

# AINEVALDKOND TEHNOLOOGIA

## SISUKORD

Valdkonnapädevus .....	3
Ainevaldkonna õppeainete arvestuslik maht .....	3
Üldpädevused, õppekava läbivad teemad, valdkonnasisene ja -ülene lõiming.....	3
Hindamine .....	6
Õppe kavandamine ja korraldamine.....	6
Õppekeskkond .....	7
Ainevaldkondlikud aluspõhimõtted.....	8
Tööõpetus .....	8
Käsitöö.....	8
Kodundus .....	9
Töö- ja tehnoloogiaõpetus.....	9
Ainekava.....	10
Tööõpetus .....	10
Tööõpetuse õppeprotsessi kirjeldus .....	11
Õpitulemused I klass .....	14
I klass .....	14
Õpitulemused II klass .....	16
II klass .....	16
Õpitulemused III klass.....	18
III klass.....	18
Tehnoloogiaõpetus .....	20
II kooliastme lõpuks taotletavad teadmised, oskused ja hoiakud.....	20
Õppeaine kirjeldus. ....	20
Käsitöö.....	20
Kodundus .....	21
Tehnoloogiaõpetus .....	21
II kooliaste.....	21
Õpitulemused IV klass .....	22
IV klass .....	22
V klass.....	25
VI klass .....	28
Tehnoloogiaõpetus .....	31

<b>IV klass</b> .....	31
<b>V klass</b> .....	33
<b>VI klass</b> .....	35
<b>III kooliaste</b> .....	37
<b>Kooliastme lõpuks taotletavad teadmised, oskused ja hoiakud</b> .....	37
<b>Õppeaine kirjeldus.</b> ....	38
<b>Käsitöö</b> .....	38
<b>Kodundus</b> .....	38
<b>Tehnoloogiaõpetus</b> .....	39
<b>VII klass</b> .....	39
<b>VIII klass</b> .....	44
<b>XI klass</b> .....	49

## Valdkonnapädevus

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

- 1) on omandanud eakohaseid baasteadmisi 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.

## Ainevaldkonna õppeainete arvestuslik maht

Valdkonda kuulub neli õppeainet, mille taotlevate õpitulemuste saavutamiseks on arvestuslikud nädalatunnid kooli astmeti järgmised:

Õppeaine	I kooliaste	II kooliaste	III kooliaste
<b>Tööõpetus</b>	4,5		
<b>Tehnoloogiaõpetus / käsitöö, kodundus</b>		5	5

II kooliastmele lisatund vaba tunniressursi arvelt käsitöö ja tehnoloogiaõpetus 1 nädalatund.

Õppekorralduses on õpilastele võimalus omandada taotletavad teadmised, oskused ja pädevused nii tehnoloogiaõpetuses kui ka käsitöös ja kodunduses. Õpilaste jagunemine õpperühmadesse lähtub õpilaste huvidest ja eelistustest.

## Üldpädevused, õppekava läbivad teemad, valdkonnasisene ja -ülene lõiming.

### Õpilastes kujundatavad üldpädevused

Tehnoloogia õppekavas on välja toodud üldpädevused tehnoloogiavaldkonna ainetes lihtsasti seostatavad, kuid eeldavad õpetajalt eelnevat läbimõttlemist, mis pädevust millise teema käsitlemise või õppeülesandega seostada. Üldpädevuste arengu toetamine ainetunnis ei peaks

muutuma omaette eesmärgiks, vaid toimuma loomulikult ning tulenema ainetunni teemast, eesmärkidest ning kujundatavatest õpitulemustest.

**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 tööõõmu ning vastutust alustatu lõpule viia. Käsitletavate teemade ja praktiliste tegevuste kaudu õpetatakse väärtustama loomingut ning kujundama ilumeelt, hindama oma ja teiste maade ning rahvaste kultuuripärandit, samuti väärtustama tehnoloogiaasaavutusi.

**Sotsiaalne ja kodanikupädevus.** 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. Õpilasi juhatakse analüüsima oma käitumist ning selle mõju kaaslastele ja ülesannete lahendamisele.

**Enesemääratluspädevus.** Tehnoloogiavaldkonna ainete kontekstis toetab enesemääratluspädevus õpilase oskust analüüsida ja hinnata oma mõtteid, tugevaid ja nõrku külgi, tegevust ning selle tulemusi. Pädevuse kujunemisele aitab kaasa erinevate rakenduslikku laadi tegevuste analüüsimine ja oma tööle hinnangu andmine. Õppeülesannete kaudu avanevad õpilastel mitmed võimalused katsetada erinevaid materjale ja tööviise ning leida hetke vajadustele sobiv lahendus.

**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.

**Suhtluspädevus.** Suhtluspädevuse arendamist soosib esinemisjulguse toetamine ja eneseväljenduse oskuse arendamine läbi õpilaste enda või kaaslaste tehtud tööde esitlemise. Ühiste ülesannete ja projektide kaudu õpitakse ennast selgelt ja asjakohaselt väljendama ning teistega arvestama, vajaduse korral teisi aitama ning koos 11 töötamise eeliseid kogema. Uurimist vajavate ülesannete lahendamine ning esitluste koostamine arendab oskust lugeda ning mõista teabe- ja tarbetekste ning kirjutada eri liiki tekste.

**Matemaatika-, loodusteaduste ja tehnoloogiaalane pädevus.** Tehnoloogiavaldkonna ainetes õpitakse nägema ja analüüsima tehnoloogia seost loodus- ning reaalteadusi hõlmavate teadmistega. Teistes õppeainetes õpitud rakendatakse teoorias ja praktikas. Valdkonna õppeainetes puutuvad õpilased kokku mitmesuguste igapäevaelu puudutavate ülesannetega, kus kasutatavateks oskusteks on näiteks mõõtmine ja teisendamine, massi- ja mahuühikutega arvutused, materjali- ja ressursikulu ning maksumuse arvutamine erinevate ülesannete puhul, loodusteaduste seaduspärasustega arvestamine ja nende seletamine.

**Ettevõtlikkuspädevus.** Algatusvõime, ettevõtlikkus ja koostöö on tihedalt seotud tehnoloogiavaldkonna 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. Tehnoloogiavaldkonna

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

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

## **Läbivad teemad**

läbivate teemadega seondub tehnoloogiavaldkond. Õppekava läbivaid teemasid peetakse silmas valdkonna õppeainete eesmärgiseade, õpitulemuste ning õppesisu kavandamisel, lähtudes kooliastmest ning õppeainest.

**Elukestev õpe ja karjääri planeerimine.** Antud läbiva teema rakendamisel taotletakse õpilase elukestva õppe hoiakute kujunemist. Erinevate õppevormide kaudu arendatakse õpilaste suhtlus- ja koostööoskusi, mis on tähtsad tulevases tööelus. Tutvumine tehnoloogia arengu ja inimese rolli muutumisega tööprotsessis aitab tunnetada elukestva õppe vajadust. Oma ideede rakendamiseks tehnoloogiliste võimaluste valimine, töö kavandamine ning üksi ja koos töötamine aitavad arendada ning analüüsida oma huvisid, töövõimet ja koostööoskusi. Õppetegevus võimaldab vahetult kokku puutuda töömaailmaga (nt ettevõtete külastamine): õpilastele tutvustatakse ainevaldkonnaga seotud elukutseid, ameteid, erialasid ja edasiõppimise võimalusi. Õpilaste tähelepanu juhitakse sellele, miks on oluline tööohutusest kinni pidada.

**Keskkond ja jätkusuutlik areng.** 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.

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

**Kultuuriline identiteet.** 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 toiduainekeskselt.

**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.

**Tehnoloogia ja innovatsioon** on läbiva teemana otseselt seotud tehnoloogia valdkonna ainesisuga, näiteks disaini ja materjalide töötlemisega, kus kasutatakse digitaalseid vahendeid aitamaks esemeid ja tooteid disainida ning arvjuhtimisega masinate ja pinkidega kavandatu ellu viia.

**Tervis ja ohutus.** Tutvutakse 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.

**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. Rühmas töötamine annab väärtuslikke kogemusi, kuidas arvestada kaaslastega, arendada organiseerimisoskust ning lahendada konflikte.

### **Hindamine**

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 korraka hindamisele. Õpetaja valib hindamiseks konkreetsete kriteeriumid, mis on vajalikud õpitulemuste saavutamiseks.

Hindamise erisused:

1.-3. klass – numbriline hindamine;

4.-6. klass – numbriline hindamine;

7.-9. klass – numbriline hindamine.

### **Õppe kavandamine ja korraldamine**

Tehnoloogia valdkonnas korraldatakse õpe viisil, mis toetab õpimotivatsiooni hoidmist ning õpilase kujunemist aktiivseks ja enastjuhtivaks 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 kasvatuses rõhuasetustest ning läbivate teemade ja lõimingu rakendamise põhimõtetest. Õppe korraldamise erinevaid viise kirjeldatakse kooli õppekavas.

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 püstitama ning 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, 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 käsitusi 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 õpi abi 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.

Tehnoloogia ainetes II-III kooliastemes viiakse õppetööd läbi õpperühmades. Õpilaste jagunemine õpperühmadesse on võrdse kohtlemise ja kaasatuse eesmärgil sooneutraalne ja vabatahtlikuse alusel.

Sõltumata õpperühmast on võimalus omandada taotletavad teadmised, oskused ja pädevused nii käsitöös, kodunduses kui ka tehnoloogiaõpetuses.

Õpilasgrupi suuruse määramisel arvestatakse õppekeskkonna mahutavusega.

## **Õppekeskkond**

Ennastjuhtiva õppija kujunemiseks on tehnoloogiaõpetuse tundide läbiviimiseks jaotatud õpilased klassis kahte rühma soolisust arvestamata.

Taotletavate õpitulemuste saavutamist toetab nüüdisaegne õppekeskkond: aja- ja nõuetekohaselt sisustatud õpperuumid, kus on vajalik sisustus ja töövahendid. Ruumid ja õppetarbed võimaldavad võimalikult ohutult ja nüüdisaegselt õppida ja õpetada. Kool võimaldab käsitöö ja kodunduse tehnoloogiaõpetuse õppeks vajalikud materjalid.

## **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 õpitud 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.

## **Tööõpetus**

Tööõpetust iseloomustab loov käeline aktiivsus, mis on oluline õpilaste füsioloogilises ja vaimses arengus. Õpilased saavad end käelise tegevuse kaudu väljendada ning kujundada teadmisi, oskusi ja kogemusi, mida on vaja töö kavandamiseks, planeerimiseks ja loomiseks. Tööülesandeid täites arenevad õpilastel mootorika, tähelepanu, silmamõõt, ruumitaju, kujutlusvõime ning iseseisvus otsuste tegemisel. Õpilastel kujuneb arusaam inimese kujundatud ja loodud esemelisest keskkonnast, selle materjalide mitmekesisusest ja vajadusest suhtuda ümbritsevasse säästlikult.

Ühistegevuses õpitakse koos teistega töötama, üksteist abistama, teiste arvamusid arvestama ja oma otsuseid põhjendama. See julgustab õpilasi väärtustama ning hindama enda ja teiste tööd, mõistma kodukoha kultuurilist mitmekesisust ning võrdse kohtlemise tähtsust. Kuna tööõpetuse tundide põhisisu on loominguline praktiline tegevus, täidab see aine ka emotsionaalselt tasakaalustavat ülesannet.

Tööõpetuses käsitletakse käsitöö, kodunduse ja tehnoloogiaõpetuse algtõdesid, mis loob eeldused aineõpingute jätkamiseks II ja III kooliastmes.

## **Käsitöö**

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 tootearendustsüklit alates teabe kogumisest, idee leidmisest, eseme ning töö ajalise ja tehnilise kavandamise



st kuni toote valmimise ning esitlemiseni. Ühiste arutluste käigus õpitakse analüüsima eseme disainiprotsessi, märkama erinevaid tehnilise ja loomingulise protsessi lahendusi ning kogema töördõmu. 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 mitmekülgselt 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 seostega ning käsitöö ja tekstiilitööstuse tähtsuse üle ajaloos ning tänapäeval.

