

TARTU KESKLINNA KOOLI TEHNOLOOGIA

AINEVALDKONNA AINEKAVA

Nädalatundide arv klassiti

õppe- aine										
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	kokku
töö- õpetus	2	2	2							17
käsitöö / kodun- dus, tehnolo ogia				2	2	2	2	2	1	

Tehnoloogia valdkonda kuuluvate ainete õpetamise eesmärk põhikoolis on eakohase valdkonnapädevuse kujundamine, mis tähendab, et põhikooli lõpetaja:

- 1) on omandanud eakohaseid baastadmisi erinevate õppes kasutatavate materjalide omadustest ja kasutamise võimalustest;
- 2) valib oma ideede teostamiseks sobivaid materjale, töövahendeid ja töötlemisviise ning on teadlik oma valikute mõjust majandus-, sotsiaal- ja looduskeskkonnale;
- 3) kasutab materjale ja töövahendeid säästlikult ning järgib tegevuses kestliku arengu ja rohepöörde põhimõtteid;
- 4) kasutab traditsioonilisi ning nüüdisaegseid materjale, tööriistu ja digivahendeid turvaliselt ning otstarbekalt;
- 5) kasutab teistes õppeainetes omandatud teadmisi praktikas;
- 6) kavandab, planeerib, teostab ja mõtestab tööprotsessi põhimõttel ideest teostuseni, arvestades seejuures funktsionaalsust, esteetilisust ja kulutõhusust;

- 7) väärtustab Eesti ja teiste rahvaste esemelise ja toidukultuuriga seotud traditsioone;
- 8) väärtustab loovat isetegemist ning sellega seonduvat vaimset heaolu ja tervislikku eluviisi;
- 9) on omandanud valmisoleku kasutada õpitud praktilisi oskusi igapäevaelus;
- 10) kirjeldab suuliselt ja kirjalikult tehtud valikuid ning tööprotsessi, sh kasutades digivahendeid;
- 11) analüüsib nii enda kui ka teiste tööprotsessi ja -lõpptulemust;
- 12) on omandanud hoiaku olla ettevõtlik ning otsib loovaid ja uuenduslikke lahendusi ettetulevatele probleemidele iseseisvalt või rühmas;
- 13) arvestab autoriõigust erinevate teabevahendite, õppematerjalide ja infoallikate kasutamisel.

ÜLDPÄDEVUSED, ÕPPEKAVA LÄBIVAD TEEMAD, LÕIMING

Õpilastes kujundatavad üldpädevused

Kultuuri- ja väärtuspädevus. Tehnoloogiavaldkonna ainetes läbiviidavate loovust arendavate tegevuste ja õppeprojektide kaudu õpivad õpilased arvestama arvamuste ja ideede paljusust.

Ühised arutelud ning töö ja selle tulemuse analüüsimine aitavad õpilasel kujundada ja põhjendada oma arvamusi, tunda töö rõõmu ning vastutust alustatu lõpule viia.

Tehnoloogiavaldkonna ainete tundides õpitakse nägema ja tolereerima erinevusi inimeste võimetes, esteetilises maitstes ning kultuurilistes tõekspidamistes (esemelises ja toidukultuuris). Õpilaste ettevalmistamine igapäevaeluks, mis on aineõppe üks eesmärkidest, võimaldab kujundada ka nende väärtushoiakuid. Õppeainetes väärtustatakse üldkehtivaid eetilisi norme ning kujundatakse seeläbi õpilaste positiivseid õppealaseid

hoiakuid. Tehnoloogiavaldkonna ainetes toetatakse teistega arvestamise vajadust ning tervist hoidvaid eluviise, nt toiduvaliku, tööprotsessi ergonoomika ning puhtuse ja korra hoidmisel.

Tundides uuritakse Eesti ja teistele kultuuridele iseloomulikke tarbeesemeid ja toidukultuuri ning valmistatakse esemeid või toite neist ideedest lähtuvalt.

Sotsiaalne ja kodanikupädevus. Tehnoloogiavaldkonna ained võimaldavad läbi viia erinevaid ühiseid tegevusi, kus õpitakse teistega arvestama, käitumisreegleid järgima, oma arvamust avaldama, argumenteerima ja põhjendama valikuid ning tegutsema aktiivse ühiskonnaliikmena. Õppeainete vahendusel toimiv õpe võimaldab õpilastel ennast teostada ja panustada kogukonna heaolusse. Olulisel kohal antud pädevuse arendamisel on sotsiaalset ja ühiskondlikku mõõdet omavate projektide ja algatuste õppeprotsessi toomisel: näiteks koolilaada organiseerimine tehnoloogiavaldkonna ainetes valmistatud esemete/toodete realiseerimiseks, kogukondliku algatusena linnaruumi atraktsioonide ehitus, kooli prügisorteerimise korraldamine eri prügiliikidele mõeldud prügikastide valmistamise näol vms.

Enesemääratluspädevus. Tehnoloogiavaldkonna ainete kontekstis toetab enesemääratluspädevus õpilase oskust analüüsida ja hinnata oma mõtteid, tugevaid ja nõrku külgi, tegevust ning selle tulemusi. Kokkuvõtvalt on see õpilase arusaamine endast ja oma võimetest. Pädevuse kujunemisele aitab kaasa erinevate rakenduslikku laadi tegevuste analüüsimine ja oma tööle hinnangu andmine. Olulisel kohal on õpilaste võime käituda ette tulevates õppeolukordades mõtestatult ja ohutult. Õppeülesannete kaudu avanevad õpilastel mitmed võimalused katsetada erinevaid materjale ja tööviise ning leida hetke vajadustele sobiv lahendus. Enesemääratluspädevuse alaliigiks on tervisepädevus, kus teemakohaste loovate ja praktiliste ülesannetega kinnistub terviseteadlik käitumine, ergonoomika põhimõtete arvestamine.

Õpipädevus. Tehnoloogiavaldkonna ainetes õpiülesandeid lahendades suunatakse õpilast tööd korraldama alates teabe kogumisest, materjalide ja töötlemisviisi valikust ning lõpetades töö tegemise ja tulemuse analüüsiga. See arendab suutlikkust probleeme märgata ning lahendada, oma võimeid hinnata ja arendada ning õppimist juhtida. Teavet kogudes areneb õpilase funktsionaalne kirjaoskus, täieneb erialane sõnavara ning oskus seda kasutada. Õpiülesannete teemade leidmisel võiks lähtuda situatsioonidest või probleemidest, mis seostuvad igapäevaelu probleemidega.

Suhtluspädevus. Suhtluspädevuse arendamist soosib esinemisjulguse toetamine ja eneseväljenduse oskuse arendamine läbi õpilaste enda või rühmas tehtud tööde esitlemise

ning tööprotsessi ühise reflekteerimise ja tagasisidestamise. Paaris- ja rühmatöö ülesanded võimaldavad õppida teistega arvestama, oma seisukohti põhjendama ja ühiseid lahendusi leidma. Õpilasi suunatakse analüüsima oma käitumist ning selle mõju kaaslastele ja koostööle. Oma tööd suuliselt või kirjalikult esitledes saadakse esinemiskogemusi ning areneb väljendusoskus. Suunatakse eesti keelest erineva emakeelega kaasõpilastega turvaliselt suhtlema. Võõrkeelte oskus toetab valdkonnaalase teabe otsimist ja mõistmist.

Matemaatika-, loodusteaduste ja tehnoloogiaalane pädevus. Suhtluspädevuse arendamist soosib esinemisjulguse toetamine ja eneseväljenduse oskuse arendamine läbi õpilaste enda või rühmas tehtud tööde esitlemise ning tööprotsessi ühise reflekteerimise ja tagasisidestamise. Paaris- ja rühmatöö ülesanded võimaldavad õppida teistega arvestama, oma seisukohti põhjendama ja ühiseid lahendusi leidma. Õpilasi suunatakse analüüsima oma käitumist ning selle mõju kaaslastele ja koostööle. Oma tööd suuliselt või kirjalikult esitledes saadakse esinemiskogemusi ning areneb väljendusoskus. Suunatakse eesti keelest erineva emakeelega kaasõpilastega turvaliselt suhtlema. Võõrkeelte oskus toetab valdkonnaalase teabe otsimist ja mõistmist.

Ettevõtlikkuspädevus. Algatusvõime, ettevõtlikkus ja koostöö on tihedalt seotud tehnoloogiaavaldkonna ainetes kujundatavate õpitulemustega. Olulisel kohal pädevuse arendamisel on kasvatada õpilastes julgust oma probleemsituatsioone lahendada asuda ja võtta seega riske ning vastutust oma töö teostamise eest üksi või rühmas. Oma või rühma ideede realiseerimise ja töö korraldamise oskus on üks valdkonna õppeainete põhilisi eesmärke. Ettevõtlikkust toetavad oskuslikult elluviidud õppeülesanded, mis annavad õpilastele võimaluse oma teadmisi ja oskusi kasutada ning võimeid arendada.

Tehnoloogiaavaldkonna ainetes on olulisel kohal avatus loomingulistele ideedele ja originaalsetele vaatenurkadele. Õppeprotsessis läbitakse eseme/toote arendamise tsükkel idee leidmisest kuni lõpptulemuseni.

Digipädevus. Kaasaegne digitehnoloogia pakub tehnoloogiaavaldkonna õppeainetes mitmekülgseid võimalusi õpilaste digipädevuse arendamiseks. Digitehnoloogiat saab kasutada nii õppe-, informatsiooni otsimise kui ka suhtlemisvahendina.

Digivahendid on töövahendiks erialaste õpiprogrammide kasutamisel, esemete 3D kavandamisel ja modelleerimisel ning arvjuhtimisega tööpinkide ja -masinate kasutamisel erinevate andmete ja tööoperatsioonide sisestamisel ja programmeerimisel.

Informatsiooni otsimise ja analüüsi puhul on digitehnoloogiat võimalik rakendada nii individuaalse kui õpikeskuse meetodina, kus õpilane saab töötada koos või üksinda teatud ülesande lahenduste otsimisel ja leitu esitlemisel kaasõpilastele. Kogutud teavet ja ideid kasutatakse kooskõlas autoriõigusega.

Erinevad veebikeskkonnad, suhtlusvõrgustikud ja ajaveebid suhtlemisvahendina võimaldavad kajastada valdkonna õppeainetes tehtut ning annavad võimaluse oma tegevuste presenteerimiseks laiemale auditooriumile. Seejuures arvestab õpilane internetis turvalise suhtlemise põhimõtteid.

Õppekava läbivate teemade rakendamine tehnoloogiavaldkonna ainetes

Läbivad teemad on üld- ja valdkonnapädevuste, õppeainete ja ainevaldkondade lõimingu vahendiks ning neid arvestatakse koolikeskkonna kujundamisel. Läbivad teemad on aineülesed ja käsitlevad ühiskonnas tähtsustatud valdkondi ning võimaldavad luua ettekujutuse ühiskonna kui terviku arengust, toetades õpilase suutlikkust oma teadmisi erinevates olukordades rakendada. Õppekava läbivaid teemasid peetakse silmas valdkonna õppeainete eesmärgiseade, õpitulemuste ning õppesisu kavandamisel. Loetletud teemadega tuleb tegeleda läbivalt kogu õppeprotsessi jooksul.

Elukestev õpe ja karjääri planeerimine. Antud läbiva teema rakendamisel taotletakse õpilase elukestva õppe hoiakute kujunemist. Tutvumine tehnoloogia arengu ja inimese rolli muutumisega töömaailmas aitab tunnetada pideva õppimise vajadust.

Õppeülesanded peaksid eeldama iseseisvat teadmiste täiendamist. Selleks sobivad tegevused, kus õpilased peavad töö iseloomust tulenevalt tegema valikuid näiteks eseme/toote disaini, materjalide või kasutatava tehnoloogia osas. Karjääri planeerimist toetab õpilaste huvide ja hobidega arvestamine neile tööülesandeid andes ja rakendades rohkem individualiseeritud õpet. Õpilaste omaalgatuslike ideede rakendamiseks sobivate võimaluste leidmine aitab

arendada õpilaste loomingulisust. Iga uus praktiline lahendus nõuab pingutust ja pühendumist ning tõsist töösse suhtumist. Lõimingusse võivad liituda nii valdkonnaga seotud reaal- ning loodusteaduslikud ained kui ka disaini ja esteetikat mõjutavad õppeained nagu ajalugu, kunst jt.

Keskkond ja jätkusuutlik areng. Tehnoloogia valdkonnas võimaldab see läbiv teema lõimida mitmeid erinevaid õppeained nagu loodusõpetus, bioloogia, geograafia, keemia jne. Toodet või toitu valmistades õpitakse säästlikult kasutama nii looduslikke kui ka tehismaterjale. Jäätmete sorteerimine ja utiliseerimine ning energia ja ressursside kokkuhoid tundides aitavad kinnistada ökoloogia teadmisi. Tähelepanu pööratakse keskkonnasäästlike tarbimisharjumuste kujundamisele ja kujunemisele.

Näitena sobib käsitleda linnakeskkonda lindude pesakastide valmistamise projekti, kus uuritakse ja valmistatakse erinevatele linnuliikidele sobivaid pesakaste ning seatakse nad linna keskkonnaametiga kooskõlas üles.

Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus – võib olla paljude ühiskondlike algatuste ja sotsiaalsete projektide aluseks, taotledes õpilase kujunemist aktiivseks ning vastutustundlikuks kogukonna- ja ühiskonnaliikmeks. 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 elluviidavad projektid, mis annavad õpilastele võimaluse oma võimeid proovile panna.

Näiteks projekt valmistamiseks lasteaiastele vajalikke mänguasju või teha loomade varjupaiga kassidele ronimispuid või muud vajalikku inventari. Lõimingus saavad osaleda sellistes projektides traditsiooniliselt nii matemaatika ja füüsika aga ka bioloogia, ühiskonnaõpetus jt õppeained.

Kultuuriline identiteet. Läbiva teema kaudu saab tehnoloogia valdkonnas õpetada nii Eesti kui ka teiste kultuuride esemelist, toidu- ja kombelist kultuuri. Lõimingut kandvateks õppeaineteks saavad olla ajalugu, füüsika, matemaatika, keemia, ühiskonnaõpetus, kunst, muusika jne. Tutvumine esemelise kultuuri, kommete ja toitumistavadega võimaldab näha

kultuuride erinevust ning teadvustada oma kohta mitmekultuurilises maailmas. Üheks võimaluseks on õppida kasutama rahvuslikke elemente esemete kavandamisel. Samas võib läheneda ka toiduainekeskset. Näiteks võivad õpilased tutvuda erinevate riikide roogadega, selgitades välja milliseid tavasid ja traditsioone need esindavad ja seeläbi avardada õpilaste arusaama erinevate maailmakultuuride sarnasustest ja erinevustest.

