



KINNITATUD  
direktori 24.01.2018  
käskkirjaga nr 12

## AINEKAVAD

### Ainevaldkond TEHNOLOOGIA

#### I kooliaste

#### Aine: tööõpetus

#### Üldpädevuste kujundamine

Pädevused on lahti sõnastatud õppekava üldosa punktides 2.20.1.-2.20.8.

**Kultuuri- ja väärtuspädevus.** Loovust arendavad tegevused ja projektid õpetavad arvestama arvamuste ja ideede paljusust. Ühised arutelud ning töö ja selle tulemuse analüüsimine aitavad õpilasel kujundada ja põhjendada oma arvamusi, tunda töörõõmu ning vastutust alustatu lõpule viia.

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

**Sotsiaalse- ja kodanikupädevuse** arendamine tundides toimub paaris- ja rühmatöös, mille kaudu õpitakse järgima reegleid ja norme. Loovtöödele hinnangute andmine õpetab eneseanalüüsi.

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

**Enesemääratluspädevust** toetatakse õpilaste igapäevaelust lähtuvate eakohaste teemade arutamise ja lahenduste otsimisega. Õpilane mõistab ja hindab ennast loovtööde põhjal. Toimub kujundav hindamine, mis aitab õpilasel end mõista ja määratleda.

**Matemaatika, loodusteaduste ja tehnoloogiapädevus.** Oluline on mõõtmise oskus erinevate materjalidega töötades. Geomeetriliste kujundite teadmine, ümbritseva looduskeskkonna ressursside võimaluste ärakasutamine jms

**Ettevõtlikkuspädevus.** Tehnoloogia valdkonna ainetes on olulisel kohal avatus loomingulistele ideedele ja originaalsetele vaatenurkadele. Esemeid valmistades läbitakse toote arendamise tsükkel idee leidmisest kuni valmis esemeni. Aineprojektid võimaldavad õpilastel katsetada oma ideede elluviimist mitmesuguste ettevõtlusmudelite (jõululaat) kaudu.

**Digipädevus.** Võimalus kasutada digivahendeid oma töö tegemiseks, tööde salvestamiseks ning jagamiseks.

## Lõimumine teiste valdkondadega

Lõimingu põhimõtted on lahti sõnastatud õppekava üldosa punktides 2.26.-2.28.

Suhtluspädevus (sh võõrkeelte pädevus). Teavet kogudes areneb õpilase funktsionaalne kirjaoskus ning täieneb tema tehnoloogiaõnnavara. Oma tööd esitledes ja valikuid põhjendades saadakse esinemiskogemusi ning areneb väljendusoskus. Tööülesannete ning projektide tarvis materjali ja teabe otsimine ning uurimine aitab kaasa võõrkeelte omandamisele.

Matemaatikapädevus. Tehnoloogiaainetes kasutab õpilane oma töös loogilist mõtlemist ning matemaatilisi teadmisi. Õpilase arvutustel ja mõõtmistel on praktiline tagajärg, vigu (ja nende tagajärgi) märgatakse kohe, analüüs ning paremate lahenduste leidmine on paratamatus.

Loodusteaduslik pädevus. Töötamine erinevate looduslike ja tehismaterjalidega eeldab tutvumist nende materjalide omadustega. Tehnoloogiaõpetuses, käsitöös ja kodunduses puutub õpilane otseselt kokku mitmete keemiliste ja füüsikaliste protsessidega.

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

Kunstipädevus. Erinevate esemete disainimine ning valmistamine pakub õpilastele loomingulise eneseväljenduse võimalusi. Õpitakse hindama uudseid ja isikupäraseid lahendusi ning märkama esemete disaini funktsionaalsust ja seoseid kunstiloomingu ning kultuuritaustaga.

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

## Läbivad teemad

Läbivad teemad ja nende käsitlemise põhimõtted on lahti sõnastatud õppekava üldosa punktides 2.26.-2.28.

**„Elukestev õpe ja karjääri planeerimine”**. Oma ideede rakendamiseks tehnoloogiliste võimaluste valimine, töö kavandamine ning üksi ja üheskoos töötamine aitavad arendada ning analüüsida oma töövõimeid.

**„Keskond ja jätkusuutlik areng”**. Tähtis on toodet valmistades kasutada säästlikult nii looduslikke kui ka tehismaterjale. Tähelepanu pööratakse keskkonnasäästlike tarbimisharjumuste kujundamisele ja kujunemisele

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

**„Kultuuriline identiteet”**. Tutvumine esemelise kultuuri ja kommetega võimaldab näha kultuuride erinevust ning teadvustada oma kohta mitmekultuurilises maailmas. Õpitakse märkama ja kasutama rahvuslike elemente esemete disainimisel.

**„Teabekeskond”**. Oma tööd kavandades ja ainealaste projektide tarvis infot kogudes õpitakse kasutama erinevaid teabekanaleid.

„**Tehnoloogia ja innovatsioon**”. Arutletakse intellektuaalomandi kaitse üle ning arvuti kasutamise võimaluste üle oma tööde kavandamisel ja esitlemisel.

„**Tervis ja ohutus**”. Erinevate tööliikide puhul on vaja tutvuda tööohutusega ning arvestada ohutusnõudeid. Tutvumine erinevate looduslike ja tehismaterjalidega ning nende omadustega aitab teha esemelises keskkonnas tervisest lähtuvaid valikuid. Tervisliku toitumise põhitõdede omandamine ning tervislike toitute praktiline valmistamine loovad aluse terviseteadlikule käitumisele.

„**Väärtused ja kõlblus**”. Tehnoloogiaainetes kujuneb väärtustav suhtumine töösse ning töö tegijasse. Rühmas töötamine annab väärtuslikke kogemusi üksteise arvestamisel, organiseerimisoskuse arendamisel ning võimalike konfliktide lahendamisel. Kodunduse etiketteemade kaudu kujundatakse praktilisi käitumisosi erinevates situatsioonides, õpitakse mõistma käitumisvalikute põhjusi ja võimalikke tagajärgi.

### Õpitulemused I kooliastme lõpuks

3. klassi õpilane:

- 1) töötab õpetaja juhendamisel, kasutades sobivaid materjale ja lihtsamaid töötlemisviise;
- 2) hoiab korda ja puhtust ning järgib esmaseid ohutusnõudeid;
- 3) oskab kasutada tööjuhendit ning tegutseda selle järgi üksi või koos teistega;
- 4) leiab töö tegemiseks loovaid lahendusi;
- 5) hindab ja tunnustab enda ja teiste tööd ning tunneb rõõmu oma tööst.

## TÖÖÕPETUS

### 1. klass

**Tundide arv nädalas: 2**

### Õppe-kasvatustöö eesmärgid

Tööõpetusega taotletakse, et õpilane:

- tunneb rõõmu ja rahuldust töö tegemisest;
- õpib vaatlema, tundma ja hindama esemelist keskkonda;
- tunneb ning kasutab mitmesuguseid materjale ja töövahendeid ning lihtsamaid töötlemisviise;
- mõtleb välja loovaid lahendusi ja oskab neid lihtsalt teostada;
- töötab ohutult üksi ja koos teistega;
- hoiab puhtust kodus ja koolis ning täidab isikliku hügieeni nõudeid;
- teab tervisliku toitumise vajalikkust;
- tunneb olulisemaid liiklusmärke ;
- hoolib oma kodukoha ja Eesti kultuuritraditsioonidest.

### Õppesisu-ja tegevused

#### **Kavandamine.**

Ümbritsevate esemete vaatlemine. Rahvuslikud muustrid ja motiivid. Ideede otsimine ja valimine. Ideede visandamine paberil. Idee esitlemine. Lihtsate esemete kavandamine.

**Materjalid.** Looduslikud ning tehismaterjalid (paber, kartong, papp, tekstiil, plast, vahtmaterjal, traat, plastiliin). Katsetused erinevate materjalidega, nende omaduste võrdlemine. Ideede leidmine materjalide korduskasutuseks.

**Töötamine.** Töötamine suulise juhendamise järgi. 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.

**Tööviisid.** Materjalide lihtsamad töötlemise viisid (mõõtmine, märkimine, rebimine, õmblemine, voltimine, lõikamine, detailide ühendamine, liimimine, punumine, kaunistamine, värvimine, viimistlemine). Töövahendite (käärid, nõel), õige, otstarbekas ja ohutu kasutamine. Jõukohaste esemete valmistamine.

**Kodundus.** Arutelu hubase kodu kui perele olulise väärtuse üle. Ruumide korrastamine ja kaunistamine. Isiklik hügieen. Viisakas käitumine.

## Õpitulemused

Õpitulemused	Algtase / teadmine	Keskase / rakendamine	Kõrgtase / arutlemine
Töötab õpetaja juhendamisel, kasutades sobivaid materjale ja lihtsamaid töötlemisviise.	Töötab õpetaja pideval juhendamisel, kasutades sobivaid materjale ja lihtsamaid töötlemisviise.	Töötab õpetaja juhendamisel, kasutades sobivaid materjale ja lihtsamaid töötlemisviise.	Töötab sageli iseseisvalt, kasutades sobivaid materjale ja erinevaid töötlemisviise.
Tegutseb säästliku tarbijana; kasutab materjale säästlikult.	Tegutseb juhendamisel säästliku tarbijana; kasutab suunamisel materjale säästlikult.	Tegutseb säästliku tarbijana; kasutab materjale säästlikult.	Tegutseb teadlikult säästliku tarbijana; kasutab materjale säästlikult.
Hoiab korda ja puhtust ning järgib esmaseid ohutusnõudeid.	Hoiab korda ning järgib esmaseid ohutusnõudeid.	Hoiab korda ja puhtust ning järgib esmaseid ohutusnõudeid.	Hoiab korda ja puhtust ning järgib olulisi ohutusnõudeid.
Oskab kasutada tööjuhendit õpetaja juhendamisel ning tegutseda selle järgi üksi või koos teistega.	Kasutab tööjuhendit õpetaja pideval juhendamisel ning tegutseb selle järgi üksi või koos teistega.	Oskab kasutada tööjuhendit õpetaja juhendamisel ning tegutseda selle järgi üksi või koos teistega.	Oskab kasutada tööjuhendit peamiselt iseseisvalt ning tegutseda selle järgi üksi või koos teistega.
Leiab õpetaja või kaaslaste abiga töö tegemiseks loovaid lahendusi.	Leiab õpetaja abiga töö tegemiseks loovaid lahendusi.	Leiab õpetaja või kaaslaste abiga töö tegemiseks loovaid lahendusi.	Leiab iseseisvalt töö tegemiseks loovaid lahendusi.

## TÖÖÕPETUS

### 2. klass

#### Tundide arv nädalas: 2

#### Õppe-kasvatustöö eesmärgid

Tööõpetusega taotletakse, et õpilane:

- tunneb rõõmu ja rahuldust töö tegemisest;
- õpib vaatlema, tundma ja hindama esemelist keskkonda;
- tunneb ning kasutab mitmesuguseid materjale ja töövahendeid ning lihtsamaid töötlemisviise;
- mõtleb välja loovaid lahendusi ja oskab neid lihtsalt teostada;
- töötab ohutult üksi ja koos teistega;
- hoiab puhtust kodus ja koolis ning täidab isikliku hügieeni nõudeid;
- teab tervisliku toitumise vajalikkust;
- hoolib oma kodukoha ja Eesti kultuuritraditsioonidest.