## **Kodundus**

Kodundus on õppeaine, kus tähelepanu keskmeks 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 töövõtete 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 planeerimist.

## **Töö- ja tehnoloogiaõpetus**

Töö- ja tehnoloogiaõpetus on õppeaine, kus õpilased saavad ennast väljendada eelkõige erinevaid kõvasid materjale töödeldes nii käsitsi kui ka masinatega, sh digitaalsetega.

II kooliastmes omandavad õpilased tehnoloogiaõpetuse baasoskused materjalide töötlemisel ja töövahendite käsitlemiseks, samuti tehnilisi mõisteid ja termineid. Õpilased tutvuvad erinevate materjalide omaduste ning kasutusvõimalustega. Õpetaja juhendamisel õpitakse valima asjakohaste tööviiside, töövahendite, masinate ja seadmete vahel ning nendega töötama. Seejuures arvestatakse õpilaste erinevaid võimeid ja huve ning toetatakse nende omaalgatust ja õpimotivatsiooni.

III kooliastmes süvendavad õpilased oma oskusi, pakkudes uusi ideid probleemsituatsioonide lahendamiseks. Tehnilisi ideid planeerima, teostama ja esitlema õpitakse nii traditsioonilist kui

ka nüüdisaegset tehnoloogiat kasutades. Õpilasel kujuneb oskus ja huvi vaadelda ning uurida mehhaanilist ja elektroonilist töö- või elukeskkonda ning rakendada teadmisi oma loomingus. Oskuste süvenemine loob eeldused selleks, et õpilased oleksid suutelised mõistma erinevate tehniliste süsteemide toimimispõhimõtteid ja toime tulema praktiliste probleemidega, mis võivad tekkida süsteemide rakendamisel. Õpiviisid toetavad õpilaste heaolu ja eluks vajalikke oskuste kujunemist ning karjäärivalikuid ja tööelu puudutavaid valikuid

## **Ainekava**

### **Tööõpetus**

Kooliastme lõpuks taotletavad teadmised, oskused ja hoiakud

I kooliaste.

Tööõpetus

Õpilane:

- 1) eristab esemelist keskkonda (materjale ja töövahendeid) ning töötab ohutult;
- 2) mõistab materjalide säästliku kasutamise vajalikkust;
- 3) leiab õpetaja abiga ülesandele loovaid lahendusi;
- 4) töötab õpetaja juhendamisel üksi ja koos teistega rühmas;
- 5) märkab õpetaja abiga seoseid teistes ainetes õpituga;
- 6) tunneb oma pere ja kodukoha kultuuritraditsioone;
- 7) saab aru tervisliku toitumise olulisusest;
- 8) märkab sarnasusi ja erinevusi enda ning teiste töös, kirjeldab oma tegevust;
- 9) saab aru puhtuse ja korra hoidmise vajalikkusest;
- 10) tunneb rõõmu käelise tegevusest ja õppes osalemisest

Õpitulemused

I kooliaste

Tööõpetus

Õpilane:

- 1) eristab looduslikke ja tehismaterjale ning võrdleb materjalide üldisi omadusi;
- 2) kasutab õigesti ja ohutult tööks sobilikke töövahendeid;
- 3) kujundab, modelleerib ja meisterdab lihtsamaid esemeid;
- 4) kasutab materjale säästlikult;
- 5) toob õppega seonduva kohta näiteid teistest ainetest või igapäevaelust;
- 6) saab aru suulistest või kirjalikest juhistest;
- 7) töötab iseseisvalt õpetaja juhendamisel;
- 8) arvestab ühiselt töötades kaaslasiga;
- 9) märkab esemetel rahvuslikke elemente ja kasutab neid oma töös;
- 10) toob näiteid tervisliku toiduvaliku kohta;
- 11) hoiab oma töökoha ja töövahendid korras;
- 12) toob näiteid isikliku hügieeni vajalikkuse kohta;
- 13) viib alustatud töö lõpule ja räägib oma tööst ning tulemustest;
- 14) märkab ning nimetab positiivset oma ja teiste töödes.

## **Tööõpetuse õppeprotsessi kirjeldus**

Tööõpetuse kaudu süvendatakse I kooliastmes õpilaste huvi käelise ja mõtetegevuse vastu, millele on alus pandud juba koolieelses eas. Õpilastes kujundatakse oskused, mis loovad aluse edasisele tehnoloogia valdkonna ainete õppimisele.

Õpetaja abiga saab õpilane tööõpetuses ainekava kohaselt ülevaate enam kasutatavatest materjalidest, nende omadustest ja töötlemise viisidest ning omandab algteadmised tervisliku toitumise vajalikkusest, säästlikust tarbimisest ja kodumajandusest.

Õpitulemuste saavutamise eelduseks on õppe korraldamine viisil, mis võimaldaks õpilastel aktiivselt tegutseda, motiveeriks neid täitma jõukohaseid, kuid pingutust nõudvaid õppeülesandeid. Eesmärgiks ei seata oskuste ja töövõtete omandamise perfektsust, vaid keskendutakse laste vaimsete, füüsiliste ning isiksuslike võimete (motoorika, tähelepanu, silmamõõt, ruumitaju, kujutlusvõime, loovus, fantaasia) arendamisele.

Õppesisu on vahend, mida õpetaja käsitleb loovalt ja aktuaalselt, toetades õppimist võimalikult mitmekesiselt ning nüüdisaegselt.

Tagasisidestamise ja hindamise eesmärk on toetada õpilaste arengut, innustada õpilasi leidma isikupäraseid ideid ja loovaid lahendusi ning juhtida neid sihikindlalt õppima.

## **Materjalid, töövahendid, töötlemisviisid.**

### **Materjalid**

#### **Õpitulemus**

Eristab looduslikke ja tehismaterjale ning võrdleb materjalide üldisi omadusi.

Kasutab materjale säästlikult.

#### **Õppesisu**

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**

#### **Õpitulemus**

Kasutab õigesti ja ohutult tööks sobilikke töövahendeid.

#### **Õppesisu**

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

### **Töötlemisviisid**

#### **Õpitulemus**

Kujundab, **modelleerib** ja **meisterdab** lihtsamaid esemeid.

### **Õppesisu**

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

### **Tööprotsess (ideest teostuseni)**

#### **Kavandamine**

#### **Õpitulemus**

**Kujundab**, modelleerib ja meisterdab lihtsamaid esemeid;

Märkab esemetel rahvuslikke elemente ja kasutab neid oma töös.

#### **Õppesisu**

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*).

Ideede otsimine ümbritsevast keskkonnast või abimaterjalidest (esemed, pildid, videod vms) või rahvakunstist (rahvuslikud motiivid ja sümbolid).

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

#### **Töötamine**

#### **Õpitulemus**

Saab aru suulistest või kirjalikest juhistest;

Töötab iseseisvalt õpetaja juhendamisel;

Arvestab ühiselt töötades kaaslast.

Hoiab oma töökoha ja töövahendid korras.

#### **Õppesisu**

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

Kirjaliku tööjuhendi kasutamine abimaterjalina. Tutvumine kirjaliku tööjuhendiga, arutlemine selle sisu üle ning joonise mõistmine.

Ülesannete jaotamine rühmatöös, ühise vastutuse mõistmine.

Töökoha korrashoidmine, selle mõju töö tulemusele ja ohutusele.

#### **Eneseanalüüs ja hindamine**

#### **Õpitulemus**

Viib alustatud töö lõpule ja räägib oma tööst ning tulemusest.

Märkab ning nimetab positiivset oma ja teiste töödes.

### **Õppesisu**

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**

##### **Õpitulemus**

Toob näiteid tervisliku toiduvaliku kohta.

Toob näiteid isikliku hügieeni vajalikkuse kohta.

##### **Õppesisu**

Põhiliste (enamkasutatavate) toidukaupade/toiduainete tundmine, nende otstarbekas (teadlik) kasutamine.

Lauakatmine ja kaunistamine.

Isiklik hügieen.

### **Tarbijaharidus ja keskkond**

##### **Õpitulemus**

Kasutab materjale säästlikult;

hoiab oma töökoha ja töövahendid korras

##### **Õppesisu**

Teadlik tarbimine sh materjalide ja energia säästlik kasutamine.

Töövahendite, töökoha ja töökeskkonna (klassi) korrashoidmine.

Puhastustööd (rõivaste, jalatsite hooldamine).

#### **Käitumiskultuur**

##### **Õpitulemus**

Arvestab ühiselt töötades kaaslasi;

Toob õppega seonduva kohta näiteid teistest ainetest või igapäevaelust.

### **Õppesisu**

Käitumisnormid toidulauas, koolis, tänaval, näitusel, muuseumis.

## **Õpitulemused I klass**

Õpilane:

- 1) Nimetab looduslikku päritolu materjale ja teab nende põhiomadusi ja kasutusalasid;
- 2) kasutab õigesti ja ohutult tööks sobilikke etteantud töövahendeid ja mõistab ohutuse vajalikkust töötamisel;
- 3) õpetaja abiga kujundab, modelleerib ja meisterdab lihtsamaid esemeid;
- 4) järgides õpetaja juhiseid kasutab materjale säästlikult;
- 5) märkab õpetaja abiga õppega seonduvat igapäevaelust;
- 6) jälgib õpetaja selgitusi ja töötab selle järgi;
- 7) töötab õpetaja juhendamisel jäljendades esitatud töövõtteid;
- 8) saab aru koostöö ja abistamise vajalikkusest;
- 9) märkab õpetaja abiga rahvuslikke elemente;
- 10) tutvub tervisliku toiduvalikuga;
- 11) hoiab oma töökoha ja töövahendid õpetaja juhendamisel korras;
- 12) nimetab isikliku hügieeniga seotud tegevusi;
- 13) õpetaja abiga viib oma töö lõpule;
- 14) märkab ning nimetab positiivset oma töös.

## **I klass**

### **Kavandamine**

#### **Teema läbimisel õpilane:**

- kirjeldab, esitleb ning hindab oma ideid;
- kavandab lihtsamaid esemeid/tooteid;

#### **Õppesisu**

Ümbritsevate esemete vaatlemine, nende disain minevikus ja tänapäeval. Ideede otsimine ja valimine, abimaterjali ning info kasutamine. Ideede visandamine paberil. Idee esitlemine. Lihtsate esemete ja keskkonna kavandamine.

#### **Materjalid**

#### **Teema läbimisel õpilane:**

- eristab erinevaid looduslikke ning tehismaterjale (paber, tekstiil, nahk, plast, vahtplast, puit, traat, plekk jne);
- võrdleb materjalide üldisi omadusi;

### **Õppesisu**

Looduslikud ning tehismaterjalid (paber, kartong, papp, tekstiil, nahk, plast, vahtmaterjal, puit, traat, plekk jne). Materjalide saamislugu, omadused, otstarve ja kasutamine. Katsetused erinevate materjalidega, nende omaduste võrdlemine.

### **Töötamine**

#### **Teema läbimisel õpilane:**

- töötab õpetaja suulise juhendamise järgi;
- julgub oma idee teostamiseks ise võimalusi valida ja mõelda; • toob näiteid õpetusega seotud igapäevaelust;
- arutleb ohutuse vajalikkuse ja töökoha korrashoiu üle;
- tutvustab ja hindab oma tööd.

### **Õppesisu**

Töötamine suulise juhendamise järgi. Töökoha korras hoidmine, selle mõju töö tulemusele ja ohutusele.

### **Tööviisid**

#### **Teema läbimisel õpilane:**

- kasutab materjale säästlikult;
- valib erinevaid töötlemisviise ja -vahendeid;
- käsitseb kasutatavamaid töövahendeid õigesti ning ohutult; • kasutab paberit ning kartongi tasapinnalisi ja ruumilisi esemeid valmistades;
- modelleerib ja meisterdab erinevatest materjalidest esemeid;
- valmistab tekstiilmaterjalist väiksemaid esemeid.

### **Õppesisu**

Materjalide lihtsamad töötlemise viisid (mõõtmine, märkimine, rebimine, voltimine, lõikamine, vestmine, saagimine, heegeldamine, detailide ühendamine, õmblemine, liimimine, naelutamine, punumine, kaunistamine, värvimine, viimistlemine). Sagedasemad töövahendid (käärid, nuga, nõel, heegelnõel, naaskel, vasar, saag, kruvikeeraja, lõiketangid, näpitsad jne), nende õige, otstarbekas ja ohutu kasutamine, töövahendite hooldamine. Jõukohaste esemete valmistamine.