Teabekeskond. Õppetöös saab õpilane toote loomisel hankida infot erinevatest allikatest, nt raamatutest ja Internetist. Õppetöös õpitakse info kogumiseks kasutama mitmesuguseid teabekanaleid ning hindama kogutud informatsiooni usaldusväärsust. Kogutud infot kasutades tuleb arvestada autoriõigusega. Veebikeskkondade kasutamine aitab rikastada õppetööd ja võimaldab õpilastel vajalikku infot otsida ja jagada. Võimaliku näitena saab anda õpilastele ülesandeks lugeda ja analüüsida erinevaid toodete etikette arendamiseks nende funktsionaalset lugemisostkust. Õpilaste tähelepanu suunatakse toote koostisosadele, ainete sisaldusele ja toote kasutamise kirjeldusele. Lõiminguliselt saavad olla sellise ülesande juures kaasatud erinevad keeled, loodusteaduslikud õppeained, matemaatika jt.

Tehnoloogia ja innovatsioon on läbiva teemana otseselt seotud tehnoloogia valdkonna ainesisuga, näiteks disaini ja materjalide töötlemisega, kus kasutatakse digitaalseid vahendeid aitamiseks esemeid ja tooteid disainida ning arvjuhtimisega masinate ja pinkidega kavandatu ellu viia. Oluline on, et õpilane saab aru tehnoloogia toimimisest, oskab seda analüüsida ja on võimeline looma eakohaseid uusi lahendusi. Lõimida saab enamasti matemaatika, füüsika ja infotehnoloogiat õpetavad õppeained. Samas tutvustatakse ka koduses majapidamises kasutatavaid mitmesuguseid tehnoloogilisi seadmeid ja vahendeid, mis muudavad elu mugavamaks ja efektiivsemaks.

Näitena võivad õpilased digitaalselt disainida ja 3D printeril printida piparkoogivormi või muustrirulli.

Tervis ja ohutus. Tehnoloogia valdkonnas tuleb teema esile tööohutuses, materjalide ja kemikaalide käsitlemisel, õigete töövõtete ja ergonoomiliste töövahendite ning masinate kasutamises, tervislikes toiduvalikutest jms. Erinevate praktiliste tegevuste juures on väga

oluline arvestada turvalise õpikeskkonna nõuetega, sh järgida õpperuumide sisekorra eeskirju. Tutvumine erinevate looduslike ja sünteetiliste materjalidega ning nende omadustega aitab teha esemelises keskkonnas tervisest lähtuvaid valikuid. Lõiminguliselt omavad olulist kaalu inimeseõpetus, loodusteaduslikud õppeained jt.

Väärtused ja kõlblus. Tehnoloogia valdkonna õppeainete kaudu taotletakse õpilase kujunemist kõlbliseks inimeseks, kes väärtustab enda ja teiste tehtut ning sellesse panustamist. Õpilane kasutab töövahendeid ja masinaid sihipäraselt ning heaperemehelikult. Õpilastes kujundatakse praktilisi käitumisoskusi, õpitakse mõistma käitumisvalikute põhjusi ja võimalikke tagajärgi. Rühmas töötamine annab väärtuslikke kogemusi, kuidas arvestada kaaslastega, arendada organiseerimisoskust ning lahendada konflikte. Seoseid teiste õppeainetega võib leida sotsiaalainete valdkonnast.

Valdkonnasisene lõiming

Tehnoloogia valdkonna õppeainete kaasaegses õpikäsitluses on olulisele kohale tõusnud tööprotsess, kus kesksel kohal on õppija, kes kasutab tööriistu ja -vahendeid ja on seeläbi dialoogis töödeldava materjaliga.

Tööprotsessi läbides tuleb õpilastel korduvalt ette olukordi, kus neil tuleb tekkinud probleemidele leida lahendusi, millele aitab kaasa valdkonna sisene ja erinevate õppeainete vaheline lõiming. Teiste õppeainete (eriti loodusteaduslikud õppeained) ja tehnoloogia valdkonna lõimimisel tuleb arvestada teadmiste erineva üldise iseloomuga. Näiteks tööõpetuses, käsitöös, kodunduses ja tehnoloogiaõpetuses tehtavate tööde käigus omandatavad teadmised on suuremalt osalt kogemuslikud, mis tuginevad samas matemaatika ja loodusteaduslikes õppeainetes omandatud teaduspõhiste teadmiste. Valdkonna õppesisu on suures osas igapäevaelu ja tehnikamaailmaga seotud. Siit tulenebki valdkonna jaoks üks olulisi rolle: olla lõimingu läbiviimisel **lõimingutsentriks** teiste õppeainete (matemaatika, loodus-, keelte- sotsiaal-, kunstiainete jne) ning igapäevaelu ja tehnikamaailma vahel ja seda nii nende valdkondade teadmiste lõimijana kui ka selle käigus teadmiste rakenduslikkuse tagajana. Tehnoloogia valdkonna õppeaineid õpetades on oluline tugineda

õpilaste poolt teistes õppeainetes omandatud teadmiste ja ainealastele oskustele ning kasutada neid ettetulevate probleemsituatsioonide lahendamisel, tugevdades nii õpilaste arusaamist õppeainete vahelistest seostest ja nende teadmiste kasutatavusest.

Teiste õppeainete ja tehnoloogia valdkonna õppesisu lõimitavaid osi ei ole alati võimalik piisavalt ajastada, kuna erinevad õppeainete sisud järgivad nende enda loogikat. Seetõttu saab teadmiste lõimimise soodustamiseks rakendada järgmisi abinõusid:

1. **perspektiivsete seoste loomine** ehk õpetades õpilastele teemasid ja teadmisi mida nad õpivad alles järgmistel aastatel, nende võimete kohaselt ette (näiteks füüsikaliste nähtuste olemusi);
2. varem omandatud lõimitavate **teadmiste aktualiseerimine** (meeldetuletamine, oluliseks tegemine, kohandamine rakendamiseks).

Valdkonnasisene lõiming toimub tööõpetuse, käsitöö ja kodunduse ning tehnoloogiaõpetuse õpetajate koostöös. Õpilasi suunatakse kasutama ühes tehnoloogiavaldkonna õppeaines omandatud teadmisi ja oskusi teises valdkonna õppeaines. Õpitakse tööd kavandama ja planeerima ning leidma erinevaid tehnilisi ja loomingulisi lahendusi kirjalike- ja praktiliste tööde loomiseks, arendatakse õppijate valmisolekut kasutada praktilisi oskusi igapäevaelus ning ollakse abiks karjäärivalikul.

Valdkonnasisese lõimingu puhul pööratakse **II kooliastmes** peamiselt tähelepanu ainealaste mõistete tundmaõppimisele ning peamiste tövõtete ja tehnoloogiate omandamisele. Õppeprotsessis arvestatakse õppija võimeid ja huvi.

III kooliastmes keskendutakse õppimise käigus rohkem erinevate materjalide ja tehnoloogiate sidumisele loomingulise tööprotsessi käigus. Õpetuses järgitakse ideest teostuseni tsüklit. Oluline on töö ajalise ja tehnoloogilise protsessi läbimine kavandamisest kuni töö esitlemiseni. Valdkonnasisese lõimingu aluseks on kõigi kolme õppeaine taotletavad teadmised, oskused ja hoiakud ning õpitulemused, mille saavutamist toetavad ühisprojektid, loovtööd, valdkonda siduvad multimateriaalsed tööd ja teised lõimingulised teemakäsitlused.

Valdkonnasisese lõimingu arendamiseks III kooliastmes sobivad väga hästi teematikad, mis käsitlevad multimateriaalseid töid. Selleks on aga vajalik tehnoloogiaavaldkonna õpetajate tihe ja sujuv koostöö ühise töö planeerimisel ja tööprotsessi juhtimisel. Kui tuua näiteks käsitöö ja tehnoloogiaõpetuse vaheline multimateriaalne töö (päevitustool), peaks töömaht olema enam vähem võrdselt mõlema õppeaine vahel jaotunud. Selliselt saaks õppegrupi jagada kahte ossa, kus esimene grupp valmistab tööeseme kõvadest materjalidest detaile tehnoloogiaõpetuse töökodades ja teine grupp on hõivatud pehmete materjalide töötlemisega käsitöö klassis. Kuna ajaline maht töö mõlemal osal on enam vähem võrdne, saab grupe töösade valmimisel vahetada. Töö lõpetamise etapis toimub erinevatest materjalidest detailide ühendamine tervikuks. Millele järgneb kahe grupi ühine tööde refleksioon ning esitlemine.

Valdkondadeülene lõiming

Keel ja kirjandus. Suunatakse kirjalikust tekstist (juhendist, retseptist, ainealasest meediatekstist vms) arusaamist ning seostatakse tehnoloogiaavaldkonnas kasutatavaid tekste ja nende loomist eesti keele grammatikaga või/ ja ortograafiaga. Arendatakse suulist eneseväljendust ning oskust arutleda tehnoloogia muutuse üle ühiskonnas.

Matemaatika. Matemaatikapädevuse arengut toetatakse arvutuste, mõõtmiste/kaalumiste, mõõtühikute teisendamiste ja kujutava geomeetria kaudu. Matemaatikas omandatud teadmisi kasutatakse materjali/toiduainete kulu ja hinna arvutamisel või esemete/ lõigete konstrueerimisel vms.

Loodusained. Loodusainete rakenduslikkus avaldub tehnoloogiaavaldkonna ainetes lõiminguliste töösituatsioonide lahendamisel. Selleks võivad olla igapäevaelu või tehnikamaailma objektide ja nähtuste olemuse avamine ning põhjendamine või siis õpilase poolt planeeritava töö ja selle protsessi kavandamine. Viimasel juhul tuleb õpilasel võimalik lahendus välja pakkuda ja seejärel selle sobivust (vastavust looduseaduste toimele) analüüsida.

Õpilasi juhatakse väärtustama looduslikku mitmekesisust ning vastutustundlikku ja säästvat eluviisi ning järgima tervislikke eluviise. Teadvustatakse edasiõppimis- ja karjäärivõimalusi seostatult loodusteaduste ja tehnoloogiaga.

Sotsiaalained. Õpilasi suunatakse väärtustama ennast ja teisi, arendama koostööoskust, järgima tervislikke eluviise ja hoidma keskkonda. Tööprotsessis toetatakse vastutustundliku ja aktiivse kodaniku (tarbija) kujundamist, väärtustades teaduspõhisust, loovust ja ettevõtlust. Sotsiaalainete toel tunnetab õpilane oma rolli kultuuripärandi hoidjana, väärtustades rahvakultuuri ja toidutraditsioone ning kujundades aktsepteerivat hoiakut kultuuriliste ja maailmavaateliste mitmekesisuste suhtes.

Kunstiained. Kunstipädevusega puututakse kokku kultuuriteadlikkuse kujundamise kaudu, õppides väärtustama Eesti ja erinevate rahvaste rahvakultuuri ja selle mitmekesisust. Kunstielamusi (muusikat, kunsti, käsitööd) nähakse igapäevaelu rikastajana. Kunsti õppeaines õpitut kasutatakse tootearendustsüklis eseme/toote loomisel, suunates õpilasi kasutama kunsti põhielemente (joon, värv, vorm, ruum, rütm). Tehnoloogiavaldkonna praktiliste tööde inspiratsiooni allikana võib kasutada erinevaid muusikastiile. Muusika ja kunsti õppeainetes kogetud ja hinnatud subjektiivset ilu suunatakse nägema tehnoloogiavaldkonnas omandatud oskustes või meisterlikkuses ning mõistma eseme/toote esteetilisuse olulisust.

Kehaline kasvatus. Kehakultuuripädevus seostub tehnoloogiavaldkonnas tervislike eluviiside sh kehalise aktiivsuse väärtustamise ja peenmotoorika arendamisega. Tööprotsessis pööratakse tähelepanu ergonoomilisele kehaasendile ja liikumispausidele. Koostööd tehakse järgitakse kokkulepitud reegleid ning suhtutakse sallivalt kaaslaste võimetusse (koordinatsioon, vaimne ja kehaline tasakaal).

Võõrkeeled. Võõrkeelepädevusega puututakse kokku teabeallikatest (interneti, toote kasutusjuhendi, võõrkeelse kirjanduse jt) materjalide otsimisel ja lugemisel. Võõrkeelte tundmine aitab mõista teisi kultuure ning tajuda oma kultuuri eripära.

ÕPPE KAVANDAMINE JA KORRALDAMINE

Tehnoloogia valdkonnas korraldatakse õpe viisil, mis toetab õpimotivatsiooni hoidmist ning õpilase kujunemist aktiivseks ja ennastjuhtivaks õppijaks ning loovaks ja kriitiliselt mõtlevaks ühiskonnaliikmeks, kes suudab teha valikuid ja vastutada oma õppimise eest. Õpet kavandades ja korraldades lähtutakse õppekava üldpädevustest, kooli väärtustest, kooliastme lõpuks taotletavatest teadmistest, oskustest ja hoiakutest ning õpitulemustest ja kooli õppekavas sätestatud õppesisust, kooliastme õppe ja kasvatusse rõhuasetustest ning läbivate teemade ja lõimingu rakendamise põhimõtetest.

Õppe korraldamise erinevaid viise kirjeldatakse kooli õppekavas. Valdonna õppeainete nädalatundide arv II ja III kooliastmes määratakse klassiti nii, et õppekorralduses on tagatud võimalus õppida nii töö- ja tehnoloogiaõpetuse kui ka käsitöö ja kodunduse õppeaineid, sõltumata sellest, mis õpperühma õpilane kuulub. Õpilaste jagunemine õpperühmadesse on sooneutraalne ning lähtub õpilaste huvidest ja eelistustest.

Õppetegevust kavandades ja korraldades teevad õpetajad koostööd, seejuures:

- 1) innustatakse õpilasi oma arvamust avaldama, analüüsima ning kriitiliselt mõtestama oma töökultuuri ja töö protsessi, alustatud lõpule viima, probleeme märkama ja püstitamane lahendusi leidma;
- 2) kaasatakse õpilasi õppe kavandamisse, võetakse aega eesmärkide ja taotletavate õpitulemuste saavutamise viiside ja hindamiskriteeriumide läbiarutamisele ning refleksioonile;
- 3) võimaldatakse õppida individuaalselt ning üheskoos nii iseseisva, paaris- kui ka rühmatöö kaudu, siduda õpet koolivälise eluga, et kogu ainekäsitus oleks võimalikult elulähedane, õpilasele eakohane ja tähenduslik;
- 4) arvestatakse õpilaste eelteadmisi, huvisid, eripära ja võimeid, võimaldatakse erivajadustega õpilastel osaleda aktiivselt õppes nende võimaluste kohaselt, kohandades vajaduse korral selleks tegevusi;
- 5) kasutatakse diferentseeritud ja sobivat pingutust nõudvaid õppeülesandeid, kus vastavalt

õpilaste suutlikkusele ning edasijõudmisele vahelduvad teoreetiline ja praktiline osa ning õppemeetodid, mille sisu ja raskusaste toetavad individuaalset lähenemist ning säilitavad ja suurendavad huvi ning õpimotivatsiooni;

6) arvestatakse didaktika nüüdisaegseid käsitlusi ja ainevaldkonna arengut, võetakse arvesse kohalikku eripära ning paikkonnas või kogukonnas pakutavaid võimalusi õppimist mitmekesistada, samuti muutusi ühiskonnas;

7) taotletakse, et õpilase õpikoormus (sh kodutööde maht) on mõõdukas, jaotub õppeaasta ulatuses ühtlaselt ning jätab piisavalt aega puhkuseks ja huvitegevusteks, reageeritakse õpi- ja eluraskustele, pakutakse õpiabi ja tuge õpivalikutes;

8) rakendatakse uurivat õpet ning kasutatakse mitmekesiseid ja kombineeritud õppemeetodeid ning aktiivsust, loovust, koostööd ja tagasisidet soodustavaid tegevusi;

9) rakendatakse info- ja kommunikatsioonitehnoloogial põhinevaid õpikeskkondi, õppematerjale ja -vahendeid.