#### Õppesisu-ja tegevused

**Kavandamine.** Ümbritsevate esemete vaatlemine. Rahvuslikud mustrid ja motiivid. Ideede otsimine ja valimine, abimaterjali ning info kasutamine. Ideede visandamine paberil. Idee esitlemine. Lihtsate esemete kavandamine.

**Materjalid.** Looduslikud ning tehismaterjalid (paber, kartong, papp, tekstiil, nahk, plast, vahtmaterjal, puit, traat, plastiliin, savil). Materjalide omadused ja kasutamine. Katsetused erinevate materjalidega, nende omaduste võrdlemine. Ideede leidmine materjalide korduskasutuseks.

**Töötamine.** Töötamine suulise juhendamise järgi. Tutvumine kirjaliku tööjuhendiga, sellest arusaamine. Oma idee teostamine, toetudes õpitud oskustele ja iseseisvatele katsetustele. Töökoha korrastamine, selle mõju töö tulemusele ja ohutusele. Rühmatöös ülesannete täitmine, ühiselt ideede genereerimine, üksteise arvamuste arvestamine ja kaaslaste abistamine. Töö tulemusele uudsusele, kasutamisele ja esteetilisusele hinnangu andmine.

**Tööviisid.** Materjalide lihtsamad töötlemise viisid (mõõtmine, märkimine, rebimine, voltimine, lõikamine, detailide ühendamine, õmblemine, liimimine, punumine, kaunistamine, värvimine, viimistlemine). Sagedasemad töövahendid (käärid, nõel, naaskel), nende õige, otstarbekas ja ohutu kasutamine. Jõukohaste esemete valmistamine.

**Kodundus.** Arutelu hubase kodu kui perele olulise väärtuse üle. Ruumide korrastamine ja kaunistamine. Riie ning jalatsite korrashoid. Isiklik hügieen. Viisakas käitumine. Säätlik tarbimine.

#### Õpitulemused

Õpitulemused	Algtase / teadmine	Keskase / rakendamine	Kõrgtase / arutlemine
Töötab õpetaja juhendamisel, kasutades sobivaid materjale ja lihtsamaid töötlemisviise.	Töötab õpetaja juhendamisel, kasutades sobivaid materjale ja lihtsamaid töötlemisviise.	Töötab õpetaja juhendamisel, kasutades sobivaid materjale ja lihtsamaid töötlemisviise.	Töötab õpetaja juhendamisel, kasutades sobivaid materjale ja lihtsamaid töötlemisviise.

Hoiab korda ja puhtust ning järgib esmaseid ohutusnõudeid.	Hoiab korda ja puhtust ning järgib õpetaja suunamisel ohutusnõudeid.	Hoiab korda ja puhtust ning järgib esmaseid ohutusnõudeid.	Hoiab korda ja puhtust ning järgib vajalikke ohutusnõudeid.
Oskab kasutada lihtsamat tööjuhendit ning tegutseda selle järgi üksi või koos teistega.	Oskab kasutada tööjuhendit õpetaja abiga ning tegutseda selle järgi üksi või koos teistega.	Oskab kasutada lihtsamat tööjuhendit ning tegutseda selle järgi üksi või koos teistega.	Oskab valdavalt iseseisvalt kasutada tööjuhendit ning tegutseda selle järgi üksi või koos teistega.
Leiab töö tegemiseks lihtsamaid loovaid lahendusi.	Leiab õpetaja abiga töö tegemiseks lihtsamaid loovaid lahendusi.	Leiab töö tegemiseks lihtsamaid loovaid lahendusi.	Leiab töö tegemiseks mitmekesiseid loovaid lahendusi.
Hindab ja tunnustab õpetaja abiga enda ja teiste tööd ning tunneb rõõmu oma tööst.	Tunneb rõõmu oma tööst ja tunnustab teiste tööd.	Hindab ja tunnustab õpetaja abiga enda ja teiste tööd ning tunneb rõõmu oma tööst.	Hindab ja analüüsib enda ja teiste tööd ning tunneb rõõmu oma tööst.

## TÖÖÕPETUS

### 3. klass

#### Tundide arv nädalas: 2

#### Õppe-kasvatustöö eesmärgid

Tööõpetusega taotletakse, et õpilane:

- tunneb rõõmu ja rahuldust töö tegemisest;
- õpib vaatlema, tundma ja hindama esemelist keskkonda;
- tunneb ning kasutab mitmesuguseid materjale ja töövahendeid ning lihtsamaid töötlemisviise;
- mõtleb välja loovaid lahendusi ja oskab neid lihtsalt teostada;
- töötab ohutult üksi ja koos teistega;
- hoiab puhtust kodus ja koolis ning täidab isikliku hügieeni nõudeid;
- teab tervisliku toitumise vajalikkust;
- hoolib oma kodukoha ja Eesti kultuuritraditsioonidest

#### Õppesisu-ja tegevused

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

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

**Töötamine.** 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** Materjalide lihtsamad töötlemise viisid (mõõtmine, märkimine, rebimine, voltimine, lõikamine, heegeldamine, detailide ühendamine, õmblemine, liimimine, punumine, kaunistamine, värvimine, viimistlemine). Sagedasemad töövahendid (käärid, nuga, nõel, heegelnõel, naaskel), nende õige, otstarbekas ja ohutu kasutamine, töövahendite hooldamine. Töötlemisvõtte valik sõltuvalt ideest ja materjalist. Jõukohaste esemete valmistamine.

**Kodundus.** Arutelu hubase kodu kui perele olulise väärtuse üle. Ruumide korrastamine ja kaunistamine. Riiete ning jalatsite korrashoid. Isiklik hügieen. Tervislik toiduvalik. Lihtsamate toitude valmistamine. Laua katmine, kaunistamine ja koristamine. Viisakas käitumine. Säätlik tarbimine. Jätmete sortimine.

**Eeltoodud teemasid on võimalik käsitleda tööõpetuse tundides ja spetsiifilistes ainenädalates (emakeelenädal, tehnoloogia- ja keskkonnanädal, loovusnädal, jõuluüritused, õpilastööde näitused, rahvuslike tähtpäevade tähistamine).**

### Õpitulemused

Õpitulemused	Algtase / teadmine	Kesktaase / rakendamine	Kõrgtase / arutlemine
Töötab õpetaja juhendamisel, kasutades sobivaid materjale ja lihtsamaid töötlemisviise.	Töötab enamasti õpetaja juhendamisel, kasutades sobivaid materjale ja lihtsamaid töötlemisviise.	Töötab õpetaja juhendamisel, kasutades sobivaid materjale ja lihtsamaid töötlemisviise.	Töötab õpetaja juhendamisel või iseseisvalt kasutades sobivaid materjale ja lihtsamaid töötlemisviise.
Hoiab korda ja puhtust ning järgib esmaseid ohutusnõudeid.	Hoiab korda ja puhtust ning järgib esmaseid ohutusnõudeid õpetaja suunamisel.	Hoiab korda ja puhtust ning järgib esmaseid ohutusnõudeid.	Hoiab iseseisvalt korda ja puhtust ning järgib vajalikke ohutusnõudeid.
Oskab kasutada tööjuhendit ning tegutseda selle järgi üksi või koos teistega.	Oskab kasutada lihtsamat tööjuhendit ning tegutseda selle järgi üksi või koos teistega.	Oskab kasutada tööjuhendit ning tegutseda selle järgi üksi või koos teistega.	Oskab kasutada erinevaid tööjuhendeid ning tegutseda selle järgi üksi või koos teistega.
Leiab töö tegemiseks loovaid lahendusi.	Leiab töö tegemiseks lihtsamaid loovaid lahendusi.	Leiab töö tegemiseks loovaid lahendusi.	Leiab töö tegemiseks erinevaid loovaid lahendusi.
Hindab ja tunnustab enda ja teiste tööd ning tunneb rõõmu oma tööst.	Hindab õpetaja abiga enda ja teiste tööd ning tunneb rõõmu oma tööst.	Hindab ja tunnustab enda ja teiste tööd ning tunneb rõõmu oma tööst.	Hindab, tunnustab ja analüüsib enda ja teiste tööd ning tunneb rõõmu oma tööst.

## II kooliaste

**Ained: tehnoloogiaõpetus, käsitöö ja kodundus**

## Hindamine

II kooliastmes on tehnoloogiaõpetuses, käsitöös ja kodunduses mitteeristav hindamine (arvestatud, mittearvestatud). Mitteeristava hindamise puhul määratakse õpetaja poolt aines olulised piisavad õpitulemused (aluseks RÕK), millele sooritamise korral väljendatakse piisavat tulemust hindega „arvestatud“ (AR).

Hindamisel tehnoloogiaõpetuses, käsitöös ja kodunduses lähtutakse, et õpitulemuste omandamise hindamisel on oluline nii õpetaja sõnaline hinnang, hinne kui ka õpilase enda hinnang oma tööle. Õppeülesande lahendamisel hinnatakse:

Tehnoloogiaõpetus:

- töökoha korrashoid ;
- loovülesande tulemused;
- töösse suhtumine ja ohutusnõuete täitmine;
- heaperemehelik suhtumine töövahenditesse ja materjalidesse;
- tehnoloogiliste protsesside kokkuvõtted toote valmistamisel;
- töökultuur.

Käsitöö ja kodundus:

- kavandamist ja planeerimist (originaalsust, iseseisvust, oskust põhjendada tehtud otsuseid / valikuid);
- valmistamist (materjalide ja töövahendite kasutamise oskust, omandatud teadmiste rakendamist praktikas, tööohutusnõuete ja hügieenireeglite järgimist, iseseisvust, koostööoskust);
- töö tulemust (kavandatu õnnestumist, viimistlust ja kvaliteeti, töö õigeaegset valmimist, esitlemise oskust);
- õpilase arengut, püüdlikkust ning kodukorra täitmist;
- õpilase töökultuuri.

## Üldpädevuste kujundamine

Pädevused on lahti sõnastatud õppekava üldosa punktides 2.20.1.-2.20.8.

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

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

**Sotsiaalse- ja kodanikupädevuse** arendamine tundides toimub paaris- ja rühmatöös, mille kaudu õpitakse järgima reegleid ja norme. Loovtöödele hinnangute andmine õpetab eneseanalüüsi.

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



**Enesemääratluspädevust** toetatakse õpilaste igapäevaelust lähtuvate eakohaste teemade arutamise ja lahenduste otsimisega. Õpilane mõistab ja hindab ennast loovtööde põhjal. Toimub kujundav hindamine, mis aitab õpilasel end mõista ja määratleda.

**Matemaatika, loodusteaduste ja tehnoloogiapädevus.** Oluline on mõõtmise oskus erinevate materjalidega töötades. Geomeetriliste kujundite teadmine, ümbritseva looduskeskkonna ressursside võimaluste ärakasutamine jms

**Ettevõtlikkuspädevus.** Tehnoloogia valdkonna ainetes on olulisel kohal avatus loomingulistele ideedele ja originaalsetele vaatenurkadele. Esemeid valmistades läbitakse toote arendamise tsükkel idee leidmisest kuni valmis esemeni. Aineprojektid võimaldavad õpilastel katsetada oma ideede elluviimist mitmesuguste ettevõtlusmodelite (jõululaat) kaudu.