### **Kodundus**

#### **Teema läbimisel õpilane:**

- hoiab korda oma tegevustes ja ümbruses ning peab vajalikuks sortida jäätmeid
- selgitab isikliku hügieeni vajalikkust ning hoolitseb oma välimuse ja rõivaste eest.

### **Õppesisu**

Arutelu hubase kodu kui perele olulise väärtuse üle. Ruumide korrastamine ja kaunistamine. Rõivaste ning jalatsite korrashoid. Isiklik hügieen.

## **Õpitulemused II klass**

Õpilane:

- 1) Nimetab ümbritsevas keskkonnas esinevaid tehismaterjale ja teab nende põhiomadusi ja kasutusalasid;
- 2) Valib õpetaja suunamisel õigeid töövahendeid, teab nende otstarvet ja mõistab ohutuse vajalikkust töötamisel;
- 3) õpetaja abiga koostab kavandi ning kujundab, modelleerib ja meisterdab lihtsamaid esemeid;
- 4) kasutab materjale säästlikult ja arutleb selle vajalikkuse üle;
- 5) toob õpetaja abiga õppega seonduva kohta näiteid teistest õppeainetest või igapäevaelust;
- 6) kirjeldab suulist või kirjalikku juhust;
- 7) töötab enamasti iseseisvalt õpetaja juhendamisel;
- 8) arvestab ja aitab ühiselt töötades kaaslasiga;
- 9) kasutab õpetaja abiga rahvuslikke elemente oma töös,
- 10) arutleb tervisliku toiduvaliku üle;
- 11) mõistab töökoha ja -vahendite korrashoiu olulisust ning hoiab oma töökoha ja töövahendid õpetaja juhendamisel korras;
- 12) selgitab isikliku hügieeni ja tervise vahelisi seoseid;
- 13) võrdleb kavandatut valmis tööga;
- 14) märkab ning nimetab positiivset oma ja teiste töödes.

## **II klass**

### **Kavandamine**

#### **Teema läbimisel õpilane:**

- kirjeldab ja esitleb ning hindab oma ideid;
- kavandab lihtsamaid esemeid;
- märkab esemetel rahvuslikke elemente.

#### **Õppesisu**

Ümbritsevate esemete vaatlemine ja kirjeldamine, nende disain minevikus ja tänapäeval.

Ideede otsimine ja valimine, abimaterjali ning info kasutamine. Lihtsate esemete ja keskkonna kavandamine. Rahvuslikud mustrid ja motiivid.

#### **Materjalid**



### **Teema läbimisel õpilane:**

- eristab erinevaid looduslikke ning tehismaterjale (paber, tekstiil, nahk, plast, vahtplast, puit, traat, plekk jne);
- võrdleb materjalide üldisi omadusi;
- oskab materjale ühendada ja kasutada.

### **Õppesisu**

Looduslikud ning tehismaterjalid (paber, kartong, papp, tekstiil, nahk, plast, vahtmaterjal, puit, traat, plekk jne). Materjalide saamislugu, omadused, otstarve ja kasutamine. Katsetused erinevate materjalidega. Erinevate materjalide omaduste võrdlemine.

### **Töötamine**

#### **Teema läbimisel õpilane:**

- töötab õpetaja suulise juhendamise järgi;
- kasutab abivahendina lihtsat tööjuhendit;
- julgeb oma idee teostamiseks ise võimalusi valida ja mõelda;
- toob näiteid õpetusega seotud igapäevaelust;
- arvestab ühiselt töötades kaaslastega;
- arutleb ohutuse vajalikkuse ja töökoha korrashoiu üle;
- tutvustab ja hindab oma tööd.

### **Õppesisu**

Töötamine suulise juhendamise järgi. Tutvumine kirjaliku tööjuhendiga, sellest arusaamine. Töökoha korras hoidmine, selle mõju töö tulemusele ja ohutusele. Rühmatöös ülesannete täitmine, kaaslaste abistamine.

### **Tööviisid**

#### **Teema läbimisel õpilane:**

- kasutab materjale säästlikult;
- valib erinevaid töötlemisviise ja -vahendeid;
- käsitseb kasutatavamaid töövahendeid õigesti ning ohutult;
- kasutab paberit ning kartongi tasapinnalisi ja ruumilisi esemeid valmistades;
- modelleerib ja meisterdab erinevatest materjalidest esemeid;
- valmistab tekstiilmaterjalist väiksemaid esemeid.

### **Õppesisu**

Materjalide lihtsamad töötlemise viisid (mõõtmine, märkimine, rebimine, voltimine, lõikamine, vestmine, saagimine, heegeldamine, detailide ühendamine, õmblemine, liimimine, naelutamine, punumine, kaunistamine, värvimine, viimistlemine). Sagedasemad töövahendid (käärid, nuga, nõel, heegelnõel, naaskel, vasar, saag, kruvikeeraja, lõiketangid, näpitsad jne), nende õige, otstarbekas ja ohutu kasutamine, töövahendite hooldamine.

Jõukohaste esemete valmistamine.

## **Kodundus**

### **Teema läbimisel õpilane:**

- hoiab korda oma tegevustes ja ümbruses ning peab vajalikuks sortida jäätmeid
- selgitab isikliku hügieeni vajalikkust ning hoolitseb oma välimuse ja rõivaste eest.
- järgib viisakusreegleid

## **Õppesisu**

Arutelu hubase kodu kui perele olulise väärtuse üle. Ruumide korrastamine ja kaunistamine. Rõivaste ning jalatsite korrashoid. Isiklik hügieen. Tervislik toiduvalik. Laua katmine, kaunistamine ja koristamine. Viisakas käitumine. Säätlik tarbimine.

## **Õpitulemused III klass**

Õpilane:

- 1) eristab looduslikke ja tehismaterjale ning võrdleb materjalide üldisi omadusi;
- 2) kasutab õigesti ja ohutult tööks sobilikke töövahendeid;
- 3) kujundab, modelleerib ja meisterdab lihtsamaid esemeid;
- 4) kasutab materjale säästlikult;
- 5) toob õppega seonduva kohta näiteid teistest ainetest või igapäevaelust;
- 6) saab aru suulistest või kirjalikest juhustest;
- 7) töötab iseseisvalt õpetaja juhendamisel;
- 8) arvestab ühiselt töötades kaaslasiga;
- 9) märkab esemetel rahvuslikke elemente ja kasutab neid oma töös;
- 10) toob näiteid tervisliku toiduvaliku kohta;
- 11) hoiab oma töökoha ja töövahendid korras;
- 12) toob näiteid isikliku hügieeni vajalikkuse kohta;
- 13) viib alustatud töö lõpule ja räägib oma tööst ning tulemusest;
- 14) märkab ning nimetab positiivset oma ja teiste töödes.

## **III klass**

### **Kavandamine**

#### **Teema läbimisel õpilane:**

- kirjeldab ja esitleb ning hindab oma ideid;
- kavandab lihtsamaid esemeid/tooteid;
- märkab esemetel rahvuslikke elemente.

## **Õppesisu**

Ümbritsevate esemete vaatlemine ja kirjeldamine, nende disain minevikus ja tänapäeval. Rahvuslikud mustrid ja motiivid. Ideede otsimine ja valimine, abimaterjali ning info kasutamine. Ideede visandamine paberil. Ideede esitlemine. Lihtsate esemete ja keskkonna kavandamine.

## **Materjalid**

### **Teema läbimisel õpilane:**

- eristab erinevaid looduslikke ning tehismaterjale (paber, tekstiil, nahk, plast, vahtplast, puit, traat, plekk jne);
- võrdleb materjalide üldisi omadusi;
- oskab materjale ühendada ja kasutada.

### **Õppesisu**

Looduslikud ning tehismaterjalid (paber, kartong, papp, tekstiil, nahk, plast, vahtmaterjal, puit, traat, plekk jne). Materjalide saamislugu, omadused, otstarve ja kasutamine. Katsetused erinevate materjalidega, nende omaduste võrdlemine. Ideede leidmine materjalide korduskasutuseks.

### **Töötamine**

#### **Teema läbimisel õpilane:**

- töötab õpetaja suulise juhendamise järgi ning kasutab abivahendina lihtsat tööjuhendit;
- julgeb oma idee teostamiseks ise võimalusi valida ja mõelda;
- toob näiteid õpetusega seotud igapäevaelust;
- arvestab ühiselt töötades kaaslastega
- arutleb ohutuse vajalikkuse ja töökoha korrashoiu üle;
- tutvustab ja hindab oma tööd.

### **Õppesisu**

Töötamine suulise juhendamise järgi. Tutvumine kirjaliku tööjuhendiga, sellest arusaamine. Oma idee teostamine, toetudes õpitud oskustele ja iseseisvatele katsetustele. Töökoha korras hoidmine, selle mõju töö tulemusele ja ohutusele. Rühmatöös ülesannete täitmine, ühiselt ideede genereerimine, üksteise arvamuste arvestamine ja kaaslaste abistamine. Töö tulemuse uudsuse, kasutamise ja esteetilisuse hindamine.

### **Tööviisid**

#### **Teema läbimisel õpilane:**

- kasutab materjale säästlikult;
- valib erinevaid töötlemisviise ja -vahendeid;
- käsitseb kasutatavamaid töövahendeid õigesti ning ohutult;
- kasutab paberit ning kartongi tasapinnalisi ja ruumilisi esemeid valmistades;
- modelleerib ja meisterdab erinevatest materjalidest esemeid;
- valmistab tekstiilmaterjalist väiksemaid esemeid.

### **Õppesisu**

Materjalide lihtsamad töötlemise viisid (mõõtmine, märkimine, rebimine, voltimine, lõikamine, vestmine, saagimine, heegeldamine, detailide ühendamine, õmblemine, liimimine, naelutamine, punumine, kaunistamine, värvimine, viimistlemine).

Sagedasemad töövahendid (käärid, nuga, nõel, heegelnõel, naaskel, vasar, saag, kruvikeeraja, löiketangid, näpitsad jne), nende õige, otstarbekas ja ohutu kasutamine, töövahendite hooldamine.

Töötlemisvõtte valik sõltuvalt ideest ja materjalist. Jõukohaste esemete valmistamine.

## **Kodundus**

### **Teema läbimisel õpilane:**

- hoiab korda oma tegevustes ja ümbruses ning peab vajalikuks sortida jäätmeid
- selgitab isikliku hügieeni vajalikkust ning hoolitseb oma välimuse ja rõivaste eest.
- järgib viisakusreegleid.

### **Õppesisu**

Arutelu hubase kodu kui perele olulise väärtuse üle. Ruumide korrastamine ja kaunistamine. Rõivaste ning jalatsite korrashoid. Isiklik hügieen. Tervislik toiduvalik. Laua katmine, kaunistamine ja koristamine. Viisakas käitumine. Säätlik tarbimine.

## **Tehnoloogiaõpetus**

### **II kooliastme lõpuks taotletavad teadmised, oskused ja hoiakud**

Õpilane:

- 1) tunneb, valib ja kasutab mitmesuguseid õpitud materjale ning töövahendeid;
- 2) kasutab materjale ja töövahendeid säästlikult ning järgib oma tegevuses jätkusuutlikkuse põhimõtteid;
- 3) tunneb ohutusnõudeid ja järgib ohutu töötamise reegleid;
- 4) mõistab töö terviklikkust ideest teostuseni, kavandades ning tehes oma tööd omandatud teadmiste ja oskuste baasil;
- 5) järgib suulisi ja kirjalikke juhiseid ning mõistab koostöö olulisust;
- 6) tunneb ära ning rakendab teistes ainetes õpitud teadmisi ja oskusi praktikas;
- 7) tunneb ja väärtustab kodukoha ning Eesti kultuuri-ja toidutraditsioone;
- 8) selgitab tervisliku toitumise põhitõdesid ja rakendab neid;
- 9) vastutab enda töö ja selle tegemise eest;
- 10) kirjeldab ja hindab oma tööd, tööprotsessi ja lõpptulemust;
- 11) teab ja järgib hügieeni, korra ja puhtuse nõudeid.
- 12) tunneb rahulolu praktilisest eneseteostusest.

