) mõistab lauakommete tähtsust meeldiva suhtluskeskkonna loomisel.

Õppesisu. Koosviibimiste korraldamine. Kutsed. Erinevate peolaudade kujundamine. Peolaua menüü koostamine. Rõivastus ja käitumine vastuvõttudel, koduses peolauas, kohvikus ning restoranis.

8. Kodu korrashoid

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) arutleb ja leiab seoseid kodu sisekujunduse ning seal elavate inimeste vahel;
- 2) tunneb erinevaid kodumasinaid ja oskab neid kasutusjuhendi järgi käsitseda;
- 3) tunneb põhilisi korrastustöid ja -tehnikaid;
- 4) oskab puhastusainete ostmisel ja kasutamisel lugeda kasutusjuhendit ning mõistab seda.

Õppesisu. Erinevad stiilid sisekujunduses. Kodumasinad. Puhastusvahendite ohutu kasutamine. Suurpuhastus.

9. Projektitööd

Õpitulemused: Õpilane:

- 1) teadvustab end rühmatöö, projektitöö ja teiste ühistöös toimuvate tegevuste liikmena;
- 2) osaleb aktiivselt erinevates koostöö- ja suhtlusvormides;
- 3) leiab iseseisvalt ja/või koostöös teistega ülesannetele ning probleemidele lahendeid;
- 4) suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste töölaseid arvamusi;
- 5) kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust;
- 6) väärtustab töötegemist ning analüüsib täidetud ülesandeid ja saadud tagasisidet.

Õppesisu. Projektitöö valik, kavandamine, teostamine ning esitlemine.

Käsitöö ja kodunduse ainekava 9. klassile

1. Disain, kavandamine ja rahvakunst

Õpitulemused: õpilane:

- 1) arutleb moe muutumise üle;
- 2) valib sobivaid rõivaid, lähtudes nende materjalist, otstarbest, lõikest, stiilist ja enda figuurist;
- 3) märkab originaalseid ja leidlikke lahendusi esemete ning rõivaste disainis;
- 4) kavandab isikupäraseid esemeid;

- 5) tunneb peamisi eesti rahvuslikke käsitöötavasid;
- 6) kasutab inspiratsiooniallikana etnograafilisi esemeid;
- 7) väärtustab rahvaste kultuuripärandit.

Õppesisu: Tekstiilid rõivastuses ja moelooming ajastu vaimu peegeldajana. Moe, isikupära ja proportsiooni põhimõtete arvestamine kavandades. Sobivate lisandite valik stiili kujundades. Ideekavand ja selle vormistamine. Kompositsiooni seaduspärasuste arvestamine käsitööeset kavandades. Tekstiileseme kavandamine ja kaunistamisviisid erinevates tehnikates. Ornamentika. Sümbolid ja märgid rahvakunstis. Teiste rahvaste etnograafia inspiratsiooniallikana.

2. Materjalid ja tööliigid

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) valib ja kombineerib eseme valmistamiseks sobivaid materjale, töövahendeid, tehnikaid ja viimistlusvõtteid;
- 2) võtab lõikelehelte lõikeid, valib õpetaja abiga sobiva tehnoloogia ja õmbleb endale rõivaeseme;
- 3) koob koekirju koeskeemi kasutades;
- 4) leiab loovaid võimalusi kasutada õpitud käsitöötehnikaid.

Õppesisu. Tänapäeva käsitöömaterjalid. Mitmesuguste materjalide koos kasutamise võimaluste leidmine.

Tikkimine. Tutvumine erinevate tikanditega. Tikand loominguilise väljendusvahendina. Võimaluse korral tikandi kavandamine ja loomine arvuti abil.

Kudumine. Erinevate koekirjade kudumine skeemi järgi. Pitsilised koekirjad. Pitsi kudumine edasi-tagasi ridadena ning ringselt. Silmuste arvestamine, eseme kudumine ja viimistlemine.

3. Käsitöö organiseerimine

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) otsib ülesandeid täites abi nüüdisaegsest teabelevist;
- 2) esitleb või eksponeerib oma tööd;
- 3) täidab iseseisvalt ja koos teistega endale võetud ülesandeid ning planeerib tööd ajaliselt;
- 4) analüüsib enda loominguilisi ja tehnoloogilisi võimeid ning teeb valikuid edasisteks õpinguteks ja hobideks.