**Digipädevus.** Võimalus kasutada digivahendeid oma töö tegemiseks, tööde salvestamiseks ning jagamiseks.

### Lõimumine teiste valdkondadega

Lõimingu põhimõtted on lahti sõnastatud õppekava üldosa punktides 2.26.-2.28.

Suhtluspädevus (sh võõrkeelte pädevus). Teavet kogudes areneb õpilase funktsionaalne kirjaoskus ning täieneb tema tehnoloogiasõnavara. Oma tööd esitledes ja valikuid põhjendades saadakse esinemiskogemusi ning areneb väljendusoskus. Tööülesannete ning projektide tarvis materjali ja teabe otsimine ning uurimine aitab kaasa võõrkeelte omandamisele.

Matemaatikapädevus. Tehnoloogiaainetes kasutab õpilane oma töös loogilist mõtlemist ning matemaatilisi teadmisi. Õpilase arvutustel ja mõõtmistel on praktiline tagajärg, vigu (ja nende tagajärgi) märgatakse kohe, analüüs ning paremate lahenduste leidmine on paratamatus.

Loodusteaduslik pädevus. Töötamine erinevate looduslike ja tehismaterjalidega eeldab tutvumist nende materjalide omadustega. Tehnoloogiaõpetuses, käsitöös ja kodunduses puutub õpilane otseselt kokku mitmete keemiliste ja füüsikaliste protsessidega.

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

Kunstipädevus. Erinevate esemete disainimine ning valmistamine pakub õpilastele loomingulise eneseväljenduse võimalusi. Õpitakse hindama uudseid ja isikupäraseid lahendusi ning märkama esemete disaini funktsionaalsust ja seoseid kunstiloomingu ning kultuuritaustaga.

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

### Läbivad teemad

Läbivad teemad ja nende käsitlemise põhimõtted on lahti sõnastatud õppekava üldosa punktides 2.26.-2.28.

**„Elukestev õpe ja karjääri planeerimine”.** Oma ideede rakendamiseks tehnoloogiliste võimaluste valimine, töö kavandamine ning üksi ja üheskoos töötamine aitavad arendada ning analüüsida oma töövõimeid.

**„Keskond ja jätkusuutlik areng”.** Tähtis on toodet valmistades kasutada säästlikult nii looduslikke kui ka tehismaterjale. Tähelepanu pööratakse keskkonnasäästlike tarbimisharjumuste kujundamisele ja kujunemisele

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

**„Kultuuriline identiteet”.** Tutvumine esemelise kultuuri ja kommetega võimaldab näha kultuuride erinevust ning teadvustada oma kohta mitmekultuurilises maailmas. Õpitakse märkama ja kasutama rahvuslikke elemente esemete disainimisel.

**„Teabekeskond”.** Oma tööd kavandades ja ainealaste projektide tarvis infot kogudes õpitakse kasutama erinevaid teabekanaleid.

**„Tehnoloogia ja innovatsioon”.** Arutletakse intellektuaalomandi kaitse üle ning arvuti kasutamise võimaluste üle oma tööde kavandamisel ja esitlemisel.

**„Tervis ja ohutus”.** Erinevate tööliikide puhul on vaja tutvuda tööohutusega ning arvestada ohutusnõudeid. Tutvumine erinevate looduslike ja tehismaterjalidega ning nende omadustega aitab teha esemelises keskkonnas tervisest lähtuvaid valikuid. Tervisliku toitumise põhitõdede omandamine ning tervislike toitute praktiline valmistamine loovad aluse terviseteadlikule käitumisele.

**„Väärtused ja kõlblus”.** Tehnoloogiaainetes kujuneb väärtustav suhtumine töösse ning töö tegijasse. Rühmas töötamine annab väärtuslikke kogemusi üksteise arvestamisel, organiseerimisoskuse arendamisel ning võimalike konfliktide lahendamisel. Kodunduse etiketiteemade kaudu kujundatakse praktilisi käitumisoskusi erinevates situatsioonides, õpitakse mõistma käitumisvalikute põhjusi ja võimalikke tagajärgi.

### Tehnoloogiavaldkonna omavaheline lõiming

II kooliastmest jagunevad õpilased oma soovide ja huvide põhjal õpperühmadesse valides õppeaineks, kas käsitöö ja kodunduse või tehnoloogiaõpetuse. See võimaldab õpilasel süvendatult tegelda teda huvitava õppeainega. Õpperühmadeks jagunemine ei ole soopõhine.

Kodunduse tundides õpitakse tervisliku toitumise põhitõdesid, tasakaalustatud menüü koostamist ja toiduvalmistamist ning arendatakse majandamisoskust; analüüsitakse inimeste tarbijakäitumist, väärtustatakse keskkonnasäästlikku, oma õigusi ning kohustusi teadvat tarbijat, otsitakse seoseid ja vastuolusid inimeste terviseteadlikkuse ning tegeliku käitumise vahel.

Käsitöötundides õpitakse tundma erinevaid tööliike -õmblemine, kudumine, heegeldamine ja tikkimine. Kavandamine, töö organiseerimine, rahvakunsti alused ning materjaliõpetus on läbivate teemadena seotud nii kohustuslike tööliikide kui ka valikteemade ja projektidega. Praktilistes töodes saab üht eset valmistades ühendada mitu tööliiki. II kooliastmes on rõhk eelkõige põhiliste töövõtete ja tehnoloogiate omandamisel ning juhendi järgi töötamise või abimaterjalide kasutamise oskuse arendamisel. Igal aastal tehakse praktilisi töid, mis võimaldavad õpitud tehnoloogilisi võtteid loovalt rakendada. Ühiste arutluste käigus õpitakse tööprotsessi analüüsima, erinevaid tehnilisi ja loomingulisi lahendusi nägema ja hindama ning oma tööle hinnangut andma.

Käsitöö ja kodundus koosneb neljast valdkonnast: käsitöö; kodundus; tehnoloogiaõpetus (korraldatakse õpperühmade vahetusena); projektitöö. Käsitöö ja kodundus hõlmab õppes *ca*

65%, millest vähemalt kolmandik on kodundus. Ligikaudu 25% õppemahust jääb projektitööle ja 10% tehnoloogiaõpetusele. Õppeaine osade järjestuse õppeaastas kavandab õpetaja koostöös tehnoloogiaõpetuse õpetajaga.

Kodundustunnis toimub õpe meeskonnatöona. See loob sobivad võimalused arendada sotsiaalseid oskusi: heatahtlikku ja arvestavat suhtumist kaaslastesse, organiseerimis- ja meeskonnatöoks vajalikke võimeid ja oskusi ning ühise töö analüüsimise ja hindamise oskust.

Projektitöödega saavad õpilased valida kahe või enama korraga toimuva valikteema või aineprojekti vahel. Valikteemad ja projektid võivad olla nii tehnoloogiaõpetuse, käsitöö kui ka kodunduse valdkonnast. Projektitöid võib lõimida omavahel, teiste õppeainete ja klassidevaheliste projektidega ning ülekooliste ja pikemaajaliste koolidevaheliste üritustega. Projektitööd valitakse, pidades silmas kohalikke traditsioone, uudseid ja tavapäraseid töötlemisviise ning teatud teema süvitsi käsitlemise huvi. Projektitöö valdkond moodustab iseseisva terviku, mille puhul ei eeldata õpilastelt teemaga seonduvaid varasemaid oskusi ega teadmisi.

Tehnoloogiaõpetuses tutvuvad õpilased tehnoloogia võimalustega, õpivad analüüsima tehnoloogilisi lahendusi, kasutama uusi materjale ja tööriistu oma ideede teostamisel ning omandavad igapäevaeluks vajalikke oskusi.

## TEHNOLOOGIAÕPETUSE õpitulemused II kooliastme lõpuks

6. klassi õpilane:

- iseloomustab kasutatavaid lihtsaid tehnoloogilisi protsesse ;
- planeerib tööd ja lahendab sellega seotud ülesandeid;
- valmistab eskiisi lihtsamatele detailidele;
- tunneb põhilisi materjale ja nende omadusi ning kasutab neid töös;
- teab põhilisi töövahendeid ja töötlemisviise ning oskab neid töös kasutada;
- valmistab lihtsaid tooteid (nt .mänguasi, paat, liikuv auto jne);
- esitleb ideid ja tooteid;
- järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõude
- tunneb põhilisi toiduaineid ja nende omadusi ning valmistab lihtsamaid toite.

## KÄSITÖÖ JA KODUNDUSE õpitulemused II kooliastme lõpuks

6. klassi õpilane:

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

## TEHNOLOOGIAÕPETUS

4. klass

Tundide arv nädalas: 1

## Õppe-kasvatustöö eesmärgid

- mõistab toote valmistamise protsessi ;
- tunneb põhilisi materjale, nende omadusi ning töötlemise viise;
- disainib ja valmistab lihtsaid tooteid, kasutades selleks sobivaid töövahendeid;
- teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid;
- väärtustab ja järgib tööprotsessis väljakujunenud viise.

## Õppesisu-ja tegevused

Tehnoloogia olemus. Tehnoloogia ja ühiskond. Materjalide liigid (puit, metall, plastid jne) ja nende omadused. Materjalide töötlemise viisid (märkimine jne) ja töövahendid (tööriistad). Idee ja eskiis. Toote disainimine ja valmistamine erinevatest materjalidest. Levinumad käsi tööriistad. Materjalide ühendamine. Viimistluse valik sõltuvalt materjalist ja toote kasutuskeskkonnast. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemise ajal, ohutud töövõtted.

## Õpitulemused

Õpitulemused	Algtase / teadmine	Keskase / rakendamine	Kõrgtase / arutlemine
Mõistab tehnoloogia olemust .	Mõistab juhendaja abiga tehnoloogia olemust.	Mõistab tehnoloogia olemust ja väärtustab tehnoloogilise kirjaoskuse vajalikkust.	Mõistab ja väärtustab tehnoloogia olemust ja tehnoloogilise kirjaoskuse vajalikkust.
Teab põhilisi materjale, nende omadusi ning töötlemise viise.	Suudab kasutada õpetaja abiga põhilisi materjale.	Teab põhilisi materjale, nende omadusi ning töötlemise viise.	Tunneb ja teab põhilisi materjale, nende omadusi ning töötlemise viise ja oskab neid kasutada.
Disainib ja valmistab lihtsaid tooteid, kasutades selleks sobivaid töövahendeid.	Disainib ja valmistab juhendaja abiga lihtsaid tooteid, kasutades selleks sobivaid töövahendeid.	Disainib ja valmistab lihtsaid tooteid, kasutades selleks sobivaid töövahendeid.	Disainib ja valmistab iseseisvalt erinevaid tooteid, kasutades selleks sobivaid töövahendeid.
Teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid.	Teadvustab ja järgib juhendaja abiga tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid.	Teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid.	Teadvustab ning järgib pidevalt tööprotsessis tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid.