### **Õppeaine kirjeldus.**

#### **Käsitöö**

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 loomingu 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 õpitud käsitööga seostada.

## **Kodundus**

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 töövõtete ja tehnoloogiatega omandamisele, mis on praktiliste ülesannete lahendamise eelduseks. Õpitakse mõistma erinevate otsuste mõju iseendale ja keskkonnale. Õpiviiside valikul lähtutakse õpilaste eakohasusest ja huvidest.

## **Tehnoloogiaõpetus**

Tehnoloogiaõpetus on õppeaine, kus õpilased saavad ennast väljendada eelkõige erinevaid kõvasid materjale töödeldes nii käsitsi kui ka masinatega, sh digitaalsetega. **II kooliastmes** omandavad õpilased tehnoloogiaõpetuse baasoskused materjalide töötlemisel ja töövahendite käsitlemiseks, samuti tehnilisi mõisteid ja termineid. Õpilased tutvuvad erinevate materjalide omaduste ning kasutusvõimalustega. Õpetaja juhendamisel õpitakse valima asjakohaste tööviiside, töövahendite, masinate ja seadmete vahel ning nendega töötama. Seejuures arvestatakse õpilaste erinevaid võimeid ja huve ning toetatakse nende omaalgatust ja õpimotivatsiooni.

## **II kooliaste**

### **Käsitöö ja kodundus, tehnoloogiaõpetus**

## **Õpitulemused IV klass**

- 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.

## **IV klass**

**Käsitöö ja kodundus** 2 tundi nädalas, 70 tundi õppeaastas

## **Õpitulemused**

### **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 õpitut ja loob seoseid õpitavaga, sh erinevate eluvaldkondadega;
- 10) tunneb ära ja kasutab õpetaja suunamisel kodukohaga seotud rahvuslikke kujunduselemente;
- 11) -

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.

## **Kodundus**

### **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

### **Õppesisu**

#### **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
- Töötamine paaris või rühmas, ühistöö kavandamine

### **Praktilised tööd**

- Toiduainete külmtöötlemine
- Töövahendid köögis.
- Ohutus
- Toiduainete eeltöötlemine ja külmtöötlemine. Toiduainete lühiajaline säilitamine.
- Võileivad
- Salatid
- Külmad tordid ja koogid

### **Käsitöö**

#### **Õpitulemused**

1) järgib töötamisel ohutus-nõudeid, hoiab korras töökoha;

#### **Õppesisu**

Töö käik • Töö planeerimine, vajalikud õppevahendid. • Ohutusnõuded klassis töötamisel.

#### **Tikkimine**

#### **Õpitulemused**

1) hindab oma töö korrektsust ja esteetilisust; 2) töötab iseseisvalt lihtsama tööjuhendi järgi; 3) kavandab omandatud tövõtete baasil jõukohaseid käsitööesemeid; 4) kasutab tekstiileseme kaunistamisel üherealisi pisteid;

#### **Õppesisu**

• Töövahendid ja sobivad materjalid. • Üherealised pisted (eelpiste, tikkpiste, varspiste. Kaherealine piste- ristpiste. • Tikkimisniidi kinnitamine alustamisel ja lõpetamisel. • Töötamine suulise juhendamise järgi. • Töötamine tööjuhendi järgi. • Idee ja kavandi tähtsus eseme valmistamisel. Mustri kandmine riidele. Töö teostamine. Töö viimistlemine.

#### **Õmblemine**

#### **Õpitulemused**

1) oskab lõikeid paigutada; 2) kasutab erinevaid materjale ja palistusi, pisteid;

#### **Õppesisu**



• Töövahendid. • Palistused. Üleloomispisted. • Mänguasja õmblemine. • Lõiked ja lõigete paigutamine. Näpunukkude või käenukkude valmistamine. Õmblemine käsitsi.

### **Materjaliõpetus**

#### **Õpitulemused**

1) kirjeldab looduslike kiudainete saamist ja põhiomadusi.

#### **Õppesisu**

• Tekstiilkiudained. Looduslikud kiud, nende saamine ja omadused. • (Lambavill, lina, tehiskiud, sünteetilised kiud, õmblusniidid)

### **Projektõpe**

#### **Õpitulemused**

1) oskab valitud teema puhul lihtsamaid töövõtteid kasutada.

#### **Õppesisu**

Valikteemad: • Nõelviltimine • Pärlitööd või cerniti tööd • Paelad ja nõörid • Paberi ja papitööd • Projektõppe raames võib õpilane koos õpetajaga teha valiku valikteemade hulgast.

## **V klass**

**Käsitöö ja kodundus** 2 tundi nädalas, 70 tundi õppeaastas

### **Õpitulemus**

#### **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 tövõtete 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.

## **Kodundus**

### **Tarbijaharidus ja keskkond**

#### **Õpitulemused**

- 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

## **Käsitöö**

### **Õmblemine**

### **Õpitulemused**

1) õpib tundma ohutustehnika nõudeid erinevate töövõtete rakendamisel; 2) õpib tundma õpitud tööliikide juures kasutatud materjalide omadusi; 3) kavandab omandatud töövõtete baasil jõukohaseid käsitööesemeid; 4) õpib määrama koe- ja lõimelõnga suunda; 5) lõikab välja ja õmb. valmis lihtsamaid esemeid; 6) mõistab täpsuse vajalikkust õmblemisel. ning järgib seda oma töös; 7) õpib käsitsema õmblusmasinat; 8) õpib õmblusmasinal palistama , krookima, värveldama; 9) õpib viimistlema erinevates tehnikates töid; 10) leiab võimalusi taaskasutada tekstiilmaterjale; 11) kirjeldab looduslike kiudainete saamist, põhiomadusi, kasutamist ja hooldamist; 12) leiab õmblustööde kavandamiseks ideid eesti rahvakunstist ja märkab rahvuslikke kujundus-elemente tänapäevastel esemetel.

### **Õppesisu**

• Ömmeldav ese : põll, pajalapid või pajakinnas, kummiga suve-seelik või muu sama raskusastmega ese. • Õmblusmasina niiditamine. • Niidirullihoidik. Niidijuhik. Niiditõmmik. Survekettad. Õmblusmasinanõel. Presstald. Niidi poolimine. • Poolipesa. Pool. Poolimismehhanism. Hooratta vabastamine. Süstik. • Masina reguleerimine, lisaseadmete kasutamine. Piste pikkuse regulaator. Ülemise niidi pinge. Alumise niidi pinge. Nõela vahetamine. Nõela number. Nõela soon. Nõela pea. Nõela kinnituskrugi. • Puuvillased materjalid, kasutamine ja hooldamine, saamine. • Tekstiilikiud. Lõng. Lõimelõngad. Lõimesuund. • Koelõngad. Kanga koeserv. Labane sidus. • Pesemistemperatuur. Triikimistemperatuur. Õmblemise alustamine ja lõpetamine. Presstalla tõstekang. • Riidenihuti hammastik. Piste kinnitamine. Lihtõmblus. Õmblusvaru. Pistepikkus. Niidi number. Äärestamine. Sik-sakõmblus. Overlok-õmblus. Palistused . • Ühekordne palistus. Kahekordne palistus. Käänised. Kitsa ja laia palistuse nurk. Käänis. Krookimine. Masinal krookimine. Keskjoon. Mõõtude võtmine. Esemepikkus. Esemelaius. Esemekavandamine. Kanga ettevalmistamine väljalõikamiseks. • Triikimise temperatuur. • Kanga defektid. Lõike paigutamine riidele. Kanga parem ja pahem pool. Kanga mustri suund. Kanga

lõime suund. • Traageldamine. Sõlm. Traagelpiste pikkus. Eseme õmblemisel tehnoloogiline järjekord. • Viimistlemine. Triikimine.

## **Heegeldamine**

### **Õpitulemused**

1) õpib heegeldama skeemi järgi lihtsamaid mustreid; 2) õpib tundma heegeldamise tingmärke; 3) õpib kavandama ja valmistama lihtsamaid esemeid; 4) õpib viimistlema erinevates tehnikates töid; 5) õpib tundma õpitud tööliikide juures kasutatud materjalide omadusi.

### **Õppesisu**

• Valmistatav ese: pinnamustringa sall, kott, padjakate, pajalapid või muu sama raskusastmega heegeldatud ese. • Põhisilmused. Algsilmus. Ahelsilmus. Kinnisilmus. Aassilmus. Poolsammas. Ühekordne sammas. Kahekordne sammas. • Skeemi järgi heegeldamine. Ringselt heegeldamine. • Tingmärgid. Rea kõrgus. • Heegeldustöö viimistlemine: Aurutamine. Tärgeidamine ja vormi venitamine.

## **Projektõpe**

### **Õpitulemused**

1) leiab iseseisvalt/grupiga lahendeid ülesannetele ning probleemidele; 2) kavandab ning valmistab omandatud töövõtete baasil väiksema-/suuremamahulisi käsitööesemeid.

### **Õppesisu**

Valikteemad: • Viltimine • Pehmad mänguasjad, erinevad kaunistusvõimalused. • Projektitöö toimub valitud teemal

## **VI klass**

**Käsitöö ja kodundus** 2 tundi nädalas, 70 tundi õppeaastas

### **Õpitulemus**

#### **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

## **Käitumiskultuur**

### **Õpitulemused**

- 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

### **Õppesisu**

#### **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 toitide valmistamine.

## **Kavandamine**

### **Õpitulemused**

1) kavandab omandatud töövõtete baasil jõukohaseid käsitööesemeid; 2) leiab käsitööeseme kavandamiseks ideid eesti rahvakunstist; 3) leiab võimalusi taaskasutada tekstiilmaterjale

### **Õppesisu**

- Värvusõpetuse põhitõdede arvestamine esemeid disainides.

## **Töö organiseerimine**

### **Õpitulemused**

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

### **Õppesisu**

- Lihtsama tööjuhendi koostamine. Ühistöö kavandamine.

## **Rahvakunst**

### **Õpitulemused**

1) märkab rahvuslikke kujunduselemente tänapäevastel esemetel; 2) kirjeldab muuseumis olevaid rahvuslikke esemeid.

### **Õppesisu**

- Rahvuslikud mustrid ehk kirjad tänapäevastel esemetel. Rahvuslike detailide kasutamine tänapäevast tarbeeset kavandades

## **Materjalid**

### **Õpitulemused**

• Rahvuslikud mustrid ehk kirjad tänapäevastel esemetel. Rahvuslike detailide kasutamine tänapäevast tarbeeset kavandades

### **Õppesisu**

- Õmblusniidid, käsitööniidid ja -lõngad. Erinevatest tekstiilmaterjalidest esemete hooldamine.

## **Õmblemine**

### **Õpitulemused**

1) seab õmblusmasina töökorda, traageldab ning õmbleb lihtõmblust ja palistust; 2) lõikab välja ja õmbleb valmis lihtsama eseme; 3) mõistab täpsuse vajalikkust õmblemisel ning järgib seda oma töös;

### **Õppesisu**

- Õmblusmasina käsitsemine. • Ääristamine. • Viimistlemine. • Võimalusel tehnikate ühitamine.

## **Kudumine**

### **Õpitulemused**

1) koob põhisilmuseid ning tunneb mustrite ülesmärkimise viise ja tingmärke; 2) koob lihtsa skeemi järgi; 3) oskab ringselt kududa; 5) teab kuidas kudumit viimistleda.

### **Õppesisu**

• Ringselt kudumine. • Erinevad soonikkoed. • Silmuste arvestamine. • Kudumi viimistlemine • Kootav ese: sall, kott, padjakate või muu sama raskusastmega ese.

## **Projektitööd**

### **Õpitulemused**

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

### **Õppesisu**

Õpilased saavad valida kahe või enama valikteema või aineprojekti vahel. Projektitööd kavandatakse iga õppeaasta alguseks tehnoloogia ning käsitöö ja kodunduse õpetaja koostöös.