ÕPPEKORRALDUS

Tehnoloogiavaldkonna ainetes viiakse II ja III kooliastmes õppetööd läbi õpperühmades. Õpilaste jagunemine õpperühmadesse on võrdse kohtlemise ja kaasatuse eesmärgil sooneutraalne. Sõltumata õpperühmast tuleb kõigile õpilastele tagada võimalus omandada taotletavad teadmised, oskused ja pädevused nii käsitöös, kodunduses kui ka tehnoloogiaõpetuses. Õppeaasta jooksul vahetatakse valdkondlike õpitulemuste saavutamiseks õpperühmi. IV klassis on õpilasarühmad jagatud nimekirja alusel pooleks. Kõik saavad pool aastat käsitööd ja kodundust ning pool aastat tehnoloogiaõpetust. Alates V klassist valivad õpilased ühe põhirühma. Vahetused toimuvad trimestrite kaupa. Käsitöö ja kodunduse õpilased saavad I ja II trimestri käsitööd ja kodundust ning III trimestri tehnoloogiaõpetust. Tehnoloogiaõpetuse valinud saavad I ja II trimestri tehnoloogiaõpetust ja III trimestri käsitööd ja kodundust. Gruppideks jagunemine toimub vabatahtlikkuse alusel. Õpilasarupi suuruse määramisel tuleb arvestada ka õppekeskkonna mahutavusega. IX klassis vahetust ei toimu.

ÕPPEKESKKOND

Ennastjuhtiva õppija kujunemiseks on oluline toetav ja inspireeriv tööõhkkond, ideede ja arvamuste paljususe tunnustamine, vastastikune austus ja abivalmidus ning iseseisvuse ja enesearengu väärtustamine, õppides iseseisvalt ja rühmas.

Taotletavate õpitulemuste saavutamist toetab nüüdisaegne õppekeskkond:

- 1) aja- ja nõuetekohaselt sisustatud õpperuumid kooli õppekavas sätestatud materjalide töötlemiseks, sh õppekook kodunduses ja õppetöökodades käsitöös ning tehnoloogiaõpetuses;
- 2) seadmed, masinad, töövahendid ning ergonoomiline sisustus, mis võimaldavad erinevate materjalide töötlemise kaudu mitmekülgset õppida käsi- ja masintööd ning omandada traditsioonilisel ja nüüdisaegsel tehnoloogial põhinevaid teadmisi, oskusi, väärtusi ning vastutustundlikku tööhoiakut;
- 3) abiruumid õpetajale, samuti ruumid õpetajatööks, praktiliste tööde ja nende tegemiseks vajaminevate materjalide turvaliseks hoidmiseks ning ladustamiseks.

Kvaliteetse ja ohutu õppekeskkonna kujundamiseks vajaliku õpperuumide sisseseade ja vajalikud digi- ning teised õppevahendid ja materjalid tagab koolipidaja arvestades vajadust saavutada valdkonnapädevus.

HINDAMINE

Hindamine tehnoloogia valdkonna õppeainetes suunab ja julgustab õpilasi õppima ning tekitab ja hoiab huvi valdkonna vastu. Hindamise kaudu saavad õpilased mitmekülgset tagasisidet oma töökultuuri, -protsessi ja -tulemuste ning individuaalse arengu kohta. Seeläbi toetatakse nende kujunemist positiivse minapildi ja adekvaatse enesehinnanguga ennastjuhtivaks õppijaks. Hindamisega luuakse õpilastele võimalusi õppe käigus oma edusamme esile tuua, julgustades neid enda tugevaid külgi kasutama ja uusi oskusi arendama.

Neile võimaldatakse eri viise eneseanalüüsiks ja kaaslastelt tagasiside saamiseks ning selle mõistmiseks. Hindamise käigus saab õpetaja teavet oma õpetamise tulemuslikkuse kohta ning sisendit nii õppe kui ka iseenda pädevuste arendamiseks.

Aineteadmiste ja -oskuste kõrval antakse tagasisidet ka üldpädevuste arengu ning väärtushoiakute ja -hinnangute kujunemise kohta. Hoiakute kujunemisele antakse tagasisidet suunavate ja toetavate sõnaliste hinnangutega. Arutluste ja loometööde puhul hinnatakse arvamuste ja seisukohtade argumenteeritust, seostatust ning veenvust. Õpilase seisukohtadele ühiskonnas ja maailmas toimuva kohta antakse sõnalist kirjeldavat tagasisidet. Kirjalikke ülesandeid hinnates arvestatakse eelkõige töö sisu, kuid pööratakse tähelepanu ka õpilase keelekasutusele, sh erialaterminite õigele kasutusele ja õigekirjale, mida arvestatakse ülesande eesmärgi ja kokkulepitud hindamiskriteeriumide põhjal.

Kokkuvõtvalt hinnatakse üldjuhul õppeperioodi või mahuka õppeteema lõpul, et kontrollida nii õppes seatud eesmärkide saavutamist kui ka riikliku õppekavaga sätestatud õpitulemuste saavutatust. Kokkuvõtval hindamisel lähtutakse tööprotsessist kui tervikust ja taotletavatest õpitulemustest. Seejuures arvestatakse, et hinnetel võib olla sõltuvalt töö mahust erinev kaal.

Õppeprotsessi tagasisidestamine

Tagasisidestamine ja hindamine toetavad õpilaste tehnoloogia valdkonnapädevuse kujunemist ja annavad tagasisidet õpilaste individuaalse arengu kohta, olles lähtekohaks järgneva õppe kavandamisel. Õpilase oskusi ning pingutust hinnatakse individuaalselt ning võetakse arvesse õpilase eripärasid, tema pingutust ja töö korrektsust. Eesmärk pole täiuslikkust saavutada, vaid näha teadmiste ja oskuste arengut. Oluline on ka arvestada, mil määral on õpilasel kujunenud oskused omandatud teadmisi iseseisvalt tava- ja uutes olukordades rakendada ja analüüsida, tehtud järeldusi ja otsuseid kriitiliselt hinnata ning luua uusi seoseid.

Oluline on, et õpilane suhestuks oma tööga ja oskaks hinnata, kuidas tema valikud on mõjutanud töö protsessi ja lõpptulemuse kvaliteeti.

Õpilase arengule hinnangu andmise kõrval arvestatakse hindamisel töökultuuri, eseme/toote kavandamist, valmistamist ning lõpptulemust. Tagasisidestamise aspektideks võivad olla:

- töökultuuris töökus, püüdlikkus, järjekindlus, tähelepanelikkus, koostööoskus, abivalmidus, iseseisvus töö tegemisel, ülesande õigeaegne lõpetamine;
- kavandamisel originaalsus, idee või kavandi teostamise võimalikkus, tööjoonise tehniline korrektsus;
- idee ja töötlusviiside valikul analüüsimise ja põhjendamise ning seoste kirjeldamise oskus;
- materjali/toiduainete ja töövahendite valikul otstarbekus, eseme/toidu valmistamise viis;
- eseme/toidu valmistamisel materjalide/toiduainete ja töövahendite ning kirjalike ja infotehnoloogiliste vahendite tulemusliku kasutamise oskus, ainealased teadmised ja nende rakendamise oskus, tööohutuse nõuete järgimine;
- töö tulemusel idee teostus, viimistlus, esteetiline väärtus, kvaliteet, funktsionaalsus ja tulemuse esitlemise oskus.

Kõik eeltoodud loetelus esitatud aspektid ei kuulu iga töö puhul korraga hindamisele. Õpetaja valib hindamiseks konkreetsete kriteeriumid, mis on vajalikud õpitulemuste saavutamiseks.

I kooliastmes on sõnalina hindamine.

II kooliastmes on kasutusel mitteeristav hindamine. Mitteeristav hindamine on kokkuvõtva hindamise viis, mille puhul ainekavas määratud õpitulemuste saavutatuse taset pole vajalik eristada. Hindamiskriteeriumiteks on õpilase õppe aluseks oleva õppekava taotletavad õpitulemused. Hindamisel võrreldakse õpitulemuste omandatust ja õpilase arengut õpilase varasemate tulemustega.

Mitteeristava hindamise puhul määratakse piisav õpitulemus, mida väljendatakse hindegaga “arvestatud”. Oodatavast madalamal tasemel tulemust väljendatakse hindegaga “mittearvestatud”. Mitteeristava hinde kujunemisel võetakse aluseks tagasiside selle kohta, millises mahu on õpilane omandanud teemakohased teadmised ja oskused.

III kooliastmes on kasutusel numbriline hindamine.

Ainevaldkondlikud aluspõhimõtted

Töö- ja tehnoloogiaõpetuse valdkonna missioon on õpetada õpilast kriitiliselt uurima tarbimist ja tootmist õigluse, jätkusuutlikkuse ning eetilise vaatenurgast. Õpilased saavad ümbritseva materiaalse maailma kohta teadmisi, mis aitavad panna aluse jätkusuutlikule eluviisile ja arengule, hõlmates õpilase elukeskkonda, kohalikku esemelist kultuuripärandit, eri inimrühmade kultuuripärandit ja kooli kultuurilist mitmekesisust. Töö- ja tehnoloogiavaldkonna õppeained loovad õpilastele eeldused oma huvide ja tulevase tööelu kujundamiseks, mõjutades selle kaudu õpilase eneseteostusvõimalusi ja heaolu.

Õppeained võimaldavad eelarvamusteta valida erinevaid visuaalseid, materiaalseid ja tehnilisi lahendusi ning valmistamistehnoloogiaid ja nendega eksperimenteerida. Õpilane mõistab, hindab ja arendab erinevaid lahendusi ning kasutab õpituid teadmisi ja oskusi igapäevaelus. Õpe süvendab õpilastes ruumitaju, materjalitunnetust ja kätega loomise oskust, tugevdab eeldusi töötada mitmekülgelt ning pakub rahulolu ja enesehinnangut tugevdavaid kogemusi.

Töö- ja tehnoloogiaõpetuse valdkond kasvatab eetilist, teadlikku ja osavõtlikku ning ettevõtlikku kodanikku, kes väärtustab traditsioonilisi käsitööoskusi ja toidukultuuri ning mõistab nende seoseid tehnoloogia arenguga.

TEHNOLOOGIA VALDKOND

I KOOLIASTE

Õpitulemused I kooliastmes

Materjalid, töövahendid, töötlemisviisid

3. klassi lõpetaja:

- eristab looduslikke ja tehismaterjale ning võrdleb materjalide üldisi omadusi;
- kasutab õigesti ja ohutult tööks sobilikke töövahendeid;
- valib töö valmistamiseks sobivaid materjale ja tehnikaid;
- kujundab, modelleerib ja meisterdab lihtsamaid esemeid;
- kasutab materjale säästlikult ning taaskasutab erinevaid materjale.

Tööprotsess (ideest teostuseni)

3. klassi lõpetaja:

- saab aru suulistest või kirjalikest juhistest;
- töötab iseseisvalt õpetaja juhendamisel;
- kirjeldab, esitleb ning hindab oma ideid;
- kujundab, modelleerib ja meisterdab lihtsamaid esemeid;
- oskab oma eksimusi näha ja tunnistada ning vajadusel oma tegevust korrigeerida;
- väärtustab oma rahvuskultuuri teiste rahvuste ja kultuuride seas;
- arvestab ühiselt töötades kaaslasiga;
- märkab esemetel rahvuslikke elemente ja kasutab neid oma töös;

- arutleb ohutuse vajalikkuse ja töökoha korrashoiu üle ning hoiab oma töökoha ja töövahendid korras;
- viib alustatud töö lõpule ja räägib oma tööst ning tulemusest;
- märkab ning nimetab positiivset oma ja teiste töödes.

Igapäevaelu oskused

3. klassi lõpetaja:

- toob õppega seonduva kohta näiteid teistest ainetest või igapäevaelust;
- toob näiteid tervisliku toiduvaliku kohta ning eelistab tervislikku toiduvalikut;
- toob näiteid isikliku hügieeni vajalikkuse kohta;
- järgib viisakusreegleid;
- arvestab ühiselt töötades kaaslasti;
- peab kinni üldtuntud lauakommetest;
- kasutab materjale säästlikult;
- hoiab korda oma tegevustes ja ümbruses ning peab vajalikuks jäätmeid sorteerida;
- tegutseb säästliku tarbijana.

Õppetegevused I kooliastmnes

Materjalid, töövahendid, töötlemisviisid

- leiab ümbritsevast keskkonnast (klassist, õppetöökogast jne) looduslikest ja tehismaterjalidest esemeid;
- võrdleb materjale, leiab seoseid materjalide kasutuse ja esemete otstarbe vahel;
- kasutab materjale säästlikult;

- asetab šabloone ja lõikeid paberile, nahale, kangale, puidule vms arvestades alusmaterjali suurust ja selle edasise kasutamise võimalusi;
- harjutab meisterdades tööriistade korrektset kasutamist ja mõistab selle olulisust ohutuse seisukohast;
- mõistab, et erinevad materjalid töödeldakse selleks sobivate tööriistade ja -vahenditega;
- valib õpetaja abiga materjali eseme kasutusala järgi ning põhjendab oma valikut;
- kuulab, vaatab, analüüsib ning valib sobiva töötlemisvõtte sõltuvalt ideest ja materjalist;
- rebib, mõõdab ja lõikab täpselt, voldib, punub ja modelleerib;
- kasutab erinevaid liime, lähtudes materjali omadustest;
- kasutab paberit ning kartongi tasapinnaliste ja ruumiliste esemete valmistamiseks;
- harjutab tarbe- ja kaunistuspisteid, kasutab neid esemete valmistamiseks ning kaunistamiseks;
- oskab teha alg- ja ahelsilmust, punuda paela ning palmikut;
- harjutab puidu, metalli ja plastide jõukohaseid töötlemisvõtteid;
- katsetab ja harjutab materjalikohaseid viimistlusvõtteid;
- hindab töö käigus erinevate kinnitus- ja ühendusviiside otstarbekust;
- leiab materjalile/esemele uue kasutusala (näiteks piimakarbist linnusöögimaja vms).