## KÄSITÖÖ JA KODUNDUS

### 4. klass

#### Tundide arv nädalas: 1

## Õppe-kasvatustöö eesmärgid

- tunneb rõõmu üksinda ja koos teistega töö tegemisest;
- tunneb ja kasutab mitmesuguseid materjale ning töövahendeid, järgib seejuures ohutusnõudeid ja hoiab korras töökoha;

- leiab ideid ning oskab neid esitleda;
- saab aru tööjuhenditest ;
- tunneb põhilisi toiduaineid ja nende omadusi ning valmistab lihtsamaid toite;
- teab tervisliku toitumise põhialuseid;
- tunneb oma kodukoha ja Eesti kultuuritraditsioone.

## Õppesisu-ja tegevused

### Tikkimine

Tutvumine käsitööklassi töökohtade ja kodukorraga. Ohutus ja tagajärjed selle eiramisel. Tutvumine tikkimiseks sobivate materjalide ja töövahenditega. Tikkimisniidi kinnitamine tööalustamisel ja lõpetamisel. Pistete õppimine juturiidele suulise juhendamise ja õpiku või töölehe abil. Üherealised pisted: eelpiste.

### Heegeldamine

Töövahendid ja sobivad materjalid. Põhisilmuste heegeldamine. Edasi-tagasi heegeldamine. Heegelkirjade ülesmärkimise viisid. Skeemi järgi heegeldamine. Seostab käsitöölõnga jämedust ja eseme valmimiseks kuluvat aega. Erinevatest tekstiilmaterjalidest esemete hooldamine.

### Kodundus

Toiduained ja toitained. Tervisliku toitumise põhitõed. Toidupüramiid. Toiduainerühmade üldiseloomustus. Piim ja piimasaadused, aedvili. Toiduainete säilitamise põhitõed. Isikliku hügieeni nõuded köögis töötades. Nõude pesemine käsitsi, köögi korrashoid. Tööde järjekord toitu valmistades. Tööjaotus rühmas, ühistöö kavandamine, hooliv ja arvestav käitumine. Ühise töö analüüsimine ja hindamine. Retsept. Töövahendid köögis. Ohutushoid. Toiduainete eeltöötlemine, külmütöötlemine. Võileivad. Kuumtöötlemata magustoidud. Külmad joogid. Toorsalatid. Külmad kastmed. Lauakombid ning lauakatmise tavad ja erinevad loominguulised võimalused. Lauapesu, -nõud ja -kaunistused. Sobivate nõude valimine toidu serveerimiseks. Tarbijainfo (pakendiinfo). Teadlik ja säästlik tarbimine. Energia ja vee säästlik tarbimine. Jätmete sortimine.

## Õpitulemused

Õpitulemused	Algtase / teadmine	Keskase / rakendamine	Kõrgtase / arutlemine
<b>TIKKIMINE</b>			
Järgib töötamisel ohutusnõudeid, hoiab korras töökoha.	Järgib töötamisel juhendaja abiga ohutusnõudeid, hoiab korras töökoha.	Järgib töötamisel ohutusnõudeid, hoiab korras töökoha.	Järgib iseseisvalt töötamisel ohutusnõudeid, hoiab korras töökoha.
Töötab iseseisvalt lihtsama tööjuhendi järgi.	Töötab juhendaja abiga lihtsama tööjuhendi järgi.	Töötab iseseisvalt lihtsama tööjuhendi järgi.	Töötab iseseisvalt keerukama tööjuhendi järgi.
Kavandab omandatud töövõtete baasil jõukohaseid käsitöoesemeid.	Kavandab juhendaja abiga omandatud töövõtete baasil jõukohaseid käsitöoesemeid.	Kavandab omandatud töövõtete baasil jõukohaseid käsitöoesemeid.	Kavandab iseseisvalt omandatud töövõtete baasil jõukohaseid käsitöoesemeid.
Kasutab tekstiileseme kaunistamisel üherealisi pisteid.	Kasutab juhendaja abiga tekstiileseme kaunistamisel üherealisi pisteid.	Kasutab tekstiileseme kaunistamisel üherealisi pisteid.	Kasutab iseseisvalt tekstiileseme kaunistamisel

			üherealisi pisteid.
<b>HEEGELDAMINE</b>			
Heegeldab põhisilmuseid.	Heegeldab juhendaja abiga põhisilmuseid.	Heegeldab põhisilmuseid.	Heegeldab iseseisvalt põhisilmuseid-
Kavandab omandatud töövõtete baasil jõukohaseid käsitöösemeid.	Kavandab omandatud töövõtete baasil õpetaja abiga kergemaid käsitöösemeid.	Kavandab omandatud töövõtete baasil jõukohaseid käsitöösemeid.	Kavandab iseseisvalt omandatud töövõtete baasil keerukamaid käsitöösemeid.
<b>KODUNDUS</b>			
Teab erinevaid toiduainerühmi ning mõistab toidupakendil olevat infot.	On teadlik erinevatest toiduainerühmadest ning leiab juhendaja abiga toidupakendilt infot.	Teab erinevaid toiduainerühmi ning mõistab toidupakendil olevat infot.	Teab ja huvitub erinevatest toiduainerühmadest ning mõistab toidupakendil olevat infot.
Teadvustab tervisliku toitumise tähtsust ja hügieenireeglite järgimise vajadust köögis töötades.	Teadvustab juhendaja abiga tervisliku toitumise tähtsust ja hügieenireeglite järgimise vajadust köögis töötades.	Teadvustab tervisliku toitumise tähtsust ja hügieenireeglite järgimise vajadust köögis töötades.	Teadvustab ja järgib iseseisvalt tervisliku toitumise tähtsust ja hügieenireeglite kasutamist köögis töötades.
Mõistab jäätmete ohtlikkust keskkonnale. Teab enda võimalusi, kuidas aidata kaasa jäätmete keskkonnasäästlikule käitlemisele.	Mõistab juhendaja abiga jäätmete ohtlikkust keskkonnale. Teab enda võimalusi, kuidas aidata kaasa jäätmete keskkonnasäästlikule käitlemisele.	Mõistab jäätmete ohtlikkust keskkonnale. Teab enda võimalusi, kuidas aidata kaasa jäätmete keskkonnasäästlikule käitlemisele.	Mõistab jäätmete ohtlikkust keskkonnale. Teab ja kasutab enda võimalusi jäätmete keskkonnasäästlikul käitlemisel.
Oskab katta lauda. Peab kinni üldtuntud lauakommetest ning hindab laua ja toitude kujundust.	Katab juhendaja abiga laua. Peab kinni üldtuntud lauakommetest.	Oskab katta lauda. Peab kinni üldtuntud lauakommetest ning hindab laua ja toitude kujundust.	Katab iseseisvalt toidukorra järgi laua. Peab kinni üldtuntud lauakommetest ning hindab laua ja toitude kujundust.

## TEHNOLOOGIAÕPETUS

### 5. klass

#### Tundide arv nädalas: 2

#### Õppe-kasvatustöö eesmärgid

- Õppetöökoja sisekorra eeskirjade ja ohutusnõuete tutvustamine. Õpetada selgeks ohutusnõuded.
- Tutvustada metsandusega seotud elukutseid.
- Õpetada puiduerialal kasutatavaid liiteid.
- Tutvustada vineeri valmistamist.
- Õpetada vineeri ja õhukese puitmaterjali saagimist.
- Õpetada katteviimistlust.
- Õpetada puidule põletamist.

## Õppesisu-ja tegevused

Õppetöökoda. Sisekord. Ohutustehnika reeglid, esmaabi. Loovuse arendamine.  
Puidutööd: Puidutöö elukutsed. Spoon. Vineer. Puiduliited (nael-, liim-, kruviliide).  
Puidu vestmine noaga. Puidu katteviimistlus (värv, lakk, õli). Tarbepuit. Küttepuu.

## Õpitulemused

Õpitulemused	Algtase / teadmine	Kesktaase / rakendamine	Kõrgtaase / arutlemine
Töökultuur	Teab sisekorra eeskirju ja ohutusnõudeid	Järgib sisekorra eeskirju ja ohutusnõudeid	Suudab olla eeskujuks
Kavand	Teab mis on kavand ja oskab kavandit valmistada	Oskab kavandit teha. Oskab mõõta ja märkida.	Oskab täpselt mõõta ja hinnata mõõteviga.
Käsitöö-riistade ja töömasinate kasutamine	Teab lihtsamaid käsitööriistu ja töömasinaid	Oskab kasutada käsitööriistu ja töömasinaid	Oskab kasutada elektrilisi töömasinaid: puurpink, lihvpink, vibrosaag.
Materjalide tundmine ja kasutamine	Teab puidu liike ja ühendamise viise	Oskab, erineval viisil, detaile ühendada.	Teab millist puitu millise töö juures kasutada ja teeb vahet erinevatel saematerjalidel

## KÄSITÖÖ JA KODUNDUS

### 5. klass

#### Tundide arv nädalas: 2

#### Õppe-kasvatustöö eesmärgid

Käsitöö ja kodunduse õppeainega taotletakse, et õpilane:

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

## Õppesisu-ja tegevused

### Käsitöö:

#### 1. Kavandamine

Idee ja kavandi tähtsus eset valmistades. Kujunduse põhimõtted ja nende rakendamine. Kavandamise graafilised võimalused. Värvusõpetuse põhitõdede arvestamine esemeid

disainides. Ideede leidmine ja edasiarendamine kavandiks. Tekstiilide ja käsitöömaterjalide valiku ning sobivuse põhimõtted lähtuvalt kasutusala.

## **2. Töö kulg**

Töötamine suulise juhendamise järgi. Töötamine tööjuhendi järgi. Lihtsama tööjuhendi koostamine.

Tööjaotus rühmas, ühistöö kavandamine, hooliv, arvestav ja üksteist abistav käitumine. Ühise töö analüüsimine ja hindamine.

## **3. Rahvakunst**

Rahvakultuur ja selle tähtsus. Esemeline rahvakunst. Tavad ja kombed. Rahvuslikud muustrid ehk kirjad ajaloolistel ja tänapäevastel esemetel. Muuseumite roll rahvakunsti säilitajana. Rahvuslike detailide kasutamine tänapäevast tarbeeset kavandades.

## **4. Materjalid**

Tekstiilkiudained. Looduslikud kiud, nende saamine ja omadused. Kanga kudumise põhimõte. Kanga liigid: telgedel kootud, silmuskoelised, mittekoetud kangad. Õmblusniidid, käsitööniidid ja -lõngad. Erinevatest tekstiilmaterjalidest esemete hooldamine.

## **5. Tööliigid**

**Tikkimine.** Töövahendid ja sobivad materjalid. Tarbe- ja kaunistuspistid. Kaherealised pistid. Töö viimistlemine.

**Õmblemine.** Töövahendid. Täpsuse vajalikkus õmblustöös. Õmblemine käsitsi ja õmblusmasinaga. Õmblusmasina niiditamine. Lihtõmblus. Äärestamine. Palistused. Lõike paigutamine riidele, õmblusvarud. Õmblustöö viimistlemine.