• Projektitööd valitakse, pidades silmas kohalikke traditsioone, uudseid ja tavapäraseid töötlemisviise ning teatud teema süvitsi käsitlemise huvi.

## **Tehnoloogiaõpetus**

### **IV klass**

Tehnoloogiaõpetus 2 tundi nädalas, 70 tundi õppeaastas

Oodatavad õpitulemused

**Oodatavad õpitulemused**

1) mõistab ja selgitab tehnoloogia olemust ja väärtustab tehnoloogilise kirjaoskuse vajalikkust igapäevaelus; 2) toob näiteid süsteemide, protsesside ja ressursside kohta; 3) loob seoseid tehnoloogia arengu ja teadussaavutuste vahel; 4) seostab tehnoloogiaõpetust teiste õppeainetega ja eluvaldkonda-dega; 5) iseloomustab ja võrdleb erinevaid transpordivahendeid ning energiaallikaid; 6) kirjeldab ratta ja energia kasutamist ajaloos ning nüüdisajal; 7) kirjeldab inimtegevuse ja tehnoloogia mõju keskkonnale; 8) valmistab töötavaid mudeleid praktilise tööna; 9) kirjeldab tehniliste seadmete ja tehnika arenguloo kujunemist ning selle olulisemaid saavutusi; 10) väärtustab ning järgib väljakujunenud tööalaseid väärtus- ja käitumishoiakuid; 11) iseloomustab kodus, olmes, harrastustes ja paikkonnas kasutatavaid lihtsaid tehnoloogilisi süsteeme ja protsesse ning ressursse.

## **Õppesisu**

### **Tehnoloogia igapäevaelus**

• Tehnoloogia olemus. • Tehnoloogiline kirjaoskus ja selle vajalikkus. • Süsteemid, protsessid ja ressurssid. • Tehnoloogia ja teadused. • Tehnoloogia, indiviid ja keskkond. • Struktuurid ja konstruktsioonid. • Transpordivahendid. • Energiaallikad.

### **Oodatavad õpitulemused**

selgitab joonte tähendust joonisel, oskab joonestada jõukohast tehnilist joonist ning seda esitleda; 1) koostab kolmvaate lihtsast detailist; 2) teab ja kasutab õpiülesannetes disaini elemente; 3) disainib lihtsaid tooteid, kasutades selleks ettenähtud materjale; 4) märkab probleeme ja pakub neile omanäolisi lahendusi; 5) osaleb õpilasepäraselt uudse tehnoloogilise protsessi loomises, 6) mõistab leiutiste osatähtsust tehnoloogia arengus, teab inseneri elukutse iseärasust ja leiutajate olulisemaid saavutusi; 7) joonestab joonist ja disainib lihtsaid tooteid; 8) esitleb ideed, joonist või toodet; 9) lihtsa mõõtmestatud tehnilise joonise koostamine ja selle esitlemine;

## **Õppesisu**

### **Disain**

• Eskiis. • Lihtsa toote kavandamine. • Tehniline joonis. • Jooned ja nende tähendused. • Mõõtmed ja mõõtkava. • Piltkujutis ja vaated. • Disain. Disaini elemendid. • Probleemide lahendamine. • Toote viimistlemine. • Insenerid ja leiutamine. • Materjalide valiku ja otstarbeka töötlusviisi leidmisega.

### **Oodatavad õpitulemused**

1) tunneb põhilisi materjale, nende olulisemaid omadusi ja töötlemise viise; 2) valib ja kasutab eesmärgipäraselt erinevaid töötlusviise, töövahendeid ja materjale; 3) suudab valmistada jõukohaseid liiteid (pulkliide); 4) valmistab mitmesuguseid lihtsaid tooteid (sh mänguasju); 5) kasutab õppetöös puur- ja treipinki; 6) analüüsib ja hindab loodud toodet, sh esteetilisest ja rakenduslikust küljest; 7) annab tehtud ülesande või toote kvaliteedile oma hinnangu; 8) mõistab ja arvestab kaaslaste erinevaid tööoskuseid; 9) teadvustab ning järgib tervisekaitseja tööohutusnõudeid; 10) väärtustab ja kasutab tervisele ohutuid tööviise; 11) kasutab materjale



säästlikult ning leiab võimalusi nende kordus-kasutuseks; 12) tunneb põhilisi materjale ja nende omadusi ning kasutab neid töös otstarbekalt.

## **Õppesisu**

### **Materjalid**

- Materjalide liigid (puit, metall, plastid, elektroonika komponendid jne) ja nende omadused.
- Materjalide töötlemise viisid (märkimi-ne, saagimine jne) ning töövahendid (töö-riistadja masinad). Levinumad käsi- ja elektrilised tööriistad. • Puur- ja treipink. • Materjalide liited.
- Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.

## **Õppesisu**

### **Projektitöö**

- Ainekavas üks õppeosa, mille korral õpilased saavad vabalt valida õpperühma. • Projektitööd võivad olla nii käsitööst, kodundusest kui ka tehnoloogiaõpetusest. • Õpilane saab valida kahe samaaegse teema vahel. • Valikteemad võivad olla nt ehistööd, puutööd jne.

### **Oodatavad õpitulemused**

1) teadvustab end rühmatöö, projektitöö ja teiste ühistöös toimuvate tegevuste liikmena; 2) osaleb aktiivselt erinevates koostööja suhtlusvormides; 3) leiab iseseisvalt ja/või koostöös teistega ülesannete ning probleemide lahendeid; 4) valmistab üksi või koostöös teistega ülesande või projekti lahenduse; 5) suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste tööalaseid arvamusi; 6) kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust; 7) väärtustab töö tegemist, sh selle uurimist ja omandatud tagasisidet; 8) planeerib tööd ja lahendab sellega seotud ülesandeid; 9) teab põhilisi töövahendeid ja töötlemisviise ning oskab neid töös kasutada; 10) valmistab lihtsaid tooteid (nt mänguasi, paat, liikuv auto jne).

### **Praktilised tööd**

- Tööseme kavandamine (mudel, meene, ehe vms). • Töö teostamine. • Viimistlemine. • Värvide valik: soojad ja külmad toonid.

## **V klass**

Tehnoloogiaõpetus 2 tundi nädalas, 70 tundi õppeaastas

### **Tehnoloogia igapäevaelus**

### **Õpitulemused**

1) mõistab ja selgitab tehnoloogia olemust ja väärtustab tehnoloogilise kirjaoskuse vajalikkust igapäevaelus; 2) toob näiteid süsteemide, protsesside ja ressursside kohta; 3) loob seoseid tehnoloogia arengu ja teadussaavutuste vahel; 4) seostab tehnoloogiaõpetust teiste õppeainetega ja eluvaldkonda-dega; 5) iseloomustab ja võrdleb erinevaid transpordivahendeid ning energiaallikaid; 6) kirjeldab ratta ja energia kasutamist ajaloos ning nüüdisajal; 7) kirjeldab inimtegevuse ja tehnoloogia mõju keskkonnale; 8) valmistab töötavaid mudeleid praktilise tööna; 9) kirjeldab tehniliste seadmete ja tehnika arenguloo kujunemist ning selle olulisemaid saavutusi; 10) väärtustab ning järgib väljakujunenud tööalaseid väärtus- ja käitumishoiakuid; 11) iseloomustab kodus, olmes, harrastustes ja paikkonnas kasutatavaid lihtsaid tehnoloogilisi süsteeme ja protsesse ning ressursse.

## **Õppesisu**

• Tehnoloogia olemus. • Tehnoloogiline kirjaoskus ja selle vajalikkus. • Süsteemid, protsessid ja ressursid. • Tehnoloogia ja teadused. • Tehnoloogia, indiviid ja keskkond. • Struktuurid ja konstruktsioonid. • Transpordivahendid. • Energiaallikad.

## **Disain**

### **Õpitulemused**

1) selgitab joonte tähendust joonisel, oskab joonestada jõukohast tehnilist joonist ning seda esitleda; 2) koostab kolmvaate lihtsast detailist; 3) teab ja kasutab õpiülesannetes disaini elemente; 4) disainib lihtsaid tooteid, kasutades selleks ettenähtud materjale; 5) märkab probleeme ja pakub neile omanäolisi lahendusi; 6) osaleb õpilasepärast uudse tehnoloogilise protsessi loomises, 7) mõistab leiutiste osatähtsust tehnoloogia arengus, teab inseneri elukutse iseärasust ja leiutajate olulisemaid saavutusi; 8) joonestab joonist ja disainib lihtsaid tooteid; 9) esitleb ideed, joonist või toodet

## **Õppesisu**

• Eskiis. • Lihtsa toote kavandamine. • Tehniline joonis. • Jooned ja nende tähendused. • Mõõtmed ja mõõtkava. • Piltkujutis ja vaated. • Lihtsa mõõtmestatud tehnilise joonise koostamine ja selle esitlemine. • Disain. Disaini elemendid. • Probleemide lahendamine. • Toote viimistlemine. • Insenerid ja leiutamine. • Mis on seotud materjalide valiku ja otstarbeka töötlusviisi leidmisega;

## **Materjalid**

### **Õpitulemused**

1) tunneb põhilisi materjale, nende olulisemaid omadusi ja töötlemise viise; 2) valib ja kasutab eesmärgipäraselt erinevaid töötlusviise, töövahendeid ja materjale; 3) suudab valmistada jõukohaseid liiteid (pulkliide); 4) valmistab mitmesuguseid lihtsaid tooteid (sh mänguasju); 5) kasutab õppetöös puur- ja treipinki; 6) analüüsib ja hindab loodud toodet, sh esteetilisest ja rakenduslikust küljest; 7) annab tehtud ülesande või toote kvaliteedile oma hinnangu; 8) mõistab ja arvestab kaaslaste erinevaid tööoskuseid;

## **Õppesisu**

- Materjalide liigid (puit, metall, plastid, elektroonika komponendid jne) ja nende omadused.
- Materjalide töötlemise viisid (märkimi-ne, saagimine jne) ning töövahendid (töö-riistadja masinad). Levinumad käsija elektrilised tööriistad.
- Puur- ja treipink.
- Materjalide liited.
- Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.

## **Projektitööd**

### **Õpitulemused**

1) teadvustab end rühmatöö, projektitöö ja teiste ühistöös toimuvate tegevuste liikmena; 2) osaleb aktiivselt erinevates koostöö- ja suhtlusvormides; 3) leiab iseseisvalt ja/või koostöös teistega ülesannete ning probleemide lahendeid; 4) valmistab üksi või koostöös teistega ülesande või projekti lahenduse; 5) suhtub kaaslasesse heatahtlikult ja arvestab teiste tööalaseid arvamusi; 6) kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust; 7) väärtustab töö tegemist, sh selle uurimist ja omandatud tagasisidet; 8) planeerib tööd ja lahendab sellega seotud ülesandeid; 9) teab põhilisi töövahendeid ja töötlemisviise ning oskab neid töös kasutada; 10) valmistab lihtsaid tooteid (nt mänguasi, paat, liikuv auto jne).

### **Õppesisu**

- Ainekavas üks õppeosa, mille korral õpilased saavad vabalt valida õpperühma.
- Projektitööd võivad olla nii käsitööst, kodundusest kui ka tehnoloogiaõpetusest.
- Õpilane saab valida kahe samaaegse teema vahel.
- Valikteemad võivad olla nt ehistööd, puutööd jne.