Tööprotsess (ideest teostuseni)

- arutleb kaaslastega erinevate tehnoloogiliste ning kujunduslike võimaluste üle esemete valmistamisel;
- visandab oma ideed paberil, esitab neid individuaalselt või rühmatöö tulemusena suuliselt, joonistena;
- kasutab kollaaži kavandina;
- valib oma ideede rakendamiseks tehnoloogilisi võimalusi tehes valikuid/otsuseid õpetaja suunamisel;
- tunneb ära rahvuslikud motiivid, mustrid ja rahvusvärvid ning leiab neid kodustel esemetel;
- kasutab rahvuslikke motiive oma töid kavandades;

- jälgib õpetaja tegevust, kuulab õpetaja suulist juhendamist, jälgendab töövõtteid;
- loeb tööjuhendit ja kirjeldab selle põhjal töö käiku, püüab leida õpetaja suunamisel juhendist vastuseid töö käigus tekkinud probleemidele;
- kirjeldab tööjuhendis olevaid selgitavaid jooniseid;
- teevad rühmatööd: mänguväljaku, klassiruumi, oma toa maketi koostamine, klassi kaunistamine tähtpäevaks, ühise meene valmistamine õpetajale, koolile;
- õpivad õpetaja juhendamisel jagama rühmatöös ülesandeid ja vastutust;
- õpilane hindab oma töökoha korrasolekut, paigutab töövahendeid ohutult ja otstarbekalt oma kohtadele;
- võrdleb oma valminud tööd esialgse kavandiga/plaaniga, leiab oma töös positiivseid külgi ning toob need esile;
- arutleb, mida oleks võinud teha teisiti, hindab töö esteetilisust, selgitab kasutusala.

Igapäevaelu oskused

- koostavad õpetaja juhendamisel toidupüramiidi;
- kasutavad toiduaineid säästlikult;
- koguvad toiduainete pakendeid, arutlevad seal oleva info üle;
- valmistavad võileibu, suupisteid, mahlaooke (klassiõhtuks, veerandi- või aastalõpuks);
- arutletakse isikliku hügieeni olulisuse üle;
- õpilased kirjeldavad oma isikliku hügieeni vahendeid ja sellega seotud tegevusi;
- arutlevad asjade tarbimisvajaduse üle;
- arutletavad töökoha korrashoiu üle ning selle mõjust töö tulemusele ja ohutusele;
- katavad laua, koristavad ruumi ning sordivad jäätmed;
- kasutab iga päev garderoobi korrektselt;
- peseb enne ja pärast tööd käsi ning enne söömist käsi;
- pöörab toitu valmistades isiklikule hügieenile tähelepanu;
- osaleb rollimängudes, üritustel;
- analüüsib enda ja teiste käitumist, tuues näiteid (sh positiivseid) igapäevaelust.

ÕPPESISU I KOOLIASTMES

Materjalid, töövahendid, töötlemisviisid

Materjalid

- Paberi-, tekstiili-, puidu-, metalli- ja tehismaterjalide tootmine, põhiomadused, otstarve ning kasutusala keskkonnas ja igapäevaelus.
- Katsetused erinevate materjalidega ja erinevate materjalide võrdlemine.
- Materjalide säästlik kasutamine ja korduvkasutusvõimalused.

Töövahendid

- Enamkasutatavad käsitöövahendid paberi (käärid, paberinuga), tekstiili (käärid, nõel, heegelnõel vms), puidu (nuga, vasar, saag, kruvikeeraja vms), metalli (näpitsad, lõiketangid vms) ja plastide töötlemiseks; nende õige, otstarbekas ja ohutu kasutamine ning hooldamine.

Töötlemisviisid

- Paberi-, tekstiili-, puidu-, metalli- ja tehismaterjalide töötlemisviisid: mõõtmine, märkimine, rebimine, lõikamine, liimimine, voltimine, punumine, heegeldamine, tarbepistete õmblemine, vestmine, naelutamine, õgvendamine, painutamine, detailide ühendamine vms. Töötlemisviisi valik sõltuvalt materjalist ning valmistatavast esemest.

Tööprotsess (ideest teostuseni)

Kavandamine

- Ideede otsimine ümbritsevast keskkonnast või abimaterjalidest (esemed, pildid, videod vms) või rahvakunstist (rahvuslikud motiivid ja sümbolid).
- Esemete vaatlemine, kirjeldamine ning seoste leidmine valmiva tööga.
- Kavandi koostamine lähtudes kompositsiooni põhialustest (värvus, kujundid, rütm vms).

- Lihtsate esemete ja keskkonna (stendid, klass vms) kaunistuselementide vms kavandamine.

Töötamine

- Töötamine õpetaja suulise juhendamise järgi üksi ja koos kaaslasega. Vajadusel kaaslase abistamine, ise abi küsimine.
- Ülesannete jaotamine rühmatöodes, ühise vastutuse mõistmine.
- Kirjaliku tööjuhendi kasutamine abimaterjalina. Tutvumine kirjaliku tööjuhendiga, arutlemine selle sisu üle ning joonise mõistmine.
- Töökoha korrashoidmine, selle mõju töö tulemusele ja ohutusele.

Eneseanalüüs ja hindamine

- Alustatud töö lõpetamine.
- Tööprotsessi ja töö tulemuse kirjeldamine (valminud töö esteetilisus, praktilisus, korrektsus vms), hindamine ning kavandi ja valmis töö võrdlemine.
- Seoste, sarnasuste ja erinevuste leidmine esemete, nähtuste ja protsesside vahel sh õppeained ja eluvaldkonnad, minevik ja tänapäev.

Igapäevaelu oskused

Toiduharidus

- Tervislik toiduvalik.
- Põhiliste (enamkasutatavate) toidukaupade/toiduainete tundmine, nende otstarbekas (teadlik) kasutamine.
- Lauakatmine ja kaunistamine.
- Isiklik hügieen.

Tarbijaharidus ja keskkond

- Teadlik tarbimine sh materjalide ja energia säästlik kasutamine.
- Töövahendite, töökoha ja töökeskkonna (klassi) korrashoidmine.

- Puhastustööd (rõivaste, jalatsite hooldamine).

Käitumiskultuur

- Käitumisnormid toidulauas, koolis, tänaval, näitusel, muuseumis.

Õpitulemused ja õppesisu 1. klassis

Materjalid, töövahendid, töötlemisviisid

1. klassi lõpetaja:

- nimetab looduslikku päritolu materjale ja teab nende põhiomadusi ja kasutusalasid;
- võrdleb materjalide üldisi omadusi;
- kasutab õigesti ja ohutult tööks sobilikke etteantud töövahendeid ja mõistab ohutuse vajalikkust töötamisel;
- õpetaja abiga kujundab, modelleerib ja meisterdab lihtsamaid esemeid;
- valib erinevaid töötlemisviise ja -vahendeid;
- järgides õpetaja juhiseid kasutab materjale säästlikult.

Tööprotsess (ideest teostuseni)

1. klassi lõpetaja:

- jälgib õpetaja selgitusi ja töötab selle järgi;
- töötab õpetaja juhendamisel jäljendades esitatud töövõtteid;
- kirjeldab, esitleb ning hindab oma ideid;
- saab aru koostöö ja abistamise vajalikkusest;
- märkab õpetaja abiga rahvuslikke elemente;

- hoiab oma töökoha ja töövahendid õpetaja juhendamisel korras;
- õpetaja abiga viib oma töö lõpule;
- tutvustab oma tööd ja annab sellele hinnangu;
- märkab ning nimetab positiivset oma töös.

Igapäevaelu oskused

1. klassi lõpetaja:

- märkab õpetaja abiga õppega seonduvat igapäevaelust;
- tutvub tervisliku toiduvalikuga;
- nimetab isikliku hügieeniga seotud tegevusi ning hoolitseb oma välimuse ja rõivaste eest;
- oskab viisakalt käituda.

Õppesisu

Materjalid, töövahendid, töötlemisviisid

Materjalid

- Paberi tootmine, põhiomadused, otstarve ning kasutusala keskkonnas ja igapäevaelus.
- Katsetused erinevate materjalidega ja erinevate materjalide võrdlemine.
- Materjalide säästlik kasutamine ja korduvkasutusvõimalused.

Töövahendid

- Enamkasutatavad käsitöövahendid paberi (käärid) töötlemiseks; nende õige, otstarbekas ja ohutu kasutamine ning hooldamine.

Töötlemisviisid

- Paberi töötlemisviisid: mõõtmine, märkimine, rebimine, lõikamine, liimimine, voltimine. Töötlemisviisi valik sõltuvalt materjalist ning valmistatavast esemest.

Tööprotsess (ideest teostuseni)

Kavandamine

- Ideede otsimine ümbritsevast keskkonnast või abimaterjalidest (esemed, pildid, videod vms) või rahvakunstist (rahvuslikud motiivid ja sümbolid).
- Esemete vaatlemine, kirjeldamine ning seoste leidmine valmiva tööga.
- Kavandi koostamine lähtudes kompositsiooni põhialustest (värvus, kujundid, rütm vms).
- Lihtsate esemete ja keskkonna (stendid, klass vms) kaunistuselementide vms kavandamine.

Töötamine

- Töötamine õpetaja suulise juhendamise järgi üksi ja koos kaaslasega. Vajadusel kaaslase abistamine, ise abi küsimine.
- Ülesannete jaotamine rühmatöodes, ühise vastutuse mõistmine.
- Kirjaliku tööjuhendi kasutamine abimaterjalina. Tutvumine kirjaliku tööjuhendiga, arutlemine selle sisu üle ning joonise mõistmine.
- Töökoha korrashoidmine, selle mõju töö tulemusele ja ohutusele.

Eneseanalüüs ja hindamine

- Alustatud töö lõpetamine.
- Tööprotsessi ja töö tulemuse kirjeldamine (valminud töö esteetilisus, praktilisus, korrektsus vms), hindamine ning kavandi ja valmis töö võrdlemine.
- Seoste, sarnasuste ja erinevuste leidmine esemete, nähtuste ja protsesside vahel sh õppeained ja eluvaldkonnad, minevik ja tänapäev.

Igapäevaelu oskused

Toiduharidus

- Tervislik toiduvalik.
- Põhiliste (enamkasutatavate) toidukaupade/toiduainete tundmine, nende otstarbekas (teadlik) kasutamine.
- Lauakatmine ja kaunistamine.
- Isiklik hügieen.

Tarbijaharidus ja keskkond

- Teadlik tarbimine sh materjalide ja energia säästlik kasutamine.
- Töövahendite, töökoha ja töökeskkonna (klassi) korrashoidmine.
- Puhastustööd.

Käitumiskultuur

- Käitumisnormid toidulauas, koolis, tänaval, näitusel, muuseumis.

Õpitulemused ja õppesisu 2. klassis

Õpitulemused

Materjalid, töövahendid, töötlemisviisid

2. klassi lõpetaja:

- nimetab ümbritsevas keskkonnas esinevaid tehismaterjale ja teab nende põhiomadusi ja kasutusalasid;
- valib õpetaja suunamisel õigeid töövahendeid, teab nende otstarvet ja mõistab ohutuse vajalikkust töötamisel;
- õpetaja abiga koostab kavandi ning kujundab, modelleerib ja meisterdab erinevatest materjalidest lihtsamaid esemeid;
- taaskasutab materjale;
- kasutab materjale säästlikult ja arutleb selle vajalikkuse üle.

Tööprotsess (ideest teostuseni)

2. klassi lõpetaja:

- kirjeldab suulist või kirjalikku juhust;
- töötab enamasti iseseisvalt õpetaja juhendamisel;
- arvestab ja aitab ühiselt töötades kaaslasi;
- kasutab õpetaja abiga rahvuslikke elemente oma töös;
- võrdleb kavandatut valmis tööga;
- mõistab töökoha ja -vahendite korrashoiu olulisust ning hoiab oma töökoha ja töövahendid õpetaja juhendamisel korras;
- kirjeldab, esitleb ning hindab oma ideid;
- tutvustab ja annab hinnangu nii enda kui ka kaaslaste töödele;
- märkab ning nimetab positiivset oma ja teiste töödes.

Igapäevaelu oskused

2. klassi lõpetaja:

- toob õpetaja abiga õppega seonduva kohta näiteid teistest õppeainetest või igapäevaelust;
- arutleb tervisliku toiduvaliku üle;
- selgitab isikliku hügieeni ja tervise vahelisi seoseid;
- peab vajalikuks jäätmeid sorteerida;
- tegutseb säästliku tarbijana;
- järgib viisakusreegleid;
- peab kinni üldtuntud lauakommetest.

Õppesisu

Materjalid, töövahendid, töötlemisviisid

Materjalid

- Paberi-, tekstiili-, puidumaterjalide tootmine, põhiomadused, otstarve ning kasutusala keskkonnas ja igapäevaelus.
- Katsetused erinevate materjalidega ja erinevate materjalide võrdlemine.
- Materjalide säästlik kasutamine ja korduvkasutusvõimalused.

Töövahendid

- Enamkasutatavad käsitöövahendid paberi (käärid, paberinuga), tekstiili (käärid), puidu (nuga) ja plastide töötlemiseks; nende õige, otstarbekas ja ohutu kasutamine ning hooldamine.

Töötlemisviisid

- Paberi-, tekstiili-, puidu- ja tehismaterjalide töötlemisviisid: mõõtmine, märkimine, rebimine, lõikamine, liimimine, voltimine, punumine, vestmine vms. Töötlemisviisi valik sõltuvalt materjalist ning valmistatavast esemest.

Tööprotsess (ideest teostuseni)

Kavandamine

- Ideede otsimine ümbritsevast keskkonnast või abimaterjalidest (esemed, pildid, videod vms) või rahvakunstist (rahvuslikud motiivid ja sümbolid).
- Esemete vaatlemine, kirjeldamine ning seoste leidmine valmiva tööga.
- Kavandi koostamine lähtudes kompositsiooni põhialustest (värvus, kujundid, rütm vms).
- Lihtsate esemete ja keskkonna (stendid, klass vms) kaunistuselementide vms kavandamine.

Töötamine

- Töötamine õpetaja suulise juhendamise järgi üksi ja koos kaaslasega. Vajadusel kaaslase abistamine, ise abi küsimine.

- Ülesannete jaotamine rühmatöodes, ühise vastutuse mõistmine.
- Kirjaliku tööjuhendi kasutamine abimaterjalina. Tutvumine kirjaliku tööjuhendiga, arutlemine selle sisu üle ning joonise mõistmine.
- Töökoha korrashoidmine, selle mõju töö tulemusele ja ohutusele.

Eneseanalüüs ja hindamine

- Alustatud töö lõpetamine.
- Tööprotsessi ja töö tulemuse kirjeldamine (valminud töö esteetilisus, praktilisus, korrektsus vms), hindamine ning kavandi ja valmis töö võrdlemine.
- Seoste, sarnasuste ja erinevuste leidmine esemete, nähtuste ja protsesside vahel sh õppeained ja eluvaldkonnad, minevik ja tänapäev.

Igapäevaelu oskused

Toiduharidus

- Tervislik toiduvalik.
- Põhiliste (enamkasutatavate) toidukaupade/toiduainete tundmine, nende otstarbekas (teadlik) kasutamine.
- Lauakatmine ja kaunistamine.
- Isiklik hügieen.

Tarbijaharidus ja keskkond

- Teadlik tarbimine sh materjalide ja energia säästlik kasutamine.
- Töövahendite, töökoha ja töökeskkonna (klassi) korrashoidmine.
- Puhastustööd (rõivaste, jalatsite hooldamine).

Käitumiskultuur

- Käitumisnormid toidulauas, koolis, tänaval, näitusel, muuseumis.

Õpitulemused ja õppesisu 3. klassis

Materjalid, töövahendid, töötlemisviisid

3. klassi lõpetaja:

- eristab looduslikke ja tehismaterjale ning võrdleb materjalide üldisi omadusi;
- kasutab õigesti ja ohutult tööks sobilikke töövahendeid;
- valib töö valmistamiseks sobivaid materjale ja tehnikaid;
- kujundab, modelleerib ja meisterdab lihtsamaid esemeid;
- kasutab materjale säästlikult ning taaskasutab erinevaid materjale.