**Kudumine.** Töövahendid ja sobivad materjalid. Silmuste loomine. Pahempidine silmus. Ääresilmused. Kudumi lõpetamine. Lihtsa koekirja lugemine. Kudumi viimistlemine ja hooldamine.

## **Kodundus**

### **1. Toit ja toitumine**

Toiduained ja toitained. Tervisliku toitumise põhitõed. Toidupüramiid. Toiduainerühmade üldiseloomustus: teravili ja teraviljasaadused, piim ja piimasaadused, aedvili, liha ja lihasaadused, kala ja kalasaadused, munad, toidurasvad. Toiduainete säilitamine.

### **2. Töö organiseerimine ja hügieen**

Isikliku hügieeni nõuded köögis töötades. Toidu ohutus. Nõude pesemine käsitsi ja masinaga, köögi korrashoid. Tööde järjekord toitu valmistades. Tööjaotus rühmas, ühistöö kavandamine, hooliv ja arvestav käitumine. Ühise töö analüüsimine ja hindamine.

### **3. Toidu valmistamine**

Retsept. Mõõtühikud. Töövahendid köögis. Ohutushoid.

Toiduainete eeltöötlemine, külm- ja kuumtöötlemine. Võileivad. Kuumtöötlemata magustoidud. Külmad ja kuumad joogid. Kartulite, munade ja makaronitoodete keetmine. Toor- ja segasalatid. Külmad kastmed. Pudrud ja teised teraviljatoidud.

### **4. Lauakombed**

Lauakombed ning lauakatmise tavad ja erinevad loominguilised võimalused. Sobivate nõude valimine toidu serveerimiseks.

### **5. Kodu korrashoid**

Puhastus- ja korrastustööd. Kodutööde planeerimine ja jaotamine. Töövahendid. Rõivaste pesemine käsitsi ja masinaga. Hooldusmärgid. Triikimine.

### **6. Tarbijakasvatus**

Tulud ja kulud pere eelarves, taskuraha. Arutelu raha kasutamise ja säästmise üle. Tarbijainfo (pakendiinfo). Teadlik ja säästlik tarbimine. Energia ja vee säästlik tarbimine. Jäätmete sortimine.



## Projektitööd

Igal õppeaastal on ainekavas üks õppeosa, mille korral õpilased saavad vabalt valida õpperühma.

Valikteemad ja projektid võivad olla nii käsitööst, kodundusest kui ka tehnoloogiaõpetusest.

Õpilane saab valida kahe samaaegse teema vahel.

Valikteemad võivad olla nt ehistööd, puutöö jne.

## Õpitulemused:

Õpitulemused	Algtase / teadmine	Kesktaase / rakendamine	Kõrgtaase / arutlemine
Oskab mustri, skeemi, tööjuhendi järgi valmistada tööproovi heegeldamises, kudumises ja õblemises.	Oskab õpetaja abil leida mustreid, lugeda skeemi ja mõista tööjuhendit .	Oskab iseseisvalt vastavalt oma võimetele valida mustreid, lugeda skeemi ja mõista tööjuhendit.	Oskab leida ja selekteerida keerulisemaid mustreid ja skeeme ning teostada neid.
Disainib ja kavandab õpitud tehnikas rõivaeseme või kodutekstiili	Oskab skemaatiliselt kavandada ,leiab sobiva materjali ja töövahendid õpetajaga konsulteerides.	Oskab kavandada erineva töömahuga töid, leides sobivad materjalid ja töövahendid.	Oskab leida ideid kasutades erinevaid allikaid, teeb valikuid kavandite vahel ja oskab oma valikuid põhjendada.
Tunneb lauakombeid ja oskab etiketi kohaselt serveerida toitu. Teab tervisliku toitumise aluseid.	Oskab ja teab lihtsamaid lauakatmise võimalusi	Oskab iseseisvalt leida toidu serveerimiseks sobivad vahendid erinevateks tähtpäevadeks.	Oskab etiketi kohaselt toitu serveerida erinevateks sündmusteks, analüüsida toiduainetekulusid.
Oskab valmistada toite erinevate retseptide järgi.	Teab erinevaid toiduainete kuumtöötlemise viise ja töötab rühmas ning teab retseptides kasutatavaid mõõtühikuid.	Kasutab kaasaegset kodutehnikat ja oskab vastavalt retseptile keeta toiduained.	Oskab kasutada mitmeid kuumtöötlemise viise, organiseerida rühmatööd ja teha kokkuvõtteid toiduvalmistamise kohta ja esitleb suuliselt.
Tunneb ja kasutab mitmesuguseid materjale ning töövahendeid, järgib seejuures ohutusnõudeid ja hoiab korras töökoha;	Teab erinevates tööprotsessidega kaasnevaid ohtusid ja järgib ohutusnõudeid.	Oskab töötada käsitöö- ja kodunduse klassis järgides ohutusnõudeid	Teab ja töötab ise ning märkab ja juhib tähelepanu kaasõpilaste õigetele ohutusnõutele vastavale tegevusele.

## TEHNOLOOGIAÕPETUS

### 6. klass

#### Tundide arv nädalas: 2

#### Õppe-kasvatustöö eesmärgid

- Õpetada õpilasi kavandama lihtsamat tööd ja koostama juhendit.
- Õpetada õpilasi leidma eseme kolmvaadet .

- Õpetada puidu kujusaagimist elektrilise lint- ja vibrosaega ja tutvustada ohutusnõudeid.
- Õpetada täpselt mõõtmist ja varuga töötlemist.

### Õppesisu

- kolmvaade, pinnalaotus
- Tehnika ja tehnoloogia
- Loovuse arendamine
- Puidutööd (ohutus): hõõveldamine, saagimine, puurimine, voolimine, lihvimine, viimistlemine

### Õpitulemused

Õpitulemused	Algtase/ teadmine	Kesktaase/ rakendamine	Kõrgtaase/ arutlemine
Töökultuur	Teab sisekorra eeskirju ja ohutusnõudeid	Järgib sisekorra eeskirju ja ohutusnõudeid	Suudab olla eeskujuks
Kavand/Joonis	Oskab kavandit valmistada. Oskab täpselt mõõta ja märkida.	Teab mis on kolmvaade ja pinnalaotus. Teab kasutatavate joonte tähendusi.	Oskab joonestada kolmvaadet.
Käsitööriistade ja töömasinate kasutamine	Oskab kasutada käsitööriistu ja töömasinaid	Oskab kasutada elektrilisi töömasinaid: puurpink, lihvpink, vibrosaag, lintsaag	Kasutab töömasinaid ohutult ja teab nende tööpõhimõtet: puurpink, lihvpink, vibrosaag, lintsaag.
Materjalide tundmine ja kasutamine	Oskab, erineval viisil, detaile ühendada.	Teab millist puitu millise töö juures kasutada ja teeb vahet erinevatel saematerjalidel	Lahendada lihtsaid materjalide töötlemisega seotud probleemülesandeid

## KÄSITÖÖ JA KODUNDUS

### 6. klass

#### Tundide arv nädalas: 2

#### Õppe-kasvatustöö eesmärgid

Käsitöö ja kodunduse õppeainega taotletakse,

6. klassi õpilane:

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

## Õppesisu

### Käsitöö

#### 1. Kavandamine

Idee ja kavandi tähtsus eset valmistades. Kujunduse põhimõtted ja nende rakendamine.

Kavandamise graafilised võimalused.

Tekstiilide ja käsitöömaterjalide valiku ning sobivuse põhimõtted lähtuvalt kasutusala.

#### 2. Töö kulg

Töötamine suulise juhendamise järgi. Töötamine tööjuhendi järgi. Lihtsama tööjuhendi koostamine.

Tööjaotus rühmas, ühistöö kavandamine, hooliv, arvestav ja üksteist abistav käitumine. Ühise töö analüüsimine ja hindamine.

#### 3. Rahvakunst

Rahvuslikud mustrid ehk kirjad ajaloolistel ja tänapäevastel esemetel.

Rahvuslike detailide kasutamine tänapäevast tarbeeset kavandades.

#### 4. Materjalid

Tekstiilkiudained. Vill ja siid, nende saamine ja omadused.

Erinevatest tekstiilmaterjalidest esemete hooldamine.

#### 5. Tööliigid

**Tikkimine.** Töövahendid ja sobivad materjalid. Tarbe- ja kaunistuspisted. Mustri kandmine riidele. Töö viimistlemine.

**Õmblemine.** Töövahendid. Täpsuse vajalikkus õmblustöös. Lõike paigutamine riidele, õmblusvarud. Õmblustöö viimistlemine.

**Kudumine.** Töövahendid ja sobivad materjalid. Ringne kudumine. Kudumisskeemid, soonikkude. Koekirjad parem- ja pahempidistest silmusest Kudumi viimistlemine ja hooldamine.

**Heegeldamine.** Ringse heegeldamise jaoks sobivad töövahendid ja materjalid. Ringheegeldamine. Skeemi järgi heegeldamine. Motiivide heegeldamine ja ühendamine. Heegeldustöö viimistlemine.

### Kodundus

#### 1. Toit ja toitumine

Toiduained ja toitained.

Toiduineterühmade üldiseloomustus: kala ja kalasaadused, toidurasvad. Toiduainete säilitamine.

#### 2. Töö organiseerimine ja hügieen

Tööde järjekord toitu valmistades.

Tööjaotus rühmas, ühistöö kavandamine, hooliv ja arvestav käitumine. Ühise töö analüüsimine ja hindamine.

#### 3. Toidu valmistamine

Ohutushoid .Kuumtöötluseta magustoidud.

Külmad ja kuumad joogid. Kartulite ja makaronitoodete keetmine. Pudrud ja teised teraviljatoidud.

#### 4. Lauakombed

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

#### 5. Kodu korrashoid

Puhastus- ja korrastustööd. Töövahendid.

Rõivaste pesemine käsitsi ja masinaga. Hooldusmärgid. Triikimine.

Jalatsite hooldamine.

#### 6. Tarbijakasvatus

Tulud ja kulud pere eelarves, taskuraha. Arutelu raha kasutamise ja säästmise üle. Tarbijainfo

(pakendiinfo). Teadlik ja säästlik tarbimine. Energia ja vee säästlik tarbimine. Jäätmete sortimine.