### **Praktilised tööd**

- Töoeseme kavandamine (mudel, meene, ehe vms).
- Töö teostamine.
- Viimistlemine.
- Värvide valik: soojad ja külmad toonid.
- Lihtsa retsepti järgi ühistööna toidu valmistamine (makaroniroad, pudrud, magustoidud), mille käigus toiduaineid nii mõõdetakse kui kaalutakse.
- Tähelepanu pööratakse hügieenireeglitele ning köögi korrastamisele ning jäätmete sorteerimisele.
- Kasutab mõõtmisel sobivaid mõõtühikuid, kirjeldab mõõtühikute suurust temale

## **VI klass**

Tehnoloogiaõpetus 2 tundi nädalas, 70 tundi õppeaastas

### **Tehnoloogia igapäevaelus**

#### **Õpitulemused**

1) mõistab ja selgitab tehnoloogia olemust ja väärtustab tehnoloogilise kirjaoskuse vajalikkust igapäevaelus; 2) toob näiteid süsteemide, protsesside ja ressursside kohta; 3) loob seoseid tehnoloogia arengu ja teadussaavutuste vahel; 4) seostab tehnoloogiaõpetust teiste õppeainetega ja eluvaldkonda-dega; 5) iseloomustab ja võrdleb erinevaid transpordivahendeid ning energiaallikaid; 6) kirjeldab ratta ja energia kasutamist ajaloo ning nüüdisajal; 7) kirjeldab inimtegevuse ja tehnoloogia mõju keskkonnale; 8) valmistab töötavaid mudeleid praktilise tööna; 9) kirjeldab tehniliste seadmete ja tehnika arenguloo kujunemist ning selle olulisemaid saavutusi; 10) väärtustab ning järgib väljakujunenud tööalaseid väärtus- ja käitumishoiakuid;

11) iseloomustab kodus, olmes, harrastustes ja paikkonnas kasutada-vaid lihtsaid tehnoloogilisi süsteeme ja protsesse ning ressursse.

### **Õppesisu**

• Tehnoloogia olemus. • Tehnoloogiline kirjaoskus ja selle vajalikkus. • Süsteemid, protsessid ja ressursid. • Tehnoloogia ja teadused. • Tehnoloogia, indiviid ja keskkond. • Struktuurid ja konstruktsioonid. • Transpordivahendid. • Energiaallikad.

### **Disain**

#### **Õpitulemused**

1) selgitab joonte tähendust joonisel, oskab joonestada jõukohast tehnilist joonist ning seda esitleda; 2) koostab kolmvaate lihtsast detailist; 3) teab ja kasutab õpiülesannetes disaini elemente; 4) disainib lihtsaid tooteid, kasutades selleks ettenähtud materjale; 5) märkab probleeme ja pakub neile omanäolisi lahendusi; 6) osaleb õpilasepärast uude tehnoloogilise protsessi loomises, mõistab leiutiste osatähtsust tehnoloogia arengus, teab inseneri elukutse iseärasust ja leiutajate olulisemaid saavutusi; 7) joonestab joonist ja disainib lihtsaid tooteid; 8) esitleb ideed, joonist või toodet.

### **Õppesisu**

• Eskiis. • Lihtsa toote kavandamine. • Tehniline joonis. • Jooned ja nende tähendused. • Mõõtmed ja mõõtkava. • Piltkujutis ja vaated. • Lihtsa mõõtmestatud tehnilise joonise koostamine ja selle esitlemine. • Disain. Disaini elemendid. • Probleemide lahendamine. • Toote viimistlemine. • Insenerid ja leiutamine. • Mis on seotud materjalide valiku ja otstarbeka töötlusviisi leidmisega;

### **Materjalid**

#### **Õpitulemused**

1) tunneb põhilisi materjale, nende olulisemaid omadusi ja töötlemise viise; 2) valib ja kasutab eesmärgipäraselt erinevaid töötlusviise, tööva-hendeid ja materjale; 3) suudab valmistada jõukohaseid liiteid (pulkliide); 4) valmistab mitmesuguseid lihtsaid tooteid (sh mänguasju); 5) kasutab õppetöös puur- ja treipinki; 6) analüüsib ja hindab loodud toodet, sh esteetilisest ja rakendusli-kust küljest; 7) annab tehtud ülesande või toote kvaliteedile oma hinnangu; 8) mõistab ja arvestab kaaslaste erinevaid tööoskuseid; 9) teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid; 10) väärtustab ja kasutab tervisele ohutuid tööviise; 11) kasutab materjale säästlikult ning leiab võimalusi nende kordus-kasutuseks; 12) tunneb põhilisi materjale ja nende omadusi ning kasutab neid töös otstarbekalt;

### **Õppesisu**

• Materjalide liigid (puit, metall, plastid, elektroonika komponendid jne) ja nende • omadused. • Materjalide töötlemise viisid (märkimi-ne, saagimine jne) ning töövahendid (töö-riistad • ja masinad). Levinumad käsi- ja elektrili-sed tööriistad. • Puur- ja treipink. • Materjalide liited. • Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.

## **Projektitöö**

### **Õpitulemused**

1) teadvustab end rühmatöö, projektitöö ja teiste ühistöös toimuvate tegevuste liikmena; 2) osaleb aktiivselt erinevates koostöö- ja suhtlusvormides; 3) leiab iseseisvalt ja/või koostöös teistega ülesannete ning probleemide lahendeid; 4) valmistab üksi või koostöös teistega ülesande või projekti lahenduse; 5) suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste tööalaseid arvamusi; 6) kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust; 7) väärtustab töö tegemist, sh selle uurimist ja omandatud tagasisidet; 8) planeerib tööd ja lahendab sellega seotud ülesandeid; 9) teab põhilisi töövahendeid ja töötlemisviise ning oskab neid töös kasutada; 10) valmistab lihtsaid tooteid (nt mänguasi, paat, liikuv auto jne)

### **Õppesisu**

1) Ainekavas üks õppeosa, mille korral õpilased saavad vabalt valida õpperühma. 2) Projektitööd võivad olla nii käsitööst, kodundusest kui ka tehnoloogiaõpetusest. 3) Õpilane saab valida kahe samaaegse teema vahel. 4) Valikteemad võivad olla nt ehistööd, puutööd jne.

## **III kooliaste**

### **Kooliastme lõpuks taotletavad teadmised, oskused ja hoiakud**

#### **Käsitöö ja kodundus, tehnoloogiaõpetus**

Õpilane:

- 1) valib oma ideede teostamiseks sobivaid materjale, töövahendeid, seadmeid, masinaid ja töötlemisviise turvaliselt ning otstarbekalt, teadvustades nende mõju majandus-, sotsiaal- ja looduskeskkonnale;
- 2) kasutab erinevaid teabeallikaid loova mõttetöö ja praktilise tegevuse ühendamiseks;
- 3) kavandab, planeerib, teostab ja mõtestab töö protsessi põhimõttel ideest teostuseni, arvestades eesmärgistatud tulemust ning esteetilisust;
- 4) valib ja kasutab teistes õppeainetes õpitud teadmisi ning seostab neid igapäevaeluga;
- 5) on ettevõtlik ning lahendab loovalt esile kerkinud probleeme nii iseseisvalt kui ka rühmas;
- 6) väärtustab Eesti ja teiste rahvaste kombeid ning esemelise ja toidukultuuriga seotud traditsioone;
- 7) teeb vahet toitumise eripäral (kultuuriline, tervisest lähtuv jm) ning oskab neid teadmisi rakendada toitu valides ja valmistades;
- 8) esitleb ning põhjendab tehtud valikuid ja tööprotsessi nii suuliselt kui ka kirjalikult;
- 9) analüüsib ning hindab nii enda kui ka teiste tööd ja selle lõpptulemust;
- 10) teadvustab praktiliste eluoskuste valdamise vajalikkust;
- 11) väärtustab loovat isetegemist ning sellega seonduvat vaimset heaolu ja tervislikku eluviisi;
- 12) hindab enda huve ja sobivust erinevateks ametiteks või hobidega tegelemiseks.

## Õppeaine kirjeldus.

### Käsitöö

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 tootearendustsüklit alates teabe kogumisest, idee leidmisest, eseme ning töö ajalises ja tehnilises kavandamisest kuni toote valmistamise ning esitlemiseni. Ühiste arutluste käigus õpitakse analüüsima eseme disainiprotsessi, märkama erinevaid tehnilise ja loomingulise protsessi lahendusi ning kogema töördõmu. 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 tootearendustsüklit 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.

### Kodundus

**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 töövõtete 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.

## **Tehnoloogiaõpetus**

Tehnoloogiaõpetus on õppeaine, kus õpilased saavad ennast väljendada eelkõige erinevaid kõvasid materjale töödeldes nii käsitsi kui ka masinatega, sh digitaalsetega.

**III kooliastmes** süvendavad õpilased oma oskusi, pakkudes uusi ideid probleemsituatsioonide lahendamiseks. Tehnilisi ideid planeerima, teostama ja esitlema õpitakse nii traditsioonilist kui ka nüüdisaegset tehnoloogiat kasutades. Õpilasel kujuneb oskus ja huvi vaadelda ning uurida mehhaanilist ja elektroonilist töö- või elukeskkonda ning rakendada teadmisi oma loomingus. Oskuste süvenemine loob eeldused selleks, et õpilased oleksid suutelised mõistma erinevate tehniliste süsteemide toimimispõhimõtteid ja toime tulema praktiliste probleemidega, mis võivad tekkida süsteemide rakendamisel. Õpiviisid toetavad õpilaste heaolu ja eluks vajalikke oskuste kujunemist ning karjäärivalikuid ja tööelu puudutavaid valikuid.

### **VII klass**

**Käsitöö ja kodundus** 2 tundi nädalas, 70 tundi õppeaastas

#### **Õpitulemused**

##### **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 õpitut;
- 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.

#### **Kodundus**

#### **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 õpitud;
- 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 õpitud 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 tootumises
- 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 toidutalumatus
- 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.

## Praktilised tööd

Eri rahvaste rahvustoidud.

## Käsitöö

## Materjaliõpetus

## Õpitulemused



1) otsib ülesannete täitmisel abi nüüdisaegsest teabelevist; 2) kirjeldab keemiliste kiud-ainete põhiomadusi, kasutus-alasid ning hooldustingimusi. 3) võrdleb materjalide valikul nende mõju tervisele; 4) kombineerib oma töös erinevaid materjale; 5) valib tööeseme valmistamiseks sobivaid materjale, töövahendeid, tehnikaid ning viimistlusvõtteid. 6) leiab loovaid võimalusi kasutada õpitud käsitöötehnikaid. väärtustab tehnoloogia eetilistust ning tarbib ressursse keskkonda säästvalt ja jätkusuutlikult;

### **Õppesisu**

- Tekstiilkiudained. Keemilised kiud. Tehiskiudude ja sünteetiliste kiudude saamine ja omadused.
- Tänapäeva käsitöömaterjalid.
- Mitmesuguste materjalide kooskasutamise võimaluste leidmine.

### **Kudumine**

#### **Õpitulemused**

1) koob kirjalist pinda ning koekirju koeskeemi kasutades. 2) koob ringselt; 3) oskab kududa skeemi järgi kirimustrit;

### **Õppesisu**

- Kudumine Eesti rahvakunstis.
- Käsitsi tehtava töö väärtustamine tarbekunsti osana või isikupärase eneseväljendusena.
- Silmuste kahandamine ja kasvatamine. Ringselt kudumine. Kirjamine. Erinevate koekirjade kudumine skeemi järgi. Silmuste arvestamine, eseme kudumine ja viimistlemine.

### **Õmblemine**

#### **Õpitulemused**

1) kombineerib oma töös erinevaid materjale; 2) valib tööeseme valmistamiseks sobivaid materjale, töövahendeid, tehnikaid ning viimistlusvõtteid. 3) leiab loovaid võimalusi kasutada õpitud käsitöötehnikaid. väärtustab tehnoloogia eetilistust ning tarbib ressursse keskkonda säästvalt ja jätkusuutlikult;

### **Õppesisu**

- Töövahendite ja tehnoloogia valik sõltuvalt materjalist ja valmistatavast esemest. Töö planeerimine üksi ja rühmas töötades.
- Vajaliku teabe hankimine tänapäeva teabelevist, selle analüüs ja kasutamine.
- Lihtsama eseme õmblemine.

### **Projektõpe**

#### **Õpitulemused**

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

## Õppesisu

- Õpilased saavad valida kahe või enama korraga toimuva valikteema või aineprojekti vahel.
- Valikteemad ja projektid on nii tehnoloogiaõpetuse ning käsitöö ja kodunduse valdkonnast. Projektitööd kavandatakse iga õppeaasta alguseks tehnoloogia ning käsitöö ja kodunduse õpetaja koostöös. Projektitööd valitakse, pidades silmas kohalikke traditsioone, uudseid ja tavapäraseid töötlemisviise ning teatud teema süvitsi käsitlemise huvi. Projektitöö valdkond moodustab iseseisva terviku, mille puhul ei eeldata õpilastelt teemaga seonduvaid varasemaid oskusi ega teadmisi.