Tööprotsess (ideest teostuseni)

3. klassi lõpetaja:

- saab aru suulistest või kirjalikest juhistest;
- töötab iseseisvalt õpetaja juhendamisel;
- kirjeldab, esitleb ning hindab oma ideid;
- kujundab, modelleerib ja meisterdab lihtsamaid esemeid;
- oskab oma eksimusi näha ja tunnistada ning vajadusel oma tegevust korrigeerida;
- väärustab oma rahvuskultuuri teiste rahvuste ja kultuuride seas;
- arvestab ühiselt töötades kaaslasi;
- märkab esemetel rahvuslikke elemente ja kasutab neid oma töös;
- arutleb ohutuse vajalikkuse ja töökoha korrashoiu üle ning hoiab oma töökoha ja töövahendid korras;
- viib alustatud töö lõpule ja räägib oma tööst ning tulemusest;
- märkab ning nimetab positiivset oma ja teiste töödes.

Igapäevaelu oskused

3. klassi lõpetaja:

- toob õppega seonduva kohta näiteid teistest ainetest või igapäevaelust;
- toob näiteid tervisliku toiduvaliku kohta ning eelistab tervislikku toiduvalikut;
- toob näiteid isikliku hügieeni vajalikkuse kohta;
- järgib viisakusreegleid;
- arvestab ühiselt töötades kaaslasiga;
- peab kinni üldtuntud lauakommetest;
- kasutab materjale säästlikult;
- hoiab korda oma tegevustes ja ümbruses ning peab vajalikuks jäätmeid sorteerida;
- tegutseb säästliku tarbijana.

Õppesisu

Materjalid, töövahendid, töötlemisviisid

Materjalid

- Paberi-, tekstiili-, puidu-, metalli- ja tehismaterjalide tootmine, põhiomadused, otstarve ning kasutusvaldkonnas ja igapäevaelus.
- Katsetused erinevate materjalidega ja erinevate materjalide võrdlemine.
- Materjalide säästlik kasutamine ja korduvkasutusvõimalused.

Töövahendid

- Enamkasutatavad käsitöövahendid paberi (käärid, paberinuga), tekstiili (käärid, nõel, heegelnõel vms), puidu (nuga, vasar, saag, kruvikeeraja vms), metalli (näpitsad,

lõiketangid vms) ja plastide töötlemiseks; nende õige, otstarbekas ja ohutu kasutamine ning hooldamine.

Töötlemisviisid

- Paberi-, tekstiili-, puidu-, metalli- ja tehismaterjalide töötlemisviisid: mõõtmine, märkimine, rebimine, lõikamine, liimimine, voltimine, punumine, heegeldamine, tarbepistete õmblemine, vestmine, naelutamine, õgvendamine, painutamine, detailide ühendamine vms. Töötlemisviisi valik sõltuvalt materjalist ning valmistatavast esemest.

Tööprotsess (ideest teostuseni)

Kavandamine

- Ideede otsimine ümbritsevast keskkonnast või abimaterjalidest (esemed, pildid, videod vms) või rahvakunstist (rahvuslikud motiivid ja sümbolid).
- Esemete vaatlemine, kirjeldamine ning seoste leidmine valmiva tööga.
- Kavandi koostamine lähtudes kompositsiooni põhialustest (värvus, kujundid, rütm vms).
- Lihtsate esemete ja keskkonna (stendid, klass vms) kaunistuselementide vms kavandamine.

Töötamine

- Töötamine õpetaja suulise juhendamise järgi üksi ja koos kaaslasega. Vajadusel kaaslase abistamine, ise abi küsimine.
- Ülesannete jaotamine rühmatöös, ühise vastutuse mõistmine.
- Kirjaliku tööjuhendi kasutamine abimaterjalina. Tutvumine kirjaliku tööjuhendiga, arutlemine selle sisu üle ning joonise mõistmine.
- Töökoha korrashoidmine, selle mõju töö tulemusele ja ohutusele.

Eneseanalüüs ja hindamine

- Alustatud töö lõpetamine.

- Tööprotsessi ja töö tulemuse kirjeldamine (valminud töö esteetilisus, praktilisus, korrektsus vms), hindamine ning kavandi ja valmis töö võrdlemine.
- Seoste, sarnasuste ja erinevuste leidmine esemete, nähtuste ja protsesside vahel sh õppeained ja eluvaldkonnad, minevik ja tänapäev.

Igapäevaelu oskused

Toiduharidus

- Tervislik toiduvalik.
- Põhiliste (enamkasutatavate) toidukaupade/toiduainete tundmine, nende otstarbekas (teadlik) kasutamine.
- Lauakatmine ja kaunistamine.
- Isiklik hügieen.

Tarbijaharidus ja keskkond

- Teadlik tarbimine sh materjalide ja energia säästlik kasutamine.
- Töövahendite, töökoha ja töökeskkonna (klassi) korrashoidmine.
- Puhastustööd (rõivaste, jalatsite hooldamine).

Käitumiskultuur

- Käitumisnormid toidulauas, koolis, tänaval, näitusel, muuseumis.

II KOOLIASTE

Õpitulemused

4. klass

Õpilane:

- 1) nimetab töös kasutatavaid etteantud materjale ja nende omadusi;
- 2) teab ja kasutab sihipäraselt tööks etteantud töövahendeid, töötlusviise ja materjale;
- 3) leiab vajalikku infot õpetaja abiga etteantud teabeallikatest ja pakenditelt;
- 4) kasutab õpetaja abiga ohutult õigeid töövõtteid ning tehnikaid materjalide töötlemisel;
- 5) järgib õpetaja juhendamisel oma ja rühma tööprotsessi;
- 6) kirjeldab omandatud töövõtete baasil jõukohaste esemete loomist üksi ja/või rühmas;
- 7) töötab ja viib kavandatu lõpule;
- 8) kasutab etteantud materjale säästlikult;
- 9) tunneb ära õpetaja abiga teistes õppeainetes õpitud ja loob seoseid õpitavaga, sh erinevate eluvaldkondadega;
- 10) tunneb ära ja kasutab õpetaja suunamisel kodukohaga seotud rahvuslikke kujunduselemente;
- 12) saab aru erinevatest ülesannetest rühmas;
- 13) kirjeldab oma ja/või rühma tegevusi ja esitleb töö lõpptulemust suuliselt
- 14) järgib töötades hügieeni-, korra- ja puhtuse nõudeid, korrastab oma töökoha ning töövahendid
- 15) mõistab materjalide õige hoiustamise vajalikkust.

5. klass

Õpilane:

- 1) tunneb erinevaid töös kasutatavaid materjale, sh toiduaineid ja nende omadusi;
- 2) tunneb, valib ja kasutab eesmärgipäraselt töövahendeid, töötlusviise ning materjale;
- 3) leiab vajalikku infot etteantud teabeallikatest ja pakenditelt ning saab aru, mis on autorikaitse;
- 4) mõistab ja kasutab iseseisvalt ohutult õigeid töövõtteid ning tehnikaid materjalide sh toiduainete töötlemisel;
- 5) saab aru etteantud tööprotsessi kirjelduse järgimise olulisusest oma ja/või rühma töös;
- 6) visualiseerib ja kirjeldab omandatud töövõtete baasil jõukohaste esemete loomist üksi ja/või rühmas;
- 7) töötab sihikindlalt ja vajadusel kasutab õpetaja abi kavandatu lõpuleviimiseks;
- 8) teab, kuidas kasutada materjale ja toiduaineid säästlikult ning leiab võimalusi materjalide taaskasutuseks;
- 9) rakendab õpetaja juhendamisel teistes õppeainetes õpitut;
- 10) teab ja kasutab õpetaja juhendamisel tööd kavandades rahvuslikke kujunduselemente sobivas kontekstis;
- 11) kirjeldab tervisliku toitumise põhitõdesid toidu valmistamisel;
- 12) saab aru rühmas töötamise olulisusest ühise eesmärgi saavutamisel;
- 13) esitleb oma ja/või rühma töö lõpptulemust, analüüsib ja põhjendab tööprotsessi valikuid kas suuliselt või kirjalikult
- 14) järgib töötades hügieeni-, korra- ja puhtuse nõudeid, korrastab oma töökoha ning töövahendid

(heaperemehelik töövahendite kasutus)

15) nimetab materjalide hoiustamis- ja säilitamise nõudeid.

6. klass

Õpilane:

- 1) tunneb erinevaid tööks sobilikke materjale, sh toiduaineid ja nende omadusi;
- 2) valib ja kasutab eesmärgipäraselt töövahendeid, töötlusviise ning materjale;
- 3) leiab vajalikku infot teabeallikatest ja pakenditelt ning väärtustab intellektuaalset omandit, lähtudes autoriõigusest;
- 4) kasutab ohutult õigeid töövõtteid ning tehnikaid materjalide, sh toiduainete töötlemisel;
- 5) planeerib õpetaja juhendamisel oma ja/või rühma terviklikku tööprotsessi;
- 6) kavandab omandatud töövõtete baasil jõukohaseid esemeid üksi ja/või rühmas, oskab kasutada videojuhendit;
- 7) töötab sihikindlalt ja viib kavandatu lõpule;
- 8) kasutab materjale ja toiduaineid säästlikult ning leiab võimalusi materjalide taaskasutuseks;
- 9) rakendab teistes ainetes õpitut ja loob seoseid erinevate eluvaldkondadega;
- 10) teab ja kasutab kavandades rahvuslikke kujunduselemente ning tunneb Eesti rahvuslikku käsitööd ja rahvustoite;
- 11) rakendab tervisliku toitumise põhitõdesid toidu valmistamisel;
- 12) mõistab rühmas töötamise või töö jaotamise olulisust ühise eesmärgi saavutamisel;

13) esitleb oma ja/või rühma töö lõpptulemust, analüüsib ja põhjendab tööprotsessi valikuid kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid;

14) järgib töötades hügieeni-, korra- ja puhtuse nõuded, korrastab oma töökoha ning töövahendid;

15) teab materjalide ja toiduainete säilitamise nõudeid

Käsitöö

1.1 Õppeaine kirjeldus.

Käsitöö on õppeaine, kus õpilased saavad loovate ideede kaudu väljendada oma oskusi praktikas, kasutades selleks mitmesuguseid pehmeid materjale ja erinevaid käsitöö tehnikaid nii käsitsi kui ka elektriliste ja digitaalsete masinatega töötades. Loov- ja kriitilise mõtlemise kasutamine loomingulisi ülesandeid lahendades loob eeldused õpilaste loovaks eneseväljenduseks. Õpilasel kujunevad oskused oma ideid teostades järgida tootearendustsükli

alates teabe kogumisest, idee leidmisest, eseme ning töö ajalise ja tehnilise kavandamisest kuni toote valmimise ning esitlemiseni. Ühiste arutluste käigus õpitakse analüüsima eseme disainiprotsessi, märkama erinevaid tehnilise ja loomingulise protsessi lahendusi ning kogema tööõõmu. Tänapäevaste materjalide ja tehnikate praktikas rakendamise kõrval väärtustatakse käsitöö rahvuslike kultuuritraditsioonide hoidmist ja kasutamist tänapäevases võtmes.

II kooliastmes kujunevad õpilastel teadmised käsitöö põhilistest töövõtetest, mõistetest ja tehnikatest. Õpilased mõistavad juhendi järgi töötamise põhitõdesid ning otsivad aktiivselt uudseid lahendusi esemete disainimisel. Õpilased valmistavad praktilisi töid, mis võimaldavad erinevaid õpitud tehnikavõtteid loovalt ja mitmekülgset praktikas rakendada ning erinevates õppeainetes õpitut käsitööga seostada.

1.2 Õppesisu

1.2.1 Materjalid, töövahendid, töötlemisviisid.

Materjalid

- Tekstiilmaterjalid. Looduslikud taimsed ning loomsed kiud, nende saamine ja omadused.
- Erinevad pehmed kaasaja ja tuleviku materjalid, nende saamine ning sobivus lähtuvalt kasutusala.
- Kangakudumine. Erinevad kanga liigid: telgedel kootud, silmuskoelised, mittekoetud kangad. Koeserv, sidus.
- Erinevad käsitööniidid ja -lõngad, nende sobivus töövahendi, materjali ja esemega.

Töövahendid

- Käsitöövahendite (käärid, nõelad, märkimis- ja mõõtmisvahendid, vardad, heegelnõelad vms) käsitsemine.
- Masintöötlemine: õmblusmasina käsitsemine, reguleerimine, lisaseadmete kasutamine, hooldamine.
- Töövahendite ja masinate (õmblusmasin, triikraud vms) ohutu käsitsemine.
- Digitaalsed vahendid: erinevad veebipõhised platvormid ja rakendused, fototöötlemise programmid.

Töötlemisviisid

- Traditsiooniliste rahvakunstiga seonduvate tehnikate (tikkimine, kudumine, heegeldamine) praktiline rakendamine.
- Õmblustehnoloogia kaasaegsed ja tulevikku vaatavad võimalused.

- Erinevate pehmete materjalide (paber, kartong, tekstiilid, vill, nahk vms) töötlemine.
- Töövahendite ja tehnoloogiate valimine olenevalt materjalist ja valmistatavast esemest (*nt rõivaese, tarbeese vms*)

1.2.2 Tööprotsess (ideest teostuseni)

Kavandamine

- Töö eesmärgistamine - funktsionaalsus, protsess, tulemus.
- Idee ja kavandi olulisus eseme valmistamisel. Ideede hankimine tänapäeva teabelevist (internet, erialane kirjandus). Allikakriitilisus, analüüs, kasutamine kooskõlas autoriõigusega.
- Kompositsiooni seaduspärasused.
- Märgid, sümbolid ja ornamendid eesti rahvakunstis.
- Visandi/kavandi vormistamine.

Töötamine

- Töö ajaline ning etapiline planeerimine üksi ja rühmas töötades.
- Suulise ja kirjaliku juhendamise järgi töötamine, sh jooniste kasutamine, skeemide mõistmine.
- Alustatu lõpuleviimine; eseme viimistlemine ja isikupärane kaunistamine.

Eneseanalüüs ja hindamine

- Tööprotsessi etappide eristamine, järjestamine ja kirjeldamine.
- Materjalide, töövahendite ja tehnoloogia valiku/sobivuse põhjendamine.
- Oma või rühma töö esitlemine suuliselt või kirjalikult.

- Esialgse idee ja lõpptulemuse võrdlemine, analüüs.
- Seoste ja erinevuste leidmine esemete, nähtuste ja protsesside vahel sh õppeained ja eluvaldkonnad, minevik ja tänapäev.

1.2.3 Õppeaine rakendumine igapäevaelus

- Tarbimise suunad ja mõju inimesele. Säätlik tarbimine.
- Parandustööd ja rõivaste hooldamine. Tekstiilide hoiustamine.
- Jätkusuutlikkus. Ringmajandamine materjalidega (*nt rõivatööstus, materjalide taaskasutamine*).
- Isikupära kujundamine läbi loomise/tehnoloogia.
- Normid, tavad ja kombed ühiskonnas. Kaaskodaniku/kaaslase/ligimesega arvestamine.
- Eesti kombed ja esemeline kultuur. Rahvakultuuri tähtsus.