Õppesisu. Käsitöötehnikate ja tekstiilitööstuse areng ning seda mõjutanud tegurid ajaloos. Nüüdisaegsed tehnoloogilised võimalused ning uudsed võtted rõivaste ja tarbeesemete valmistamisel. Õmblemise ja käsitööga seotud elukutsed ning võimalused ettevõtluseks. Töövahendite ja tehnoloogia valik olenevalt 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. Oma töö ja selle tulemuse analüüsimine ning hindamine. Töö esitlemine, võimaluse korral näituse kujundamine ning virtuaalkeskonna kasutamine töö eksponeerimiseks.

4. Toit ja toitumine

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) võrdleb eri maade rahvustoite ja teab toitumistavasid mõjutavaid tegureid.

Õppesisu. Eestlaste toit ajast aega. Eri rahvaste toitumistraditsioonid ja toiduvalikut mõjutavad tegurid (asukoht, usk jm).

Toidu valmistamise organiseerimine ja tarbijakasvatus

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) arvestab rühmaülesandeid täites kaasõpilaste arvamusi ja hinnanguid;
- 2) kasutab menüüd koostades ainekirjandust ja teabeallikaid;
- 3) kalkuleerib toidu maksumust;

4) hindab enda huve ja sobivust toiduga seotud ametiks või hobidega tegelemiseks;

5) oskab koostada ürituse eelarvet.

Õppesisu. Meeskonna juhtimine. Suurema projekti korraldamine alates menüü koostamisest, kalkulatsioonist ja praktilise töö organiseerimisest kuni tulemuse analüüsimiseni. Toiduga seonduvad ametid. Kokkuhoiuvõimalused ja kulude analüüs. Kulude planeerimine erijuhtudeks (peod, tähtpäevad jm).

5. Toidu valmistamine

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) teab toiduainete kuumtöötlemise viise;
- 2) tunneb peamisi maitseaineid ja roogade maitsestamise võimalusi;
- 3) valmistab retsepti kasutades erinevaid kuumi ja külmi roogi.

Õppesisu. Nüüdisaegsed köögiseadmed, nende kasutamine ja hooldus. Kuumtöötlemise viisid. Maitseained ja roogade maitsestamine. Rahvustoidud.

6. Etikett

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) koostab lähtuvalt ürituse sisust menüü ning kujundab ja katab laua;
- 2) rõivastub ja käitub ürituse eripära arvestades;
- 3) mõistab lauakommete tähtsust meeldiva suhtluskeskkonna loomisel.

Õppesisu. Koosviibimiste korraldamine. Kutsed. Erinevate peolaudade kujundamine. Peolaua menüü koostamine. Rõivastus ja käitumine vastuvõttudel, koduses peolauas, kohvikus ning restoranis.

7. Projektitööd

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) leiab üksi või koostöös teistega ülesannetele ning probleemidele lahendusi;
- 2) organiseerib paindlikult ühistööd, planeerib ajakava ja oskab jaotada tööülesandeid;
- 3) suhtleb projektitöö asjus vajaduse korral kooliväliste institutsioonidega, et saada teemakohast infot, seda analüüsida, kriitiliselt hinnata ja tõlgendada;
- 4) suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste arvamust;
- 5) mõistab info kriitilise hindamise vajalikkust ning kasutab infot kooskõlas kehtivate seaduste ja normidega;
- 6) kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust;
- 7) väärtustab töötegemist ning analüüsib täidetud ülesandeid ja saadud tagasisidet.

Õppesisu. 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.

Tehnoloogiaõpetus vahetatud õpperühmades

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) kasutab eseme valmistamiseks sobivaid materjale, töövahendeid ning töötlemisviise;
- 2) kasutab ülesannet lahendades ainekirjandust ja teabeallikaid;
- 3) valmistab omanäolisi esemeid, kasutades erinevaid töötlemisvõimalusi;
- 4) esitleb ja analüüsib tehtud tööd;
- 5) väärtustab tehnoloogiliste lahenduste kasutamise eetilisust ning tarbib ressursse keskkonda säästvalt ja jätkusuutlikult;
- 6) õpib leidma tehnilisi lahendusi kodustes korrastus- ja remonditöodes;
- 7) teab tänapäevaseid töömaailma toimimise viise;
- 8) teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid.

Õppesisu. Tehnoloogia analüüsimine: positiivsed ja negatiivsed mõjud. Eetilised tõekspidamised tehnoloogia rakendamisel. Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia.

Materjalide ja nende töötlemise kohta teabe hankimine kirjandusest ja internetist.
Töömaailm. Leiutamine ja uuenduslikkus, probleemsete ülesannete lahendamine. Võimalusel esemete modelleerimine arvutiga. Käsi- ja elektrilised tööriistad. Nüüdisaegsed võimalused materjalide töötlemisel ja detailide ühendamisel tooteks. Kodused korrastus- ja remonditööd. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.