## Tehnoloogiaõpetus

### Painduva kaanega karp

#### Õpitulemused

1. kasutab tööd kavandades ainealast kirjandust ja teabeallikaid kooskõlas autoriõigusega;
2. kasutab sobilikke materjale, töövahendeid, -pinke, masinaid ning viimistlus-ja/või kaunistusvõtteid eesmärgipäraselt;
3. järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid;
4. planeerib iseseisvalt või rühmas tervikliku tööprotsessi ning funktsionaalse ja esteetilise tulemuse;
5. tunneb peamisi Eesti kultuuri- ja käsitöö tavasid;

## Õppesisu

**Materjalid, nende töötlemisviisid ning töövahendid.** Materjalide töötlemistehnoloogiad ja töövahendid (käsi- ja elektrilised tööriistad ja arvjuhitavad tööpingid). Viimistlemine ja pinnakatted. Tervisekaitse- ja ohutusnõuded töötlemisel ja ohutud töövõtted.

**Tööprotsess.** Idee ja kavandi tähtsus eseme valmistamisel. Ideede hankimine ja allikakriitilisus (kasutamine kooskõlas autoriõigusega). Kahe ja kolmevaatelised joonised ja mudelid, mis on loodud digitaalsete vahenditega kui ka ilma. Eseme funktsionaalsus ja esteetilisus. Ornamendid rahvakunstis. Loovus ja leidlikkus - nutikad lahendused.

**Eneseanalüüs ja hindamine.** Tööprotsessi analüüsimine ja tehtud valikute põhjendamine. Enda ja teiste töö konstruktiivne tagasisidestamine.

**Igapäevaelu oskused ja tehnoloogia.** Eesti ja teiste rahvaste kombed ja esemeline kultuur. Masinad ja mehhanismid. Inseneeria ja tehniline looming. Erinevate tehnoloogiate rakendamise võimalused ja ohud. Tänapäeva tehnoloogiad ja nende kasutusvõimalused.

## Valgustusega vurr

#### Õpitulemused

1. valib etteantud materjale eri töötlusviiside jaoks;
2. valib ja kasutab materjalile sobivaid tehnikaid, seadmeid, töövahendeid.
3. teab ja järgib tööohutusnõudeid;
4. planeerib enda või rühmas töötades tervikliku tööprotsessi ning funktsionaalse ja esteetilise tulemuse;

5. leiab ülesannete täitmiseks loovaid lahendusi üksi ja/või rühmas, kasutab teistes õppeainetes õpitut;
6. esitleb, analüüsib ja põhjendab tööprotsessis tehtud valikuid ning lõpptulemust kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid
7. annab enda ja teiste tehtule tagasisidet põhjendades oma arvamust;
8. leiab õpitus seoseid igapäevaelu ja enda hobidega.

## Õppesisu

**Materjalid, nende töötlemisviisid ning töövahendid.** Materjalide liigid ja nende omadused, kasutamiskiisid ning nende kombineerimisvõimalused. Elektroonikakomponendid ja nendest moodustatud süsteemi koostamine. Materjalide töötlemistehnoloogiad ja töövahendid (käsi- ja elektrilised tööriistad ja arvjuhitavad tööpingid). Tervisekaitse- ja ohutusnõuded töötlemisel ja ohutud töövõtted.

**Tööprotsess.** Töö- ja loomeprotsessi etappide eristamine, järjestamine ja kirjeldamine. Tervikliku tööprotsessi planeerimine üksi ja rühmas. Erinevatest materjalidest praktiliste esemete valmistamine kasutades eakohaseid töötlusviise. Loovus ja leidlikkus - nutikad lahendused.

**Eneseanalüüs ja hindamine.** Tööprotsessi analüüsimine ja tehtud valikute põhjendamine. Töötulemuse esitlemine nii individuaalselt kui rühmas erinevaid esitlusviise kasutades. Enda ja teiste töö konstruktiivne tagasisidestamine.

**Igapäevaelu oskused ja tehnoloogia.** Õppeaine seosed igapäevaelu ja erinevate ametite ning hobidega. Masinad ja mehhanismid. Ergonoomia. Inseneeria ja tehniline looming. Erinevate tehnoloogiate rakendamise võimalused ja ohud. Tänapäeva tehnoloogiad ja nende kasutusvõimalused.

## Projektitöö

**Projekt „meie planeet Maa“ /Kuupide valmistamine.**

### Õpitulemused

1. kasutab tööd kavandades ainealast kirjandust ja teabeallikaid kooskõlas autoriõigusega;
2. valib ja kombineerib materjale, sh toiduaineid eri töötlusviiside jaoks;
3. oskab koostada eelarvet toote/ürituse valmistamiseks;
4. järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid;
5. planeerib iseseisvalt või rühmas tervikliku tööprotsessi ning funktsionaalse ja esteetilise tulemuse;
6. teab jäätmete käitlemise ning keskkonnanohu põhilisi nõudeid ja ressursside säästliku kasutamise mõju tervisele ning sotsiaal-, majandus- ja looduskeskkonnale;
7. võrdleb eri rahvaste kultuuritavasid ja rahvustoite;
8. leiab õpitus seoseid igapäevaelu ja erinevate ametite ning hobidega.

## Õpperisu

**Materjalid, nende töötlemisviisid ning töövahendid.** Materjalide liigid ja nende omadused, kasutamiskiisid ning nende kombineerimisvõimalused. Tervisekaitse- ja ohutusnõuded

töötlemisel ja ohutud töövõtted. Ressursside säästmine läbi materjalide ja esemete taaskasutuse, parandamise ja hooldamise.

**Tööprotsess.** Töö- ja loomeprotsessi etappide eristamine, järjestamine ja kirjeldamine. Ideede hankimine ja allikakriitilisus (kasutamine kooskõlas autoriõigusega). Tervikliku tööprotsessi planeerimine üksi ja rühmas. Loovus ja leidlikkus - nutikad lahendused.

**Igapäevaelu oskused.** Tarbimise suunad ja mõju inimesele. Eelarve koostamine. Teadlik ja säästlik tarbimine. Roheline mõtteviis. Eesti ja teiste rahvaste kombed ja esemeline kultuur. Õppeaine seosed igapäevaelu ja erinevate ametite ning hobidega.

**Eneseanalüüs ja hindamine.** Töötulemuse esitlemine nii individuaalselt kui rühmas erinevaid esitlusviise kasutades. Isikliku panuse mõtestamine rühmas töötamisel.

## VIII klass

**Käsitöö ja kodundus** 2 tundi nädalas, 70 tundi õppeaastas

### Õpitulemus

#### 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 jätmete käitlemise ning keskkonnahoiu põhilisi nõudeid ja teab ressurside 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.

## **Kodundus**

### **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 keskkonnanõuete põhilisi nõudeid ja ressurside säästliku kasutamise mõju tervisele ning sotsiaal-, majandus- ja looduskeskkonnale;
- 9) leiab ülesannete täitmiseks loovaid lahendusi üksi ja/või rühmas, kasutab teadlikult teistes ainetes õpitud;
- 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**

##### **Puhastus- ja korrastustööde käigus kasutatavad meetodid, vahendid ning tööviisid**

- Uute tehnoloogiate kasutamine ja keskkonnasõbralik lähenemine puhastus ja korrastustöös
- Rõivaste hooldus vastavalt tingimärkidele
- Erinevates puhastustöös 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 tsükkel
- Toidu raiskamise mõju keskkonnale
- Toiduressursside väärindamine, 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 laenud, deebet- ja krediitkaardid jne)

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

## **Käsitöö**

### **Disain ja kavandamine**

#### **Õpitulemused**

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

#### **Õppesisu**

- Moe, isikupära ja proportsiooni põhimõtete arvestamine kavandades. Sobivate lisandite valik stiili kujundades.
- Ideekavand ja selle vormistamine.
- Tekstiileseme kavandamine ja kaunistamisviisid erinevates tekstiilitehnoloogiates.

### **Rahvakunst**

#### **Õpitulemused**

1) tunneb peamisi eesti rahvuslikke 2) käsitöötavasid; 3) kasutab inspiratsiooniallikana etnograafilisi esemeid; 4) näeb rahvaste kultuuripärandit kui väärtust.

#### **Õppesisu**

- Kudumine, heegeldamine ja tikkimine eesti rahvakunsti. Rahvarõivad.

### **Töö organiseerimine**

#### **Õpitulemused**

1) arutleb töö ja tehnoloogia muutumise üle ühiskonna arengus; 2) otsib ülesandeid täites abi nüüdisaegsest teabelevist; 3) esitleb või eksponeerib oma tööd; 4) täidab iseseisvalt ja koos teistega endale 5) võetud ülesandeid ning planeerib tööd ajaliselt; 6) analüüsib enda loomingulisi ja tehnoloogiaalaseid võimeid ning teeb valikuid edasisteks õpinguteks ja hobideks.

#### **Õppesisu**

- Töövahendite ja tehnoloogia valik sõltuvalt materjalist ja valmistatavast esemest.
- Töö planeerimine üksi ja rühmas töötades. Vajaliku teabe hankimine tänapäeva teabelevist, selle analüüs ja kasutamine.
- Elektriliste töövahenditega töötamine ja nende hooldamine kasutusjuhendi järgi.
- Iseseisvalt tööjuhendi järgi töötamine.

### **Materjalid**

#### **Õpitulemused**

1) kirjeldab keemiliste kiudainete põhiomadusi, kasutamist ja hooldamist; 2) võrdleb materjalide valikul nende mõju tervisele; 3) kombineerib oma töös erinevaid materjale.

### **Õppesisu**

- Tänapäeva käsitöömaterjalid

### **Tööliigid**

### **Õpitulemused**

1) valib tööeseme valmistamiseks sobivaid materjale, töövahendeid, tehnikaid ja viimistlusvõtteid; 2) võtab lõikelehelts lõikeid, valib õpetaja abiga sobiva tehnoloogia ja õmbleb endale rõivaeseme; 3) koob kirjalist pinda ning koekirju koeskeemi kasutades; koob ringselt; 4) leiab loovaid võimalusi kasutada õpitud käsitöötehnikaid.

### **Õppesisu**

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

### **Projektõpe**

### **Õpitulemused**

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

### **Õppesisu**

• Valikteemad ja projektid on nii käsitöö kui kodunduse valdkonnast. • Projektitööd kavandatakse iga õppeaasta alguseks tehnoloogia ning käsitöö ja kodunduse õpetaja koostöös. • Projektitööd valitakse, pidades silmas kohalikke traditsioone, uudseid ja tavapäraseid töötlemisviise ning teatud teema süvitsi käsitlemise huvi. • Projektitöö valdkond moodustab iseseisva terviku, mille puhul ei eeldata õpilastelt teemaga seonduvaid varasemaid oskusi ega teadmisi.

### **Tehnoloogiaõpetus**

### **Multimateriaalne töö „lendamine“**

### **Õpitulemused**

1. kasutab tööd kavandades ainealast kirjandust ja teabeallikaid kooskõlas autoriõigusega;
2. võrdleb ja kasutab sobilikke materjale, töövahendeid, -pinke, masinaid ning viimistlus- ja/või kaunistusvõtteid eesmärgipäraselt;
3. planeerib iseseisvalt või rühmas tervikliku tööprotsessi ning funktsionaalse ja esteetilise tulemuse;
4. leiab ülesannete täitmiseks loovaid lahendusi üksi ja/või rühmas, kasutab teistes õppeainetes õpitut;

5. esitleb, analüüsib ja põhjendab tööprotsessis tehtud valikuid ning lõpptulemust kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid
6. annab enda ja teiste tehtule tagasisidet põhjendades oma arvamust;
7. leiab õpitus seoseid igapäevaelu ja erinevate ametite ning hobidega.

## Õppesisu

**Materjalid, nende töötlemisviisid ning töövahendid.** Materjalide liigid ja nende omadused, kasutamiskiisid ning nende kombineerimisvõimalused. Ressursside säästmine läbi materjalide ja esemete taaskasutuse, parandamise ja hooldamise.