Kodundus

1.1. Õppeaine kirjeldus

Kodundus on õppeaine, kus tähelepanu keskmes on inimese üldine heaolu ja igapäevaelus hakkamasaamine ning selleks kujundatavad teadmised, oskused ja hoiakud. Koostöö ja kriitilise mõtlemise kaudu avastab õpilane enda potentsiaali erinevates ainealastes tegevustes, mõistab elukeskkonna jätkusuutlikkust ja enda rolli selle tagamisel. Õppes väärtustatakse nii eesti toidukultuuri ja -traditsioone kui ka kujundatakse avatud meelt teiste rahvaste toidukultuuri ja tavade suhtes.

II kooliastmes keskendutakse ainealaste mõistete tundmaõppimisele ning peamiste tövõtete ja tehnoloogiate omandamisele, mis on praktiliste ülesannete lahendamise eelduseks. Õpitakse

mõistma erinevate otsuste mõju iseendale ja keskkonnale. Õpiviiside valikul lähtutakse õpilaste eakohasusest ja huvidest.

1.2. Õppeaine teemaplokid

Toiduharidus

Õpitulemused

- 1) tunneb erinevaid tööks sobilikke materjale, sh toiduaineid ja nende omadusi;
- 2) valib ja kasutab eesmärgipäraselt töövahendeid, töötlusviise ning materjale;
- 3) leiab vajalikku infot teabeallikatest ja pakenditelt ning väärtustab intellektuaalset omandit, lähtudes autoriõigusest;
- 4) kasutab ohutult õigeid töövõtteid ning tehnikaid materjalide, sh toiduainete töötlemisel;
- 5) planeerib õpetaja juhendamisel oma ja/või rühma terviklikku tööprotsessi;
- 7) töötab sihikindlalt ja viib kavandatu lõpule;
- 8) kasutab materjale ja toiduaineid säästlikult ning leiab võimalusi materjalide taaskasutuseks;
- 9) rakendab teistes ainetes õpitut ja loob seoseid erinevate eluvaldkondadega;
- 10) teab ja kasutab kavandades rahvuslikke kujunduselemente ning tunneb Eesti rahvuslikku käsitööd ja rahvustoite;
- 11) rakendab tervisliku toitumise põhitõdesid toidu valmistamisel;
- 12) mõistab rühmas töötamise või töö jaotamise olulisust ühise eesmärgi saavutamisel;
- 13) esitleb oma ja/või rühma töö lõpptulemust, analüüsib ja põhjendab tööprotsessi valikuid kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid
- 14) järgib töötades hügieeni-, korra- ja puhtuse nõuded, korrastab oma töökoha ning töövahendid;
- 15) teab materjalide ja toiduainete säilitamise nõudeid

Õpisisu

Heaolu ja tervis toidust

- Mis on toit.
- Toidugrupid.
- Toiduvalikud - toidupüramiid, taldrikureegel.
- Toidu saamine toorainest tooteni.
- Toiduenergia ja toitained.
- Toidu kirjeldamine ja maitsmine.

Toidu ohutu valmistamine

- Ohutus köögis, isiklik hügieen.
- Retsepti lugemine: lühendid ja mõõtühikud retseptis.
- Toiduainete mõõtmine ja kaalumine.
- Toiduainete valimine.
- Toiduainete säilitamine.
- Toidu ohutus sh toidu saastumine toiduvalmistamise käigus.
- Toiduainete töötlemisviisid lähtudes toorainest ja soovitatavast tulemusest.
- Töövahendite ohutu käsitlemine.
- Väikevahendite ohutu käsitlemine.
- Pliidi-ahju ohutu käsitlemine.

Tarbijaharidus ja keskkond

- 2) valib ja kasutab eesmärgipäraselt töövahendeid, töötlusviise ning materjale;
- 3) leiab vajalikku infot teabeallikatest ja pakenditelt ning väärtustab intellektuaalset omandit, lähtudes autoriõigusest;
- 5) planeerib õpetaja juhendamisel oma ja/või rühma terviklikku tööprotsessi;
- 7) töötab sihikindlalt ja viib kavandatu lõpule;
- 8) kasutab materjale ja toiduaineid säästlikult ning leiab võimalusi materjalide taaskasutuseks;
- 9) rakendab teistes ainetes õpitut ja loob seoseid erinevate eluvaldkondadega;
- 12) mõistab rühmas töötamise või töö jaotamise olulisust ühise eesmärgi saavutamisel;
- 13) esitleb oma ja/või rühma töö lõpptulemust, analüüsib ja põhjendab tööprotsessi valikuid kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid
- 14) järgib töötades hügieeni-, korra- ja puhtuse nõuded, korrastab oma töökoha ning töövahendid;
- 15) teab materjalide ja toiduainete säilitamise nõudeid

Õppesisu

Puhastus-, hooldus- ja korrastustööde käigus kasutatavad vahendid ning tööviisid

- Puhastus- ja korrastustööd, kasutatavad vahendid ja töötamisviisid.
- Tingmärgid rõivastel.

Toiduga seotud tarbija teemad

- Tarbija rolli mõistmine ning teadlikud valikud toidutarbijana.
- Toidupakendil olev info ja märgistus.

Jäätmed

- Prügi sorteerimine.
- Jäätmete vähendamine ja taaskasutus.

Kaupade ja teenuste valimine

Rõivaste, toidu ostmine/tarbimine majandusliku (säästlik valik), sotsiaalse ja keskkonnasäästlikkuse seisukohast

Käitumiskultuur

3) leiab vajalikku infot teabeallikatest ja pakenditelt ning väärtustab intellektuaalset omandit, lähtudes autoriõigusest;

5) planeerib õpetaja juhendamisel oma ja/või rühma terviklikku tööprotsessi;

7) töötab sihikindlalt ja viib kavandatu lõpule;

9) rakendab teistes ainetes õpitut ja loob seoseid erinevate eluvaldkondadega;

10) teab ja kasutab kavandades rahvuslikke kujunduselemente ning tunneb Eesti rahvuslikku käsitööd ja rahvustoite;

12) mõistab rühmas töötamise või töö jaotamise olulisust ühise eesmärgi saavutamisel;

13) esitleb oma ja/või rühma töö lõpptulemust, analüüsib ja põhjendab tööprotsessi valikuid kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid

Õpisisu

Etikett

- Harjumused üksikisikust lähtuvalt.
- Käitumine ja kombed.

- Laua katmine ja toidu serveerimine.

Eesti toidukultuur ja kombed

- Eesti toidukultuur ja traditsioonid.
- Kodukoha/Eesti erinevate toidutraditsioonide uurimine. Kodukoha/Eesti mitmekesiste toitade valmistamine.

Tehnoloogiaõpetus

4. KLASS

Maht 35 tundi: Õppetöö on jagatud võrdselt tehnoloogia ning käsitöö/kodunduse vahel.

Eesmärgid:

- Õpetada töökoha korrashoidu ja tööpingi kasutamise võimalusi.
- Õpetada ohutult kasutama lihtsamaid tööriistu (vasar, saag, nuga, puur).
- Õpetada töövahendite, õppevahendite ja riiete korrashoidu.
- Arendada õpilasi loovalt ja säästlikult mõtlema.
- Arendada joonlauaga mõõtmist ja pliiatsiga märkimist.
- Õpetada puidule kirjutamist, puitpindade lihvimist ja puhastamist.
- Õpetada liimima puit-, pappmaterjale.
- Tutvustada elektrienergia saamise võimalusi ja kasutamist.
- Õpetada nägema ilu oma töös ja enda ümber.

SISU

- A.Kõrbe Tööõpetus IV-VI kl. Puidutööd, Tln, Valgus 1982
- H. Isok jt. Poiste tööõpetuse jaotusmaterjal IV-V klassile, Tln., Valgus 1982

TEEMAD:

- Algõpetus. Tööohutus
- Loovuse arendamine
- Puidutööd: Töökoht. Töövahendid. Mets: puu, puit, vineer. Ökoloogia algõpetus.
- Puuliigid. Mõõtmise, märkimise. Saagimine, lihvimine. Puurimine. Abirakised. Katteviimistlus
- Looduskäik. Looduskaitse

ÕPITULEMUSED

Õpilane teab:

- Õiget käitumist tööõpetuse klassis.
- Põhilisi ohutusnõudeid.
- Puidu kasutamise ja detailide ühendamise lihtsamaid võimalusi.
- Mõõtmise ja märkimise tähtsust.

Õpilane oskab:

- Kasutada tööpinki.
- Kasutada vasarat, saagi, nuga, puuri.
- Lihtsamaid töövõtteid - puidu lihvimist, puhastamist, lakkimist.
- Kavandada võinuga, õnnitluskaarti, laevamudelit.
- Hoida korras oma õppevahendeid, rõivaid ja töökohta.
- Teha lihtsamaid korrastustöid, pühkida prahti, tolmu.
- Näha ilu enda ümber ja oma töös.

HINDAMINE

Protsessi hinded: suulised vastused tunnis,

- töökoha korrashoid tunnis,
- loovülesande tulemused,

- töössesuhtumine ja ohutusnõuete täitmine.

Arvestuslikud hinded: valminud tööde hindamine.

- ühe tööliigi kokkuvõte.
- praktiliste tööde koondhinne.

LÄBIVAD TEEMAD

- Turvalisus (tööohutus, ohutu liiklemine);
- Keskkond ja säästev areng (looduskaitse, säästlik materjalide kasutamine, töökoha korrashoid)

5. KLASS Maht 50 tundi (25 paaristundi)

EESMÄRGID

- Õpetada õpilast käituma vastavalt töökoja sisekorra eeskirjadele.
- Õpetada selgeks mõisted "tooraine", "materjal", "toorik", "tööese".
- Tutvustada metsandusega seotud elukutseid.
- Õpetada nael-, liim-, kruviliidet.
- Õpetada noaga vestmist ja ohutusnõudeid.
- Tutvustada vineeri valmistamist.
- Õpetada vineeri ja õhukese puitmaterjali saagimist.
- Õpetada puidu puurimist lauapuurpingis.
- Õpetada panustamistöid .
- Lihttapi õpetamine.
- Õpetada katteviimistlust - värvimine, lakkimine, peitsimine.
- Õpetada puidule põletamist.

SISU

- H. Isok, A. Kõrbe, O. Kõösel, G. Nagel, E. Rihvik Poiste tööõpetus V klass, Koolibri 1991
- H. Isok jt. Rihvik Poiste tööõpetuse jaotusmaterjal IV-V klassile, Tln., Valgus, 1982

TEEMAD:

- Õppetöökoda. Sisekord.
- Tehnika ja tehnologia üldosa.
- Loovuse arendamine.
- Puidutööd: Puidutöö elukutsed. Spoon. Vineer. Puiduliited (nael-, liim-, kruviliide). Puidu vestmine noaga. Puidu katteviimistlus (värv, lakk). Saematerjalid. Tarbepuit. Küttepuid. Puidurikked.

ÕPITULEMUSED

Õpilane teab:

- Töökoja sisekorra eeskirju.
- Mõisteid "toorik", "materjal", "tooraine".
- Puitdetailide ühendamise viise.
- Noa kasutamise võimalusi.
- Puidu puurimise võimalusi.
- Ohutusnõudeid puurimisel.
- Ohutusnõudeid põletamisaparaadi kasutamisel.
- Nimetada peamisi puidu töötlemise tööriistu.
- Ruumimeetri ja tihumeetri tähendust.

Õpilane oskab:

- Eristada puud ja puitu.
- Mõõta ja analüüsida viga mõõtmisel.
- Puitdetalle ühendada naela, liimi ja kruvi abil.

- Ohutult puurida, põletada aparaadiga puidule .
- Analüüsida ruumimeetri (m³) suurust.
- Vahet teha erinevatel saematerjalidel.

HINDAMINE

Protsessi hinded: suulised vastused tunnis.

- töökoha korrashoid tunnis.
- loovülesande tulemused.
- töösse suhtumine ja ohutusnõuete täitmine.

Arvestuslikud hinded: valminud tööde hindamine.

- ühe tööliigi kokkuvõte
- praktiliste tööde koondhinne.

LÄBIVAD TEEMAD

- Turvalisus (tööohutus, noaga vestmine ja elektriohutus);
- Keskkond ja materjalide säästlik kasutamine.
- Kodukant õppekäik metsas.või pargis

6. KLASS Maht 50 tundi (25 paaristundi)

EESMÄRGID

- Õpetada õpilasi kavandama lihtsamat tööd ja koostama juhendit.
- Õpetada õpilasi leidma eseme kolmvaadet (eest-, pealt- vasakultvaade).
- Esemepinnalaotuse selgitamine.
- Õpetada puidu kujusaagimist elektrilise tikksaega ja tutvustada ohutusnõudeid.
- Õpetada treima ümartoorkut ja rangelt jälgima ohutusnõudeid.
- Anda hõõveldamise algõpetust.

- Õpetada täpset mõõtmist ja varuga töötlemist.
- Õpetada ohutut puurimist ja puurpingi seadistamist.
- Selgitada elektrialaseid mõisteid "kaitsmed", "arvesti", "andur", "elektrijuht", "isolaator".
- Tutvustada erinevate energialiikide kasutamist ja ajalugu.

SISU

- H. Isok, A. Kõrbe, G. Nagel, E. Rihvk Poiste tööõpetus VI klass, Koolibri, 1992
- H. Isok jt. Poiste tööõpetuse jaotusmaterjal IV-V klassile, Tln., Valgus, 1982
- A. Kõrbe Tööõpetus IV-VI kl. Puidutööd, Tln., Valgus, 1982

TEEMAD:

- Õppetöökoda
- Tehnika ja tehnoloogia
- Geomeetria (kolmvaade, pinnalaotus)
- Loovuse arendamine
- Puidutööd (ohutus): Hõõveldamine. Treimise algõpe. Saagimine tikksaega. Noaga vestmine. Puidu puurimine. Puidu katteviimistlus. Puidu liited (nael-, kruvi-, liim-, pulkliide).

ÕPITULEMUSED

Õpilane teab:

- Ruumiliste esemete tasapinnal kujutamise viise.
- Tehnilistel joonistel kasutatavate joonte tähendust.
- Vee- ja tuuleenergia kasutusalasid ajaloos ja tänapäeval.
- Ratta kasutusalasid olmes ja tänapäeval.
- Tikksaega saagimise tööpõhimõtet ja ohutusnõudeid.
- Puurpingi ja treipingi ehitust, tööpõhimõtet ja tööohutuse nõudeid.
- Puidu, traadi ja plekitöö juures kasutatavaid materjale ja nende omadusi.

- Õpitud tööliikide juures kasutatavaid põhilisi tööriistu ja tööohutuse nõudeid.

Õpilane oskab:

Eristada ristprojektsioonis kujutatud lihtsa tehnilise detaili kuju ja mõõtmeid.

Määrata kindlaks tööjärjekorda lihtsa tööeseme valmistamisel.

Käsitseta õpitud tööliikide juures kasutatavaid põhilisi tööriistu.

Hinnata objektiivselt tehtu kvaliteeti.

Lahendada lihtsaid õpitud materjalide töötlemisega seotud probleemülesandeid.