### Õpitulemused

Õpitulemused	Algtase / teadmine	Keskase / rakendamine	Kõrgtase / arutlemine
Oskab mustri, skeemi, tööjuhendi järgi valmistada tööproovi heegeldamises, kudumises ja õblemises.	Oskab õpetaja abil leida mustreid, lugeda skeemi ja mõista tööjuhendit .	Oskab iseseisvalt vastavalt oma võimetele valida mustreid, lugeda skeemi ja mõista tööjuhendit.	Oskab leida ja selekteerida keerulisemaid mustreid ja skeeme ning teostada neid.
Disainib ja kavandab õpitud tehnikas rõivaeseme või kodutekstiili	Oskab skemaatiliselt kavandada ,leiab sobiva materjali ja töövahendid õpetajaga konsulteerides.	Oskab kavandada erineva töömahuga töid ,leides sobivad materjalid ja töövahendid.	Oskab leida ideid kasutades erinevaid allikaid ,teeb valikuid kavandite vahel ja oskab oma valikuid põhjendada.
Tunneb lauakombeid ja oskab etiketi kohaselt serveerida toitu.	Oskab ja teab lihtsamaid lauakatmise võimalusi	Oskab iseseisvalt leida toidu serveerimiseks sobivad vahendid erinevateks sündmusteks	Oskab etiketi kohaselt toitu serveerida erinevateks sündmusteks ja leida sobivad kaunistused
Oskab valmistada toite erinevate retseptide järgi.	Teab erinevaid toiduainete kuumtöötlemise viise ja töötab rühmas ning teab retseptides kasutatavaid mõõtühikuid.	Kasutab kaasaegset kodutehnikat ja oskab vastavalt retseptile keeta toiduained.	Oskab kasutada mitmeid kuumtöötlemise viise, organiseerida rühmatööd ja teha kokkuvõtteid toiduvalmistamise kohta ja esitleb suuliselt.
Tunneb ja kasutab mitmesuguseid materjale ning töövahendeid, järgib seejuures ohutusnõudeid ja hoiab korras töökoha;	Teab erinevates tööprotsessidega kaasnevaid ohtusid ja järgib ohutusnõudeid.	Oskab töötada käsitöö- ja kodunduse klassis järgides ohutusnõudeid	Teab ja töötab ise ning märkab ja juhib tähelepanu kaasõpilaste õigetele ohutusnõuetele vastavale tegevusele.

## Ainevaldkond TEHNOLOOGIA

### III kooliaste

**Ained: tehnoloogiaõpetus, käsitöö ja kodundus**

#### Hindamine

III kooliastmes on tehnoloogiaõpetuses, käsitöös ja kodunduses mitmeeristav hindamine arvestatud (AR), mittearvestatud (MA). Mitteeristava hindamise puhul määratakse õpetaja poolt aines olulised piisavad õpitulemused, millele sooritamise korral väljendatakse piisavat tulemust hindega „arvestatud“.

Hindamisel lähtutakse järgmistest aspektidest:

- töökoha korrashoid tunnis.
- loovülesande tulemused.
- töösse suhtumine ja ohutusnõuete täitmine.
- heaperemehelik suhtumine töövahenditesse ja materjalidesse.
- tööliikide kokkuvõtted
- praktiliste tööde koondhinne
- töökultuur

## Üldpädevuste kujundamine

Pädevused on lahti sõnastatud õppekava üldosa punktides 2.20.1.-2.20.8.

**Kultuuri- ja väärtuspädevus.** Loovust arendavad tegevused ja projektid õpetavad arvestama arvamuste ja ideede paljusust. Ühised arutelud ning töö ja selle tulemuse analüüsimine aitavad õpilasel kujundada ja põhjendada oma arvamusi, tunda töörõõmu ning vastutust alustatu lõpule viia.

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

**Sotsiaalse- ja kodanikupädevuse** arendamine tundides toimub paaris- ja rühmatöös, mille kaudu õpitakse järgima reegleid ja norme. Loovtöödele hinnangute andmine õpetab eneseanalüüsi.

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

**Enesemääratluspädevust** toetatakse õpilaste igapäevaelust lähtuvate eakohaste teemade arutamise ja lahenduste otsimisega. Õpilane mõistab ja hindab ennast loovtööde põhjal. Toimub kujundav hindamine, mis aitab õpilasel end mõista ja määratleda.

**Matemaatika, loodusteaduste ja tehnoloogiapädevus.** Oluline on mõõtmise oskus erinevate materjalidega töötades. Geomeetriliste kujundite teadmine, ümbritseva looduskeskkonna ressursside võimaluste ärakasutamine jms

**Ettevõtlikkuspädevus.** Tehnoloogia valdkonna ainetes on olulisel kohal avatus loomingulistele ideedele ja originaalsetele vaatenurkadele. Esemid valmistades läbitakse toote arendamise tsükkel idee leidmisest kuni valmis esemeni. Aineprojektid võimaldavad õpilastel katsetada oma ideede elluviimist mitmesuguste ettevõtlusmudelite kaudu. Mudelitena võib mõista üksikisiku (õpilase) toodete disaini, valmistamist ja müüki (paralleel FIEga), meeskonnatööna näiteks ajutise kohviku rajamist koolis, mingi toote kavandamist ning selle valmistamise organiseerimist klassis.

**Digipädevus.** Võimalus kasutada digivahendeid oma töö tegemiseks, tööde salvestamiseks ning jagamiseks.

## Lõimumine teiste valdkondadega

Lõimingu põhimõtted on lahti sõnastatud õppekava üldosa punktides 2.26.-2.28.

Tehnoloogia ainevaldkond toetub teistes õppeainetes omandatud teadmiste, pakkudes võimalusi

jõuda praktilistes tegevustes äratundmiseni, et teadmised on omavahel seotud ning rakendatavad praktilises elus. Abstraktsele analüüsile lisanduvad nägemise, kompimise ja katsetamise võimalused ning silmaga nähtav tulemus. Aineprojektid lubavad siduda aine eri valdkondi, luua ainevaldkonnasiseseid seoseid ning seoseid teiste õppeainetega.

Suhtluspädevus (sh võõrkeeltepädevus). Teavet kogudes areneb õpilase funktsionaalne kirjaoskus ning täieneb tema tehnoloogiasõnavara. Oma tööd esitledes ja valikuid põhjendades saadakse esinemiskogemusi ning areneb väljendusoskus. Tööülesannete ning projektide tarvis materjali ja teabe otsimine ning uurimine aitab kaasa võõrkeelte omandamisele.

Matemaatikapädevus. Tehnoloogiaainetes kasutab õpilane oma töös loogilist mõtlemist ning matemaatilisi teadmisi. Õpilase arvutustel ja mõõtmistel on praktiline tagajärg, vigu (ja nende tagajärgi) märgatakse kohe, analüüs ning paremate lahenduste leidmine on paratamatus. Loodusteaduslik pädevus. Töötamine erinevate looduslike ja tehismaterjalidega eeldab tutvumist nende materjalide omadustega. Tehnoloogiaõpetuses, käsitöös ja kodunduses puutub õpilane otseselt kokku mitmete keemiliste ja füüsikaliste protsessidega.

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

Kunstipädevus. Erinevate esemete disainimine ning valmistamine pakub õpilastele loomingulise eneseväljenduse võimalusi. Õpitakse hindama uudseid ja isikupäraseid lahendusi ning märkama esemete disaini funktsionaalsust ja seoseid kunstiloomingu ning kultuuritaustaga.

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

## Tehnoloogiavaldkonna õppeainete mahud ja omavaheline lõiming

III kooliastmes keskendutakse rohkem loomingulisele tööle ning töö teadlikule korraldamisele.

Õpetuses järgitakse käsitööeseme tootearendustsükli teabe kogumisest, idee leidmisest, eseme kavandamisest ning töö ajalise ja tehnoloogilise kavandamisest kuni töö teostuse ning esitlemiseni.

Käsitöö ja kodundus koosneb neljast valdkonnast: käsitöö; kodundus; tehnoloogiaõpetus

(korraldatakse õpperühmade vahetusena); projektitöö. Käsitöö ja kodundus hõlmab õppest ca 65%, millest vähemalt kolmandik on kodundus. Ligikaudu 25% õppemahust jääb projektitööle ja 10% tehnoloogiaõpetusele. Õppeaine osade järjestuse õppeaastas kavandab õpetaja koostöös tehnoloogiaõpetuse õpetajaga.

Käsitöötundides õpitakse tundma erinevaid tööliike, millest neli on kohustuslikud – õmblemine, kudumine, heegeldamine ja tikkimine. Kavandamine, töö organiseerimine, rahvakunsti alused ning materjaliõpetus on läbivate teemadena seotud nii kohustuslike tööliikide kui ka valikteemade ja projektidega. Praktilistes töödes saab üht eset valmistades ühendada mitu tööliiki.

Kodundusõppes omandatakse igapäevaeluga toimetuleku teadmisi ja oskusi. Lisaks praktilisele toiduvalmistamisele õpitakse tervisliku toitumise põhitõdesid ning tasakaalustatud menüü koostamist. Õppetöös arendatakse majandamisoskust, hinnatakse keskkonnasäästlikku ning oma õigusi ja kohustusi teadvat tarbijat, analüüsitakse inimeste tarbijakäitumist ning püütakse leida seoseid ja vastuolusid inimeste terviseteadlikkuse ning tegeliku käitumise vahel. Õpitakse tegema koduseid majapidamistöid ja nägema iga pereliikme osalemise vajalikkust. Kodundusõpe loob head võimalused rakendada teoreetilistes õppeainetes (nt bioloogias, keemias, matemaatikas) omandatud.

Kodundustunnis toimub õpe meeskonnatöona. See loob sobivad võimalused arendada sotsiaalseid oskusi: heatahtlikku ja arvestavat suhtumist kaaslastesse, organiseerimis- ja meeskonnatöoks vajalikke võimeid ja oskusi ning ühise töö analüüsimise ja hindamise oskust.

Projektitöödega saavad õpilased valida kahe või enama korraga toimuva valikteema või aineprojekti vahel. Valikteemad ja projektid võivad olla nii tehnoloogiaõpetuse, käsitöö kui ka kodunduse valdkonnast. Projektitöid võib lõimida omavahel, teiste õppeainete ja klassidevaheliste projektidega ning ülekooliste ja pikemaajaliste koolidevaheliste üritustega. Projektitööd valitakse, pidades silmas kohalikke traditsioone, uudseid ja tavapäraseid töötlemisviise ning teatud teema süvitsi käsitlemise huvi. Projektitöö valdkond moodustab iseseisva terviku, mille puhul ei eeldata õpilastelt teemaga seonduvaid varasemaid oskusi ega teadmisi.

Tehnoloogiaõpetuses tutvuvad õpilased tehnoloogia võimalustega, õpivad analüüsima tehnoloogilisi lahendusi, kasutama uusi materjale ja tööriistu oma ideede teostamisel ning omandavad igapäevaeluks vajalikke oskusi.

## Läbivad teemad

Läbivad teemad ja nende käsitlemise põhimõtted on lahti sõnastatud õppekava üldosa punktides 2.26.-2.28.

Tehnoloogia ainevaldkond seostub kõigi läbivate teemadega.

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

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

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

„Kultuuriline identiteet“. Tutvumine esemelise kultuuri, kommete ja toitumistavadega võimaldab näha kultuuride erinevust maailma eri paigus ning teadvustada oma kohta mitmekultuurilises maailmas. Õpitakse märkama ja kasutama rahvuslikke elemente esemete disainimisel. „Teabekeskond“. Oma tööd kavandades ja ainealaste projektide tarvis infot kogudes õpitakse kasutama erinevaid teabekanaleid ning hindama kogutud info usaldusväarsust. Interneti kasutamine võimaldab kursis olla tehnoloogia uuendustega ning tutvuda disainerite ja käsitöötajate loominguga terves maailmas.

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

„Tervis ja ohutus“. Erinevate tööliikide puhul on vaja tutvuda tööohutusega ning arvestada ohutusnõudeid. Tutvumine erinevate looduslike ja sünteetiliste materjalidega ning nende omadustega aitab teha esemelises keskkonnas tervisest lähtuvaid valikuid. Tervisliku toitumise põhitõdede omandamine ning tervislike toitute praktiline valmistamine loovad aluse terviseteadlikule käitumisele.