**Tööprotsess.** Idee ja kavandi tähtsus eseme valmistamisel. Ideede hankimine ja allikakriitilisus (kasutamine kooskõlas autoriõigusega). Tervikliku tööprotsessi planeerimine üksi ja rühmas. Erinevatest materjalidest praktiliste esemete valm istamine kasutades eakohaseid töötlusviise. Eseme funktsionaalsus ja esteetilisus. Loovus ja leidlikkus - nutikad lahendused.

**Eneseanalüüs ja hindamine.** Tööprotsessi analüüsimine ja tehtud valikute põhjendamine.T

**Igapäevaelu oskused ja tehnoloogia.** Teadlik ja säästlik tarbimine. Roheline mõtteviis. Õppeaine seosed igapäevaelu ja erinevate ametite ning hobidega. Masinad ja mehhanismid. Inseneeria ja tehniline looming.

## Mudelism ja maketeerimine

### Õpitulemused

1. valib ja võrdleb materjale eri töötlusviiside jaoks;
2. võrdleb ja kasutab sobilikke materjale, töövahendeid, -pinke, masinaid ning viimistlus- ja/või kaunistusvõtteid eesmärgipäraselt;
3. planeerib iseseisvalt või rühmas tervikliku tööprotsessi ning funktsionaalse ja esteetilise tulemuse;
4. leiab ülesannete täitmiseks loovaid lahendusi üksi ja/või rühmas, kasutab teistes õppeainetes õpitud;
5. annab enda ja teiste tehtule tagasisidet põhjendades oma arvamust;
6. leiab õpitus seoseid igapäevaelu ja erinevate ametite ning hobidega.

## Õppesisu

**Materjalid, nende töötlemisviisid ning töövahendid.** Materjalide liigid ja nende omadused, kasutamiskiisid ning nende kombineerimisvõimalused. Elektroonikakomponendid ja nendest moodustatud süsteemi koostamine. Materjalide töötlemistehnoloogiad ja töövahendid (käsi- ja elektrilised tööriistad ja arvjuhitavad tööpingid). Viimistlemine ja pinnakatted.

**Tööprotsess.** Idee ja kavandi tähtsus eseme valmistamisel. Kahe ja kolmevaatelised joonised ja mudelid, mis on loodud digitaalsete vahenditega kui ka ilma. Tervikliku tööprotsessi planeerimine üksi ja rühmas. Loovus ja leidlikkus - nutikad lahendused.

**Igapäevaelu oskused.** Parandustööd ja töövahendite hooldamine. Õppeaine seosed igapäevaelu ja erinevate ametite ning hobidega.

**Eneseanalüüs ja hindamine.** Töötulemuse esitlemine nii individuaalselt kui rühmas erinevaid esitlusviise kasutades. Enda ja teiste töö konstruktiivne tagasisidestamine.



## Projektitöö

### „Pildiraami valmistamine“

#### Õpitulemused

9. kasutab tööd kavandades ainealast kirjandust ja teabeallikaid kooskõlas autoriõigusega;
10. valib ja kombineerib materjale, sh toiduaineid eri töötlusviiside jaoks;
11. oskab koostada eelarvet toote/ürituse valmistamiseks;
12. järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid;
13. planeerib iseseisvalt või rühmas tervikliku tööprotsessi ning funktsionaalse ja esteetilise tulemuse;
14. teab jäätmete käitlemise ning keskkonnanohiu põhilisi nõudeid ja ressursside säästliku kasutamise mõju tervisele ning sotsiaal-, majandus- ja looduskeskkonnale;
15. võrdleb eri rahvaste kultuuritavasid ja rahvustoite;
16. leiab õpitus seoseid igapäevaelu ja erinevate ametite ning hobidega.

#### Õpperisu

**Materjalid, nende töötlemisviisid ning töövahendid.** Materjalide liigid ja nende omadused, kasutamiskiisid ning nende kombineerimisvõimalused. Tervisekaitse- ja ohutusnõuded töötlemisel ja ohutud töövõtted. Ressursside säästmine läbi materjalide ja esemete taaskasutuse, parandamise ja hooldamise.

**Tööprotsess.** Töö- ja loomeprotsessi etappide eristamine, järjestamine ja kirjeldamine. Ideede hankimine ja allikakriitilisus (kasutamine kooskõlas autoriõigusega). Tervikliku tööprotsessi planeerimine üksi ja rühmas. Loovus ja leidlikkus - nutikad lahendused.

**Igapäevaelu oskused.** Tarbimise suunad ja mõju inimesele. Eelarve koostamine. Teadlik ja säästlik tarbimine. Roheline mõtteviis. Eesti ja teiste rahvaste kombes ja esemeline kultuur. Õppeaine seosed igapäevaelu ja erinevate ametite ning hobidega.

**Eneseanalüüs ja hindamine.** Töötulemuse esitlemine nii individuaalselt kui rühmas erinevaid esitlusviise kasutades. Isikliku panuse mõtestamine rühmas töötamisel.

## XI klass

**Käsitöö ja kodundus** 1 tundi nädalas, 35 tundi õppeaastas

#### Õpitulemus

##### 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 keskkonnanohiu 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 õpitud;
- 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 õpitud seoseid igapäeva elu ja erinevate ametite ning hobidega.

## **Kodundus**

### **Tarbijaharidus ja keskkond**

#### **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 õpitud;
- 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 õpitud seoseid igapäeva elu ja erinevate ametite ning hobidega.

## **Õppesisu**

### **Etikett**

- Käitumine ja riietus kodus, 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 toitade valmistamisel.
- Erinevate rahvusköökide uurimine ja vastavate toitade valmistamine praktikas.

## **Käsitöö**

### **Disain ja kavandamine**

#### **Õpitulemused**

1) valib sobivaid rõivaid, lähtudes nende materjalist, otstarbest, lõikest, stiilist ja oma figuurist; 2) arutleb moe muutumise üle; 3) märkab originaalseid ja leidlikke 4) lahendusi esemete ning rõivaste disainis; 5) kavandab isikupäraseid esemeid.

## **Õppesisu**

- Ideekavand ja selle vormistamine. • Tekstiileseme kavandamine ja kaunistamisviisid.

### **Rahvakunst**

#### **Õpitulemused**

1) tunneb peamisi eesti rahvuslikke 2) käsitöötavasid; 3) kasutab inspiratsiooniallikana etnograafilisi esemeid; 4) näeb rahvaste kultuuripärandit kui väärtust.

## **Õppesisu**

- Eesti etnograafiline ornament tänapäevase rõivastuse ja esemelise keskkonna kujundamisel.
- Teiste rahvaste etnograafia inspiratsiooniallikana

### **Töö organiseerimine**

#### **Õpitulemused**

1) arutleb töö ja tehnoloogia muutumise üle ühiskonna arengus; 2) otsib ülesandeid täites abi nüüdisaegsest teabelevist; 3) esitleb või eksponeerib oma tööd; 4) täidab iseseisvalt ja koos teistega endale võetud ülesandeid ning planeerib tööd ajaliselt; 5) analüüsib enda loomingulisi ja tehnoloogialaseid võimeid ning teeb valikuid edasisteks õpinguteks ja hobideks.

## Õppesisu

- Oma töö ja selle tulemuse analüüsimine ning hindamine.
- Töö esitlemine ja eksponeerimine.
- Vajadusel näituse kujundamine ning virtuaalkeskonna kasutamine oma töö eksponeerimiseks.

## Õmblemine

### Õpitulemused

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

## Õppesisu

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

## Projektõpe

### Õpitulemused

- 1) osaleb aktiivselt erinevates 2) koostöö- ja suhtlusvormides;
- 3) leiab iseseisvalt ja/või koostöös teistega ülesannetele ning probleemidele lahendeid;
- 4) suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste tööalaseid arvamusi;
- 5) kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust;
- 6) väärtustab töö tegemist ning analüüsib töö kulgu

## Õppesisu

- Selle tundide mahu juures saab projektitöö toimuda seostatult mõne läbivõetava teemaga. Eelistatult võiks see põhineda õmblemisel, kuid võimalikud on soovi korral ka muud õpilase valikud.

## Tehnoloogiaõpetus

### Mööbliese

### Õpitulemused

1. kasutab tööd kavandades ainealast kirjandust ja teabeallikaid kooskõlas autoriõigusega;
2. kasutab sobilikke materjale, töövahendeid, -pinke, masinaid ning viimistlus-ja/või kaunistusvõtteid eesmärgipäraselt;
3. oskab koostada eelarvet toote valmistamiseks;
4. järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid;
5. tunneb peamisi Eesti kultuuri- ja käsitöötavasid;
6. annab enda ja teiste tehtule konstruktiivset tagasisidet;
7. leiab õpituse seoseid igapäevaelu ja erinevate ametite ning hobidega.

## Õppesisu

**Materjalid, nende töötlemisviisid ning töövahendid.** Materjalide liigid ja nende omadused, kasutamiskiisid ning nende kombineerimisvõimalused. Materjalide töötlemistehnoloogiad ja töövahendid (käsi- ja elektrilised tööriistad ja arvjuhitavad tööpingid). Viimistlemine ja pinnakatted. Tervisekaitse- ja ohutusnõuded töötlemisel ja ohutud töövõtted.

**Tööprotsess.** Töö- ja loomeprotsessi etappide eristamine, järjestamine ja kirjeldamine. Idee ja kavandi tähtsus eseme valmistamisel. Ideede hankimine ja allikakriitilisus (kasutamine kooskõlas autoriõigusega). Kahe ja kolmevaatelised joonised ja mudelid, mis on loodud digitaalsete vahenditega kui ka ilma. Eseme funktsionaalsus ja esteetilisus.

**Igapäevaelu oskused.** Eelarve koostamine. Eesti ja teiste rahvaste kombes ja esemeline kultuur. Õppeaine seosed igapäevaelu ja erinevate ametite ning hobidega.

**Eneseanalüüs ja hindamine.** Tööprotsessi analüüsimine ja tehtud valikute põhjendamine. Enda ja teiste töö konstruktiivne tagasisidestamine.

## Projektitöö

„Mööbel“

### Õpitulemused

- 1) kasutab tööd kavandades ainealast kirjandust ja teabeallikaid kooskõlas autoriõigusega;
- 2) valib ja kombineerib materjale, sh toiduaineid eri töötlusviiside jaoks;
- 3) oskab koostada eelarvet toote/ürituse valmistamiseks;
- 4) järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid;
- 5) planeerib iseseisvalt või rühmas tervikliku tööprotsessi ning funktsionaalse ja esteetilise tulemuse;
- 6) teab jäätmete käitlemise ning keskkonnahoiu põhilisi nõudeid ja ressursside säästliku kasutamise mõju tervisele ning sotsiaal-, majandus- ja looduskeskkonnale;
- 7) võrdleb eri rahvaste kultuuritavasid ja rahvustoite;
- 8) leiab õpitu seoseid igapäevaelu ja erinevate ametite ning hobidega.

## Õpperisu

**Materjalid, nende töötlemisviisid ning töövahendid.** Materjalide liigid ja nende omadused, kasutamiskiisid ning nende kombineerimisvõimalused. Tervisekaitse- ja ohutusnõuded töötlemisel ja ohutud töövõtted. Ressursside säästmine läbi materjalide ja esemete taaskasutuse, parandamise ja hooldamise.

**Tööprotsess.** Töö- ja loomeprotsessi etappide eristamine, järjestamine ja kirjeldamine. Ideede hankimine ja allikakriitilisus (kasutamine kooskõlas autoriõigusega). Tervikliku tööprotsessi planeerimine üksi ja rühmas. Loovus ja leidlikkus - nutikad lahendused.

**Igapäevaelu oskused.** Tarbimise suunad ja mõju inimesele. Eelarve koostamine. Teadlik ja säästlik tarbimine. Roheline mõtteviis. Eesti ja teiste rahvaste kombes ja esemeline kultuur. Õppeaine seosed igapäevaelu ja erinevate ametite ning hobidega.

**Eneseanalüüs ja hindamine.** Töötulemuse esitlemine nii individuaalselt kui rühmas erinevaid esitlusviise kasutades. Isikliku panuse mõtestamine rühmas töötamisel.