HINDAMINE

Protsessi hinded: suulised vastused.

- töökoha korrashoid.
- tööpingi korrastamine pärast töö lõpetamist.
- loovülesannete tulemused.
- töösse suhtumine ja ohutusnõuete täitmine.
- korrapidaja kohustuste täitmine.

Arvestuslikud hinded: töökavandi eest.

- valmistööde eest.
- teatud tööliiki kokkuvõttev hinne.
- perioodiliste tööde koondhinded.

LÄBIVAD TEEMAD

- Turvalisus (tööohutus, tikksaega saagimise ja puidutremise ohutus, tuleohutus);
- Kodukandi loodus

III kooliaste

Õpitulemused

7. klass

Õpilane:

- 1) kasutab tööd kavandades ainealast kirjandust ja teabeallikaid ning selgitab autoriõiguste järgimise vajadust;
- 2) mõistab infoallikates sh pakenditel olevat teavet ning kirjeldab erinevaid tarbimisvalikuid
- 3) valib etteantud materjale, sh toiduaineid eri töötlusviiside jaoks;
- 4) Valib ja kasutab materjalile sobivaid tehnikaid, seadmeid, töövahendeid.
- 5) mõistab eelarve koostamise olulisust toote valmistamisel
- 6) teab ja järgib tööohutusnõudeid;
- 7) planeerib enda või rühmas töötades tervikliku tööprotsessi ning funktsionaalse ja esteetilise tulemuse;
- 8) järgib jäätmete käitlemise ning keskkonnahoiu põhilisi nõudeid ja teab ressursside säästliku kasutamise mõju tervisele ning looduskeskkonnale;
- 9) leiab ülesannete täitmiseks loovaid lahendusi üksi ja/või rühmas, kasutab teistes õppeainetes õpitud;
- 10) tunneb ja rakendab kogukondlikke Eesti kultuuri-, käsitöö- ja toitumistavasid;
- 11) nimetab eri rahvaste peamisi kultuuritavasid ja rahvustoite;
- 12) kirjeldab toitumistavasid mõjutavaid tegureid ja toitumise eripärasid ning rakendab neid toitu valmistades
- 13) esitleb, analüüsib ja põhjendab tööprotsessis tehtud valikuid ning lõpptulemust kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid

14) annab enda ja teiste tehtule tagasisidet põhjendades oma arvamust;

15) leiab õpitus seoseid igapäevaelu ja enda hobidega.

8. klass

Õpilane:

1) kasutab tööd kavandades ainealast kirjandust ja teabeallikaid kooskõlas autoriõigusega;

2) analüüsib infoallikates, sh pakenditel sisalduvat teavet ja kirjeldab oma tarbimisharjumusi ning tarbimisvalikuid;

3) valib ja võrdleb materjale, sh toiduaineid eri töötlusviiside jaoks;

4) võrdleb ja kasutab sobilikke materjale, töövahendeid, -pinke, masinaid ning viimistlus- ja/või kaunistusvõtteid eesmärgipäraselt;

5) planeerib ja koostab eelarvet toote valmistamiseks;

6) järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid;

7) planeerib iseseisvalt või rühmas tervikliku tööprotsessi ning funktsionaalse ja esteetilise tulemuse;

8) järgib jäätmete käitlemise ning keskkonnanohiu põhilisi nõudeid ja teab ressursside säästliku kasutamise mõju tervisele ning sotsiaal-, majandus- ja looduskeskkonnale

9) leiab ülesannete täitmiseks loovaid lahendusi üksi ja/või rühmas, kasutab teistes õppeainetes õpitut;

10) tunneb ja rakendab peamisi Eesti kultuuri-, käsitöö- ja toitumistavasid;

11) kirjeldab eri rahvaste kultuuritavasid ja rahvustoite ning rakendab neid praktikas;

12) teab toitumistavasid mõjutavaid tegureid ja toitumise eripärasid ning rakendab neid toitu valmistades;

13) esitleb, analüüsib ja põhjendab tööprotsessis tehtud valikuid ning lõpptulemust kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid

14) annab enda ja teiste tehtule tagasisidet põhjendades oma arvamust;

15) leiab õpitus seoseid igapäevaelu ja erinevate ametite ning hobidega.

9.klass

Õpilane:

1) kasutab tööd kavandades ainealast kirjandust ja teabeallikaid kooskõlas autoriõigusega;

2) hindab infoallikates, sh pakenditel sisalduvat teavet kriitiliselt ja analüüsib selle põhjal oma tarbimisharjumusi ning teadlikke tarbimisvalikuid;

3) valib ja kombineerib materjale, sh toiduaineid eri töötlusviiside jaoks;

4) kasutab sobilikke materjale, töövahendeid, -pinke, masinaid ning viimistlus-ja/või kaunistusvõtteid eesmärgipäraselt;

5) oskab koostada eelarvet toote valmistamiseks;

6) järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid;

7) planeerib iseseisvalt või rühmas tervikliku tööprotsessi ning funktsionaalse ja esteetilise tulemuse;

8) teab jäätmete käitlemise ning keskkonnahoiu põhilisi nõudeid ja ressursside säästliku kasutamise mõju tervisele ning sotsiaal-, majandus-ja looduskeskkonnale;

- 9) leiab ülesannete täitmiseks loovaid lahendusi üksi ja/või rühmas, kasutab teadlikult teistes ainetes õpitut;
- 10) tunneb peamisi Eesti kultuuri-, käsitöö- ja toitumistavasid;
- 11) võrdleb eri rahvaste kultuuritavasid ja rahvustoite;
- 12) teab toitumistavasid mõjutavaid tegureid ja toitumise eripärasid ning rakendab neid toitu valmistades;
- 13) esitleb, analüüsib ja põhjendab tööprotsessis tehtud valikuid ning lõpptulemust kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid;
- 14) annab enda ja teiste tehtule konstruktiivset tagasisidet;
- 15) leiab õpitus seoseid igapäevaelu ja erinevate ametite ning hobidega.

Käsitöö

1.1 Õppeaine kirjeldus

Käsitöö on õppeaine, kus õpilased saavad loovate ideede kaudu väljendada oma oskusi praktikas, kasutades selleks mitmesuguseid pehmeid materjale ja erinevaid käsitöö tehnikaid nii käsitsi kui ka elektriliste ja digitaalsete masinatega töötades. Loov- ja kriitilise mõtlemise kasutamine loomingulisi ülesandeid lahendades loob eeldused õpilaste loovaks eneseväljenduseks. Õpilasel kujunevad oskused oma ideid teostades järgida tootearendustsükli

alates teabe kogumisest, idee leidmisest, eseme ning töö ajalise ja tehnilise kavandamisest kuni toote valmistamiseni. Ühiste arutluste käigus õpitakse analüüsima eseme disainiprotsessi, märkama erinevaid tehnilise ja loomingulise protsessi lahendusi ning kogema tööõhku. Tänapäevaste materjalide ja tehnikate praktikas rakendamise kõrval väärtustatakse käsitöö rahvuslike kultuuritraditsioonide hoidmist ja kasutamist tänapäevases võtmes.

II kooliastmes kujunevad õpilastel teadmised käsitöö põhilistest töövõtetest, mõistetest ja tehnikatest. Õpilased mõistavad juhendi järgi töötamise põhitõdesid ning otsivad aktiivselt uudseid lahendusi esemete disainimisel. Õpilased valmistavad praktilisi töid, mis võimaldavad erinevaid õpitud tehnikavõtteid loovalt ja mitmekülgset praktikas rakendada ning erinevates õppeainetes õpitut käsitööga seostada.

III kooliastmes keskenduvad õpilased enam oma ideede loomingulisele väljendamisele ning töö

teadlikule korraldamisele tootearendustsükli arvestades. Õppe käigus otsivad ja esitavad õpilased uusi ideid, hindavad neid kriitiliselt, kavandavad ja valmistavad funktsionaalseid esemeid enda võimetest ja huvidest lähtuvalt. Õpilastes kujuneb oskus arutleda tarbekunsti, käsitöö ja moe seoste ning käsitöö ja tekstiilitööstuse tähtsuse üle ajaloos ning tänapäeval.

1.2 Õppesisu

1.2.1 Materjalid, töövahendid, töötlemisviisid.

Materjalid

- Tehislike ja sünteetiliste tekstiilmaterjalide liigid, saamine ja omadused.
- Erinevad käsitööniidid ja -lõngad, nende sobivus töövahendi, materjali ja esemega.
- Materjalide valiku ning sobivuse põhimõtted lähtuvalt kasutusala, töövahenditest ning esemest.
- Erinevad kaasaja ja tuleviku materjalid, nende saamine ning sobivus lähtuvalt kasutusala.
- Erinevate materjalide kombineerimine tervikuks.

Töövahendid

- Töövahendite (käärid, nõelad, märkimis- ja mõõtmisvahendid, vardad, heegelnõelad vms) käsitlemine.
- Materjalide masintöötlamine: õmblus-, tikkimis-, viltimis-, äärestusmasina vms kasutusvõimalused ja käsitlemine, reguleerimine, lisaseadmete kasutamine, hooldamine.
- Töövahendite ja masinate ohutu käsitlemine.
- Digitaalsed vahendid- erinevad veebipõhised platvormid ja rakendused, foto ja -video töötlemise programmid.

Töötlemisviisid

- Rahvakunstiga seonduvate tehnikate (tikkimine, kudumine, heegeldamine) traditsiooniline ja stiliseeritud rakendamine praktikas.
- Õmblustehnoloogia kaasaegsed ja tulevikku vaatavad võimalused.
- Erinevate kaasaegsete ja uuenduslike materjalide töötlemine praktikas.
- Töövahendite ja tehnoloogiate valimine olenevalt materjalist ja valmistatavast esemest (*nt rõivaese, tarbeese vms*)
- Omandatud teadmiste ja oskuste rakendamine aineteüleses loomingulises või tehnilises multimateriaalses projektis.

1.2.2 Tööprotsess (ideest teostuseni)

- Töö eesmärgistamine.
- Idee ja kavandi olulisus eseme valmistamisel, kompositsiooni ja disainiprotsessi seaduspärasused.
- Ideede hankimine tänapäeva teabelevist (internet, erialane kirjandus). Allikakriitilisus, analüüs, kasutamine kooskõlas autoriõigusega.

- Proportsioonipõhimõtted rõivaste kujundamisel.
- Joonise või kavandi vormistamise põhimõtted.
- Töö planeerimine üksi ja rühmas töötades: eelarve kujunemine, töö etappide järjestamine ja aja planeerimine.
- Suulise ja kirjaliku juhendamise järgi töötamine, sh jooniste kasutamine, skeemide mõistmine ja tööjuhendi koostamine.
- Esemekaanistamine ja viimistlemine.
- Sobivate lisandite valiku tähtsus stiili kujundamisel.

Rahvakunst

- Märgid, sümbolid ja ornamendid eesti rahvakunstis.
- Rõivas kui ajastu vaimu peegeldaja - sotsiaalsed märk-süsteemid.
- Rahvarõivad.
- Teiste rahvaste etnograafia inspiratsiooni allikana.
- Mitmekultuuriline keskkond. Kultuuridevahelised seosed: erinevused, sarnasused.

Eneseanalüüs ja hindamine

- Töö- ja loomeprotsessi etappide eristamine, järjestamine ja kirjeldamine.
- Materjali, töövahendite, tehnoloogia sobivuse ja valiku põhjendamine.
- Oma töö tulemuste analüüsimine: seatud õppe-eesmärkide saavutamise hindamine, tööprotsessi käigus omandatud uute oskuste ja teadmiste sõnastamine, oma töötulemusele hinnangu andmine.

- Ideede ja töö tulemuse esitlemine suulisel, kirjalikul, graafilisel või digitaalsel kujul.
- Seosed ja erinevused esemete, nähtuste ja protsesside vahel sh õppeained ja eluvaldkonnad, minevik ja tänapäev.

1.2.3 Õppeaine rakendumine igapäevaelus

- Tarbimise suunad ühiskonnas ja selle mõju inimesele. Vastutustundlik säästlik tarbimine.
- Parandustööd.
- Tekstiilide hooldamine ja hoiustamine.
- Jätkusuutlikkus. Ringmajandamine materjalidega (*nt rõivatööstus, materjalide taaskasutamine*).
- Isikupära kujundamine läbi loomise/tehnoloogia.
- Etikett rõivastuses.
- Normid, tavad ja kombed ühiskonnas. Koostöine õppimine.
- Eesti ja teiste rahvaste kultuuritavad. Rahvakultuuri tähtsus. Kultuuridevahelised seosed, erinevused, sarnasused.
- Käsitöö kui hobi ja elukutse.

Kodundus

1.1. Õppeaine kirjeldus

Kodundus on õppeaine, kus tähelepanu keskmes on inimese üldine heaolu ja igapäevaelus hakkamasaamine ning selleks kujundatavad teadmised, oskused ja hoiakud. Koostöö ja

kriitilise mõtlemise kaudu avastab õpilane enda potentsiaali erinevates ainealastes tegevustes, mõistab elukeskkonna jätkusuutlikkust ja enda rolli selle tagamisel. Õppes väärtustatakse nii eesti toidukultuuri ja -traditsioone kui ka kujundatakse avatud meelt teiste rahvaste toidukultuuri ja tavade suhtes.

II kooliastmes keskendutakse ainealaste mõistete tundmaõppimisele ning peamiste tövõtete ja tehnoloogiate omandamisele, mis on praktiliste ülesannete lahendamise eelduseks. Õpitakse mõistma erinevate otsuste mõju iseendale ja keskkonnale. Õpiviiside valikul lähtutakse õpilaste eakohasusest ja huvidest.

III kooliastmes täiendatakse aineteadmisi ja praktilisi oskusi probleemilahenduse kaudu. Õpitakse analüüsima enda käitumist ja mõtestama tehtud otsuste mõju ning ollakse valmis astuma samme enda heaolu ja jätkusuutliku majandamise suunas. Õpiviisid võimaldavad arendada süsteemset mõtlemist ja planeerimisoskust.

1.2. Õppesisu

Toiduharidus

Õpitulemused

- 1) kasutab tööd kavandades ainealast kirjandust ja teabeallikaid kooskõlas autoriõigusega;
- 2) valib ja kombineerib materjale, sh toiduaineid eri töötlusviiside jaoks;
- 4) kasutab sobilikke materjale, töövahendeid, -pinke, masinaid ning viimistlus-ja/või kaunistusvõtteid eesmärgipäraselt;
- 6) järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid;
- 7) planeerib iseseisvalt või rühmas tervikliku tööprotsessi ning funktsionaalse ja esteetilise tulemuse;
- 9) leiab ülesannete täitmiseks loovaid lahendusi üksi ja/või rühmas, kasutab teadlikult teistes ainetes õpitut;

12) teab toitumistavasid mõjutavaid tegureid ja toitumise eripärasid ning rakendab neid toitu valmistades;

13) esitleb, analüüsib ja põhjendab tööprotsessis tehtud valikuid ning lõpptulemust kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid;

14) annab enda ja teiste tehtule konstruktiivset tagasisidet;

15) leiab õpitus seoseid igapäevaelu ja erinevate ametite ning hobidega.