„Väärtused ja kõlblus“. Tehnoloogiaainetes kujuneb väärtustav suhtumine töösse ning töö tegijasse. Rühmas töötamine annab väärtuslikke kogemusi üksteise arvestamisel, organiseerimisoskuse arendamisel ning võimalike konfliktide lahendamisel. Kodunduse etiketiteemade kaudu kujundatakse praktilisi käitumisoskusi erinevates situatsioonides, õpitakse mõistma käitumisvalikute põhjust ja võimalikke tagajärgi.

### TEHNOLOOGIAÕPETUSE õpitulemused III kooliastme lõpuks

- tunneb rahulolu praktilisest eneseteostusest; hindab tööd ja töö tegijat;
- mõistab tehnoloogia arengut, näeb sellest tulenevaid muutusi töös ning nende mõju keskkonnale;
- kavandab ja teostab oma ideid ning lahendab loovalt endale võetud ülesandeid;
- võrdleb ja kasutab erinevaid materjale;
- teab ohutu töötamise põhimõtteid ning järgib neid;
- töötab meeskonnas ja tajub oma võimeid ühistöös;
- lähtub toitu valides ja valmistades tervisliku toitumise põhimõtetest;
- väärtustab ja hoiab rahvuskultuuri ning teadvustab oma kohta mitmekultuurilises maailmas;
- oskab lugeda tööjoonist ja -juhendit;
- analüüsib ja valib tehnilisi lahendusi ning on suuteline oma arvamust esitlema ja põhjendada
- tuleb toime koduse majapidamisega

### KÄSITÖÖ JA KODUNDUSE õpitulemused III kooliastme lõpuks

- tunneb rõõmu üksi ja koos teistega töötegemisest ning mõistab töö- ja koostööoskuste olulisust igapäeva- ja tulevases tööelus;
- arutleb töö ja tehnoloogia muutumise üle;
- teeb teoks oma loomingulised ideed, kasutades sobivaid tehnikaid ja materjale;
- kasutab loovülesannete täitmiseks materjali kogudes nüüdisaegseid teabevahendeid ning ainekirjandust;
- tunneb ja väärtustab rahvaste kultuuripärandit, omab ülevaadet valdkonnaga seotud ametitest
- minevikus ja kaasajal;
- analüüsib enda loomingulisi ja tehnoloogilisi võimeid .
- teeb tervislikke toiduvalikuid, koostab tasakaalustatud ja mitmekülgse menüü ning valmistab erinevaid toite;
- tuleb toime koduse majapidamise ja pere eelarvega ning käitub teadliku tarbijana.



## **TEHNOLOOGIAÕPETUS**

**Klass: 7. klass**

**Tundide arv nädalas: 2**

### **Õppe-kasvatustöö eesmärgid**

Selgitada töötervishoiu nõudeid puidutööde teostamisel.

Tutvustada ümardetailide hõõveldamist.

Osata puidu lihvimist taldlihvijaga ja selgitada ohutusnõudeid.

Teda põhilisi puidurikkeid.

Osata puidu õonestamist puurimise, peiteldamise ja süvistamise teel.

### **Õppesisu-ja tegevused**

- Eetilised tõekspidamised tehnoloogia rakendamisel.
- Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia.
- Ressursside säästlik tarbimine, töö planeerimine.
- Tehnoloogilise maailma tulevikuperspektiivid.

### **Tehnoloogia igapäevaelus**

#### **Õppesisu**

- Eetilised tõekspidamised tehnoloogia rakendamisel.
- Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia.
- Ressursside säästlik tarbimine, töö planeerimine.
- Tehnoloogilise maailma tulevikuperspektiivid.

### **Disain ja joonestamine**

#### **Õppesisu**

- Leiutamine ja uuenduslikkus.
- Tehnilist taipu arendavate ja probleemülesannete lahendamine.
- Ergonoomia.
- Ornamentika.
- Skeemid.
- Leppelisused ja tähised tehnilistel joonistel.

### **Materjalid ja nende töötlemine**

#### **Õppesisu**

- Materjalide ja nende töötlemise kohta teabe hankimise võimalused kirjandusest ning internetist.
- Tänapäevased materjalide töötlemise viisid.
- Käsi- ja elektrilised tööriistad.
- Optimaalse töötlusviisi valimine.
- Toodete liitevõimaluste kasutamine.
- Nüüdisaegsed võimalused materjalide töötlemisel ja detailide ühendamisel tooteks.
- Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.

### **Projektitööd**

#### **Õppesisu**

- Igal õppeaastal on ainekavas üks õppeosa, mille korral õpilased saavad vabalt valida õpperühma.
- Valikteemad ja projektid võivad olla nii käsitööst, kodundusest kui ka tehnoloogiaõpetusest.

- Õpilane saab valida kahe samaaegse teema vahel.
- Valikteemad võivad olla nt ehistööd, puutöö jne.

### **Vahetusrühm**

### **Õppesisu**

- Tehnoloogia analüüsimine: positiivsed ja negatiivsed mõjud.
- Materjalide ja nende töötlemise teabe hankimine kirjandusest ja internetist.
- ja uuenduslikkus, probleemsete ülesannete lahendamine.
- Käsi- ja elektrilised tööriistad.
- Nüüdisaegsed võimalused materjalide töötlemisel ja detailide ühendamisel tooteks.
- Kodused korrastus- ja remonditööd.
- Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.

### **Õppetegevus:**

- 1) lähtutakse õppekava alusväärtustest, üldpädevustest, õppeaine eesmärkidest, õppesisust ja oodatavatest õpitulemustest ning toetatakse lõimingut teiste õppeainete ja läbivate teemadega;
- 2) taotletakse, et õpilase õpikoormus (sh kodutööde maht) on mõõdukas, jaotub õppeaasta ulatuses ühtlaselt ning jätab õpilasele piisavalt aega puhata ja huvitegevustega tegelda;
- 3) võimaldatakse õppida individuaalselt ning üheskoos teistega (iseseisvad, paaris- ja rühmatööd), et toetada õpilaste kujunemist aktiivseteks ning iseseisvateks õppijateks;
- 4) kasutatakse diferentseeritud õppeülesandeid, mille sisu ja raskusaste toetavad individualiseeritud käsitlust ning suurendavad õpimotivatsiooni;
- 5) rakendatakse nüüdisaegseid info- ja kommunikatsioonitehnoloogiatel põhinevaid õpikeskkondi ning õppematerjale ja -vahendeid;
- 6) laiendatakse õpikeskkonda: looduskeskkond, arvutiklass, kooliõu, muuseumid, näitused, ettevõtted jne;
- 7) kasutatakse erinevaid õppemeetodeid, sh aktiivõpet: loov mõtletegevus, arutelud, diskussioonid, rollimängud, väitlused, projektõpe, katsetused, praktilised ja internetipõhised keskkonnad, vestlused ja selgitused, analüüsimine, jne;
- 8) aineõpetaja otsustab õppesisule kuluvate tundide arvu ja järjestuse; vastavad kirjeldused sisalduvad kooli ainekavas;
- 9) õpetus on peamiselt üles ehitatud toote vms arendustsüklile;
- 10) läbitakse etapid alates info otsimisest, toote disainimisest, toote teostusest ning selle tutvustamisest teistele õpilastele;
- 11) arvestatakse, et sõltuvalt õpilaste varasematest kogemustest ning ülesande/toote eripäradest muutuvad eri vanuseastmete õpilaste õpitulemuste rõhuasetused;
- 12) arvestatakse, et õpetuses vaheldub teoreetiline tegevus praktilisega;
- 13) tagatakse, et uudse teoreetilise õpisisu korral käsitletakse rohkem aega tunnist teooriaküsimusi ja materjalide töötlemise võtteid;
- 14) pühendatakse tundides, kus tegeldakse praktiliste töömahukate toodetega vms, suurem osa ajast praktilisele tööle;
- 15) rakendustegevusele eelneb tööohutusala instrueerimine ning ohutute töövõtete demonstreerimine;

16) kodused ülesanded on arvestades õppeaine spetsiifikat, peamiselt seotud teabe hankimise ja selle analüüsimisega ning toote disainiga;

17) rõhk on loovusel (disainimine, toote täiendamine jms), rahvuslike töötraditsioonide säilitamisel (rahvuslik toode, rahvakunstist pärit motiivide kasutamine toodet kaunistades jne) ning nüüdisaegsel tehnoloogial;

18) olulised on projektipõhised õppetöövormid (sh õppeainete ja eluvaldkondade vahelised, ühistöö

ettevõtlusega ning poiste ja tüdrukute koostöö);

19) töö on organiseerimisel tähtis õpetajate koostöö koolis;

### Praktiline tegevus

- Internetipõhiste keskkondade kasutamine oma tööde eksponeerimiseks ja ideede leidmiseks.
- Arutelud, diskussioonid, esitlused.
- Mõõtude suurendamine ja vähendamine.
- Kaunistatud esemed – tarbeese, iluese, mänguasi, töövahend jne.

### Õpitulemused

Õpitulemused	Algtase / teadmine	Kesktaase / rakendamine	Kõrgtaase / Arutlemine
Töökultuur	Teab sisekorra eeskirju ja ohutusnõudeid	Järgib sisekorra eeskirju ja ohutusnõudeid	Suudab olla eeskujuks
Kavand/Joonis	Oskab kavandi teha arvuti abil. Teab mis on kolmvaade ja pinnalaotus. Teab kasutatavate joonte tähendusi.	Oskab joonestada kolmvaadet ja pinnalaotust.	Oskab joonestada kolmvaadet
Käsitöö-riistade ja töömasinate kasutamine	Oskab kasutada käsitööriistu ja töömasinaid	Oskab kasutada elektrilisi töömasinaid: puurpink, lihvpink, vibrosaag, lintsaag, nurgasaag, ülafrees.	Kasutab töömasinaid ohutult ja teab nende tööpõhimõtet: puurpink, lihvpink, vibrosaag, lintsaag, nurgasaag, ülafrees.
Materjalide tundmine ja kasutamine	Oskab, erineval viisil, detaile ühendada.	Teab millist puitu millise töö juures kasutada ja teeb vahet erinevatel saematerjalidel. Tunneb põhilisi puidurikkeid.	Lahendab probleemülesandeid.

## KÄSITÖÖ JA KODUNDUS

### 7. klass

#### Tundide arv nädalas: 2

#### Õppe-kasvatustöö eesmärgid

- tunneb rahulolu praktilisest eneseteostusest, väärtustab enda ja teiste tööd
- mõistab tehnoloogia arengut, näeb sellest tulenevaid muutusi töös ning nende mõju keskkonnale
- teab ohutu töötamise põhimõtteid ning järgib neid;
- tutvub projektõppega oskab ;
- töötab meeskonnas ja tajub oma võimeid ühistöös
- lähtub toitu valides ja valmistades tervisliku toitumise põhimõtetest
- väärtustab ja hoiab rahvuskultuuri

#### Õppesisu-ja tegevused

##### 1. Disain ja kavandamine

Tekstiilid rõivastuses .Taaskasutusmaterjalist sobivate lisandite valik stiili kujundades. Ideekavand ja selle vormistamine. Ornamentika alused. Kompositsiooni seaduspärasuste arvestamine käsitööeset kavandades.