Õppesisu

Heaolu ja tervis toidust

- Tervisliku toidu valikute olulisus, tasakaalustatud toitumine, päevane energiavajadus nooruki eas
- Toidugruppide roll ja tähtsus toitumises
- Tasakaalustatud menüü koostamine. Erinevad toitainete vajadused menüü koostamisel - süsivesikud, valgud, rasvad, vitamiinid, mineraalained ja vesi
- Toitumise tähtsus kogukonna- ja heaolutunde kujundamisel
- Toiduvalikud eritoitumise korral
- Toiduallergia ja toidutalumatuse
- Toitumishäired

Toidu ohutu valmistamine

- Toiduhügieen toidu käitlemisel, valmistamisel ja säilitamisel
- Toidu säilitamise tingimused ja nende jälgimise olulisus

- Kuumtöötlemise viisid, valik lähtuvalt toorainest ja soovitatavast tulemusest
- Erinevate köögiseadmete ja töövahendite ohutu ja funktsionaalne kasutamine
- Retseptide võrdlused ja koguste arvutamine toidu valmistamisel. Oma retseptide koostamine.
 - Toitude valmistamine, mis toetavad õpilaste heaolu ja tervist.

Tarbijaharidus ja keskkond

Õpitulemused

- 1) kasutab tööd kavandades ainealast kirjandust ja teabeallikaid kooskõlas autoriõigusega;
- 2) hindab infoallikates, sh pakenditel sisalduvat teavet kriitiliselt ja analüüsib selle põhjal oma tarbimisharjumusi ning teadlikke tarbimisvalikuid;
- 4) oskab koostada eelarvet toote valmistamiseks
- 5) järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid;
- 8) teab jäätmete käitlemise ning keskkonnahoiu põhilisi nõudeid ja ressursside säästliku kasutamise mõju tervisele ning sotsiaal-, majandus- ja looduskeskkonnale;
- 9) leiab ülesannete täitmiseks loovaid lahendusi üksi ja/või rühmas, kasutab teadlikult teistes ainetes õpitut;
- 13) esitleb, analüüsib ja põhjendab tööprotsessis tehtud valikuid ning lõpptulemust kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid;
- 14) annab enda ja teiste tehtule konstruktiivset tagasisidet;
- 15) leiab õpitu seoseid igapäevaelu ja erinevate ametite ning hobidega.

Õppesisu

Puhastus- ja korrastustööde käigus kasutatavad meetodid, vahendid ning tööviisid

- Uute tehnoloogiate kasutamine ja keskkonnasõbralik lähenemine puhastus ja korrastustöodes
- Rõivaste hooldus vastavalt tingmärkidele

- Erinevates puhastustöodes kasutatavate kemikaalide ja puhastuslahuste pH
- Kodutööde mõtestamine ja jaotus soolise võrdõiguslikkuse aspektist

Toiduga seotud tarbijateemad

- Toidu päritolu ja läbipaistvus
- Toiduainete tootmise ja transportimise mõju keskkonnale ja inimese tervisele
- Toidu ökoloogiline tsükel
- Toidu raiskamise mõju keskkonnale
- Toiduressursside väärimine, ringmajandus

Jäätmed

- Prügi sorteerimine
- Jäätmete vähendamise ja taaskasutus

Kaupade ja teenuste valimine ja hooldus

- Tarbija rolli mõistmine ning teadlikud valikud tarbijana
- Üldine finantsiline teadlikkus- sissetulekud, kulutused, säästmine
- Maksete tasumise viisid (sh laenu, deebet- ja krediitkaardid jne)
- Tarbijakaitseorganisatsioonid

Rõivaste, toidu ostmise/tarbimise majandusliku (säästlik valik), sotsiaalse ja keskkonnasäästlikkuse seisukohast

Käitumiskultuur

Õpitulemused

- 1) kasutab tööd kavandades ainealast kirjandust ja teabeallikaid kooskõlas autoriõigusega;
- 7) planeerib iseseisvalt või rühmas tervikliku tööprotsessi ning funktsionaalse ja esteetilise tulemuse;
- 9) leiab ülesannete täitmiseks loovaid lahendusi üksi ja/või rühmas, kasutab teadlikult teistes ainetes õpitut;
- 10) tunneb peamisi Eesti kultuuri-, käsitöö- ja toitumistavasid;
- 11) võrdleb eri rahvaste kultuuritavasid ja rahvustoite;
- 12) teab toitumistavasid mõjutavaid tegureid ja toitumise eripärasid ning rakendab neid toitu valmistades;
- 13) esitleb, analüüsib ja põhjendab tööprotsessis tehtud valikuid ning lõpptulemust kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid;
- 14) annab enda ja teiste tehtule konstruktiivset tagasisidet;
- 15) leiab õpitus seoseid igapäevaelu ja erinevate ametite ning hobidega.

Õppesisu

- Käitumine ja riietus koduses peolauas, kohvikus ning restoranis, vastuvõttudel
- Laua katmine ja toidu serveerimine erinevatel sündmustel

Eesti ja maailma toidukultuur ja kombed

- Toidu olulisus erinevates kultuurides
- Toiduga seotud kombed ja tavad
- Eesti toidukultuuri uurimine ja kohaliku tooraine kasutamine mitmekesiste toitude valmistamisel.

Erinevate rahvusköökide uurimine ja vastavate toitude valmistamine praktikas.

TEHNOLOOGIAÕPETUS

7. KLASS Maht 50 tundi (25 paaristundi)

EESMÄRGID

- Selgitada töötervishoiu nõudeid puidutööde teostamisel.
- Õpetada ümardetailide hõõveldamist.
- Õpetada puidu lihvimist taldlihvijaga ja selgitada ohutusnõudeid.
- Õpetada analüüsima saematerjali kvaliteeti ja tundma põhilisi puidurikkeid.
- Õpetada erinevate puiduliikide tundmist.
- Õpetada nuppude ja käepidemete treimist ja nihiku kasutamist mõõtmisel.
- Õpetada puidu õõnestamist puurimise, peiteldamise ja süvistamise teel.
- Õpetada lihtmehhanismide (kang, pöör, kruvi, kiil, plokk) kasutamist.

SISU

- H. Isok, A. Kõrbe, G. Nagel, E. Rihvk Poiste tööõpetus VII klass, Koolibri, 1993
- A. Kõrbe Tööõpetus VII-VIII kl. Puidutööd, Tln., Valgus 1985

TEEMAD:

- Õppetöökoda.
- Töötervishoid. Ohutusnõuded.
- Tehnoloogia (puurpink, seadistamine).
- Loovuse arendamine.
- Puidutööd (ohutus): Tikksaega saagimine. Taldlihvijaga lihvimine. Puidu treimine.
 - Tappide valmistamine. Ümartooriku hõõveldamine. Peiteldamine. Puidu õõnestamine.
 - Puidurikked. Puidu värvimine. Nihikuga mõõtmine (sügavuse ja läbimõõdu mõõtmine).

ÕPITULEMUSED

Õpilane teab:

- Töötervishoiu nõudeid puidutöökojas.
- Nimetada kolm erinevat tapiliiki.
- Liithöövli ehitust ja osade nimetusi.
- Tikksae, taldlihvija ja värvipihusti kasutamise võimalusi.
- Nimetada erinevaid puidurikkeid.
- Erinevate metallide omadusi.
- Puidu nimetusi ja kasutamise erinevusi.
- Inimese ja keskkonna vahelisi seoseid.

Õpilane oskab:

- Valmistada keeltappi.
- Hööveldada ümardetaili.
- Treida viilikäepidet.
- Ohutult kasutada taldlihvijat, erinevaid treipeitleid.
- Nimetada ja ära tunda 10 erinevat puuliiki.
- Teha vahet 6 erineval puiduliigil.
- Vahetada saelehte tikksael.
- Kasutada "krüvireeglit" praktikas.
- Kasutada nihikut ümardetailide läbimõõtude mõõtmisel.

HINDAMINE

Protsessi hinded: suulised vastused.

- töökoha korrashoid.
- tööpingi korrastamine pärast töö lõpetamist.

- loovülesannete tulemused.
- töösse suhtumine ja ohutusnõuete täitmine.
- korrapidaja kohustuste täitmine.

Arvestuslikud hinded:

- valmistööde eest, teatud tööliiki kokkuvõttev hinne, perioodiliste tööde koondhinded.

LÄBIVAD TEEMAD

- Turvalisus (töötervishoid ja hügieen, lihvimis-, ja puurimisohutus);
- Keskkond ja säästev areng (puidurikete kasutamise võimalusi, ringprotsess looduses).

8. KLASS Maht 50 tundi (25 paaristundi)

EESMÄRGID

- Õpetada tehnilise graafika aluseid.
- Tutvustada puidutöötlemisega seotud elukutseid ja ajalugu.
- Õpetada hooldama ja korrastama lõiketeradega tööriistu.
- Õpetada erinevaid tappe ja kastseotisi.
- Õpetada intarsiat.
- Õpetada teostama tööjooniseid ja eskiise.
- Õpetama liimima treitoorikuid ja treima esemeid liimitud toorikutest (radiaaltreimine).
- Tutvuda ruumide remonttöödega ja korraldada praktilist teostamist.
- Õpetada teostama klaasimistöid ja täitma ohutusnõudeid.
- Õpetada valmistama abirakiseid.

SISU

- H. Isok, A. Kõrbe, E. Rihvk Poiste tööõpetus 8. klassile, Koolibri, 1994
- A. Kõrbe Tööõpetus VII-VIII kl. Puidutööd, Tln., Valgus, 1985

TEEMAD:

- Õppetöökoda. Kodune töötuba.
- Tehnilise graafika alused (detailid, keermed, jooned, eskiisid).
- Täiskasvanute elukutsed (kergetööstus, teenindus).
- Tehnoloogia (puur- ja treipink-ülekanded).
- Loovuse arendamine (nuputusülesanded).
- Puidutöö (ohutus): Materjaliõpetus (puidu omadused), puidutööriistade hooldus ja korrastamine. Otspindade hõöveldamine. Liited (kastseotised, eriseotised). Intarsia. Treimine (toorikute koostamine, õõnesvormide treimine). Puidu immutus- ja kattevahendid.
- Tehnilise graafika lugemine (tööjoonised, projektid).

ÕPITULEMUSED

Õpilane teab:

- Tehnika ajalooga seotud isikuid.
- Vähemalt 6 erinevat puidu ühendamise moodust ja erinevaid kastseotiste liike.
- Intarsia kasutamise põhimõtet.

Õpilane oskab:

- Kujutada graafiliselt tööjoonistel avasid, läbilõiget, keeret, märkide raadiust, diameetrit.
- Teritada hõövlitera, peitlit.
- Liimida erinevatest puiduliikidest toorikuid ja teostada radiaalsuunalist treimist.
- Pahteldada ebatasasusi mööblil ja valmistatud esemetel.

- Valida õigeid värvitoone ja neid kooskõlastada.

HINDAMINE

Protsessi hinded: töö õpiku ja tööjuhendi järgi.

- tööoperatsiooni praktilise teostamise hindamine.
- õpilase töösse suhtumine tunnis.
- probleemülesannete lahendamine.
- ohutusnõuete täitmine.
- heaperemehelik suhtumine töövahenditesse ja materjalidesse.
- õppekäikude analüüs.
- kavandite teostamine.

Arvestuslikud hinded: ühe tööliigi lõpetamisel praktiline töö.

LÄBIVAD TEEMAD

- Turvalisus (puidu keemilise töötlemise ohutus ja elektriohutus)
- Karjäär (õppimisvõimalused maakonna kutsekoolides).

9. KLASS Maht 35 tundi (paaristundidena)

EESMÄRGID

- Tutvustada elamute ja tootmishoonete ehitusprojekte.
- Õpetada lihtsamate projektide valmistamist kasutades leppemärke.
- Õpetada algteadmisi sisekujundusest ja disainist.
- Õpetada õpilasi enda teadmiste-, oskuste- ja vilumuste alusel leidma jõukohane lõputööd.
- Õpetada elektrilisi töömasinaid ja neid ohutut kasutamist.

SISU

- H. Isok, E. Rihvk, A. Kõrbe Poiste tööõpetus IX klass, Koolibri, 1995
 - E. Kogerman, V. Topper, K. Tihase Joonestamine üldhariduskoolidele, Tln., Valgus, 1985

TEEMAD:

- Valitud töö tehnoloogilise kaardi koostamine: Tööjoonis. Töö otstarve.
- Kasutatavad materjalid. Töökäik
- Liimpuidu valmistamine (masintöötlemine): Saagimine. Hõoveldamine.
- Liimimine. Lihvimine
- Puidu treimine (võimalike tööoperatsioonide kasutamine).
- Elektriliste käsitööriistade tundmaõppimine vastavalt tööliigile.
- Elektriliste käsitööriistade ohutusnõuded ja kasutamine (akutrell, taldlihvija, elektriföön, elektriline käsifrees, nurgasaag, tikksaag, metallilõikur, elektriline ketassaag, elektrihöövel).
- Elukutsete tutvustamine ja õppimise võimalused.

ÕPITULEMUSED

Õpilane teab:

- Põhiliste tänapäeval kasutatavate käsi- ja elektriliste tööriistade otstarvet ja kasutusvõimalusi.
- Tarbeesemete kujustamise põhimõtteid ja selles kaasajal aktsepteeritavaid tõekspidamisi.
- Tänapäeval kasutatavaid konstruktsioonimaterjale ja nende omadusi.
- Elektri- ja sisepõlemismootorite ehitust ja kasutusalasid.

Õpilane oskab:

- Lugeda töö- ja koostejoonist ja lihtsaid tehnilisi skeeme.
- Teha tööjoonist ja eskiisi lihtsast tehnilisest detailist.
- Valida lihtsa tööeseme valmistamiseks vajaminevaid materjale ja tööriistu (näidis või tööjoonis).

- Kavandada iseseisvalt lihtsa tööese valmistamise tehnoloogilist käiku ja tehnoloogiakaarti.
- Eristada virtuaalselt enamlevinud puiduliike, puidurikkeid.
- Valmistada töö hõlbustamiseks vajalikke tehnoloogilisi tarvikuid.
- Kasutada õigesti ja ohutult lihtsamaid elektrilisi käsitööriistu (6).

HINDAMINE

Protsessi hinded: töö õpiku ja tööjuhendi järgi.

- ühe tööoperatsiooni praktiline õppimine.
- õpilase töösse suhtumine tunnis.
- probleemülesannete lahendamine.
- ohutusnõuete täitmine.
- heaperemehelik suhtumine töövahenditesse ja materjalidesse.
- õppekäikude analüüs.
- kavandite (tööjooniste) teostamine.

Arvestuslikud hinded: ühe tööliigi lõpetamisel.

- õpilase poolt teostatud praktilise töö või referaadi lõpetamisel.
- konkreetse teemaploki lõpetamisel.
- lõputööna praktiliste tööde koondhinne.
- Vabastatud õpilased töötavad iseseisvalt õppematerjalidega ning pikaajalise vabastuse juhul koostavad läbitud teemade kohta referaadi ja saavad arvestusliku hinde.

LÄBIVAD TEEMAD

- Turvalisus (elektriliste käsitööriistade ohutus).
- Õppekäik kodukandi tööstusettevõttesse.