##### 2. Rahvakunst

Kultuuridevahelised seosed, erinevused ja sarnasused. Sümbolid ja märgid rahvakunstis. Kirikindad-mitmekultuuriline keskkond. Kootud kirikindad eesti rahvakunstis.

##### 3. Töö organiseerimine

Käsitöetehnikate ja tekstiilitööstuse areng ning seda mõjutanud tegurid ajaloos. Nüüdisaegsed tehnoloogilised võimalused ning uudsed võtted rõivaste ja tarbeesemete valmistamisel. Käsitöö väärtustamine tarbekunsti osana või isikupärase eneseväljendusena. Töövahendite ja tehnoloogia valik sõltuvalt materjalist ja valmistatavast esemest. Töö planeerimine rühmas töötades. Elektriliste töövahenditega töötamine .Oma töö ja selle tulemuse analüüsimine ning hindamine. Töö esitlemine ja eksponeerimine.

Näituse kujundamine ning virtuaalkeskonna kasutamine oma töö eksponeerimiseks.

##### 4. Materjalid

Tekstiilkiudained. Tehiskiudude saamine ning omadused.

##### 5. Tööliigid

**Tikkimine.** Tutvumine erinevate tikanditega. Tikand loomingulise väljendusvahendina. Pilutikand. Liht-, keerd-, sõlmpilu moodustamine.

**Õmblemine.** Kanga kuumniiske töötlemine. Rõivaeseme õmblemine.

Õmblemiseks sobivate tehnoloogiliste võtete kasutamine. Esemee õmblemise tehnoloogilise järjekorra määramine. Õmblustöö viimistlemine.

**Kudumine.** Silmuste kahandamine ja kasvatamine. Ringselt kudumine. Kirjamine. Silmuste arvestamine, eseme kudumine ja viimistlemine. Kinnaste kudumine.

**Heegeldamine.** Tutvumine erinevate heegeldamise loominguliste võimalustega. Äärepitsi heegeldamine.

#### Kodundus

##### 1. Toit ja toitumine

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

## 2. Töö organiseerimine

Suurema projekti korraldamine alates menüü koostamisest, kalkulatsioonist ja praktilise töö organiseerimisest kuni tulemuse analüüsimiseni.

## 3. Toidu valmistamine

Nüüdisaegsed köögiseadmed, nende kasutamine ja hooldus. Kuumtöötlemise viisid. Maitseained

ja roogade maitsestamine. Kergitusained ja tainatooted.

## 4. Etikett

Kutsed ja kingitused.

## 5. Kodu korrashoid

Toataimede hooldamine. Olmekeemia. Puhastusvahendid, nende omadused ja ohutus. Suurpuhastus.

## 6. Tarbijakasvatus

Laenu- erinevad pangad, protsendid, tulu ja kahju.

## Projektõpe 7. klassides.

- 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

Õpilased saavad valida kahe või enama korraga toimuva valikteema või aineprojekti vahel.

Valikteemad ja projektid võivad olla nii tehnoloogiaõpetuse, käsitöö kui ka kodunduse valdkonnast. Projektitööd võib lõimida omavahel, teiste õppeainete ja klassidevaheliste projektidega ning ülekooliste ja pikemaajaliste koolidevaheliste üritustega. Projektitööd valitakse, pidades silmas kohalikke traditsioone, 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.

## Õpitulemused

Õpitulemused	Algtase / teadmine	Keskase / rakendamine	Kõrgtase / arutlemine
Oskab mustri, skeemi, tööjuhendi järgi valmistada tööproovi	Oskab selekteerida erinevate mustrite vahel, tundes tingmärke	Oskab kasutada õigeid töövõtteid praktikas-heegeldamine, kudumine, tikkimine	Valmis viimistletud tööproovid-pilutikand, kirja kudumine, äärepitsi heegeldamine
Oskab leida võimalusi materjalide taaskasutust projektõppes. Kavandab praktilise ese ja teostab selle	Saab teadmisi projektõppes, oskab kavandada, oskab ajaliselt planeerida arvestades oma ja teiste võimeid	Rakendab praktiliselt oma tööoskusi rühmas töötamisel	Esitleb oma kavandit ja rühmatööna valmistatud eset. Näitus
Teab mitmekülgse toiduvaliku tähtsust oma tervisele ning põhiliste makro- ja mikrotoitainete	Saab teadmisi internetipõhistest tervisliku toitumise keskkondadest ja toitumisteabest meedias	Oskab leida lahendusi, kasutades erinevaid meediaallikaid,	Teeb kokkuvõtteid erinevate teemade kohta ja esitleb suuliselt, kirjalikult või muul moel

vajalikkust ja allikaid; analüüsib toiduainete toiteväärtust, hindab nende kvaliteeti, Teab toitainetest, tasakaalustatud menüüst			(tüdrukud ja poisid)
Oskab valmistada erinevate retseptide järgi maitsvaid toite.	Tutvub erinevate kuumtöötlemise viisidega, oskab kasutada erinevaid teabevahendite allikaid	Kaasaegste kodutehnikate kasutamine, toidu valmistamine rühmatööna	Etiketi kohaselt toidu serveerimine, toidu esitlemine, kulude analüüs (tüdrukud ja poisid)
Tuleb toime koduse majapidamise ja pere eelarvega ning käitub teadliku tarbijana.  Puhastusvahendid ja nende omadused. Kodumasinad.	Kokkuhoiuvõimalused ja kulude analüüs õpetaja abiga  Oskab käsitleda puhastusvahendeid . Tutvub kodumasinate hooldamisega.	Kokkuhoiuvõimalused ja kulude analüüsimine individuaalselt.  Oskab käsitleda puhastusvahendeid . Tutvub kodumasinate hooldamisega.	Õpilane koostab oma päevamenüü (tüdrukud ja poisid)  Oskab käsitleda puhastusvahendeid . Tutvub kodumasinate hooldamisega.
Oskab ringselt kududa kindaid, rahvuslikke mustritega	Saab teavet erinevate mustrite kohta, oskab rakendada mustrit ringsel kudumisel	Kasutab oma teadmisi ja oskusi praktilises töös	Koob omanäolised kindad

## TEHNOLOOGIAÕPETUS

**Klass: 8. klass**

**Tundide arv nädalas: 2**

### Õppe-kasvatustöö eesmärgid

Tutvustada elamute ja tootmishoonete ehitusprojekte.

- Tutvustada puidutöötlemisega seotud elukutseid ja ajalugu.
- Teada lõiketeradega tööriistade hooldamise ja kasutamise põhimõtteid.
- Osata ja teada erinevaid tappide konstruktsioone.
- Osata kavandada praktilist eset.
- Tutvustada treipingil töötamise põhimõtetega.
- Tutvustada klaasitöötlemist.
- Teada abirakiste kasutamise tähtsust.

### Õppesisu-ja tegevused

Kodune töötuba.

Täiskasvanute elukutsed ja karjäär (õppimisvõimalused).

Loovuse arendamine (nuputusülesanded).

Puidutöö (ohutus): Materjaliõpetus (puidu omadused), puidutööriistade hooldus ja korrastamine. Otspindade hõõveldamine. Liited (kastseotised, eriseotised).

Treimine (toorikute koostamine, õõnesvormide treimine). Puidu immutus- ja kattevahendid.

Joonise lugemine (tööjoonised, projektid).

## Õpitulemused

Õpitulemused	Algtase / teadmine	Keskase / rakendamine	Kõrgtase / arutlemine
Töökultuur	Teab sisekorra eeskirju ja ohutusnõudeid	Järgib sisekorra eeskirju ja ohutusnõudeid	Suudab olla eeskujuks
Kavand/Joonis	Oskab kavandi teha arvuti abil. Teab mis on kolmvaade ja pinnalaotus. Teab kasutatavate joonte tähendusi.	Oskab joonestada kolmvaate ja pinnalaotuse ja neid lugeda.	Oskab joonestada 3D vaadet. Kasutab tööjoonist töö teostamisel.
Käsitöö-riistade ja töömasinate kasutamine	Oskab kasutada käsitööriistu ja töömasinaid	Oskab kasutada elektrilisi töömasinaid: puurpink, lihvpink, vibrosaag, lintsaag, treipink, nurgasaag.	Kasutab töömasinaid ohutult ja teab nende tööpõhimõtet: puurpink, lihvpink, vibrosaag, lintsaag, treipink. Oskab teha töömasinate esmaseid hooldustöid.
Materjalide tundmine ja kasutamine	Oskab, erineval viisil, detaile ühendada.	Teab millist materjali millise töö juures kasutada.	Lahendab probleemülesandeid. Tunneb materjalide omadusi.

## KÄSITÖÖ JA KODUNDUS

### 8. klass

#### Tundide arv nädalas: 2

#### Õppe-kasvatustöö eesmärgid

Käsitöö ja kodunduse õppeainega taotletakse, et õpilane:

- hindab tööd ja töö tegijat
- kavandab ja teostab oma ideid ning lahendab loovalt endale võetud ülesandeid
- teab ohutu töötamise põhimõtteid ning järgib neid käsitöö- ja kodunduse klassis
- töötab meeskonnas kodunduse tundides
- lähtub toitu tervisliku toitumise põhimõtetest
- projektöppes oskab lahendada erinevaid ülesandeid

### Õppesisu-ja tegevused

#### 1. Disain ja kavandamine

Rõivastus kui ajastu vaimu peegeldaja – sotsiaalsed märksüsteemid. Moelooming. Moe, isikupära ja proportsiooni põhimõtete arvestamine kavandades. Ideekavand ja selle vormistamine ja arvestamine käsitööeset kavandades.

#### 2. Rahvakunst

Tikkimine eesti rahvakunstis. Rahvarõivad. Eesti etnograafiline ornament tänapäevase rõivastuse ja esemelise keskkonna kujundamisel.

### **3. Töö organiseerimine**

Nüüdisaegsed tehnoloogilised võimalused ning uudsed võtted rõivaste ja tarbeesemete valmistamisel. Õmlemise ja käsitööga seotud elukutsed ning võimalused ettevõtluseks. Elektriliste töövahenditega töötamine ja nende hooldamine kasutusjuhendi järgi. Iseseisvalt tööjuhendi järgi töötamine. Projektõpe.

### **4. Materjalid**

Keemilised kiud. Sünteetiliste kiudude saamine ning omadused. Tänapäevased käsitöömaterjalid.

### **5. Tööliigid**

**Tikkimine.** Rahvusliku tikandi kavandamine ja loomine.

**Õmlemine.** Esemete õmlemise tehnoloogilise järjekorra määramine. Sobivate tehnoloogiliste võtete kasutamine. Õmblustöö viimistlemine.

**Kudumine.** Erinevate koekirjade kudumine skeemi järgi. Silmuste kasvatamine ja kahandamine. Palmikkoed ja padentkoed. Silmuste arvestamine, esemete kudumine ja viimistlemine.

**Heegeldamine.** Fileeheegeldus ehk võrguline pind. Ruutude suurendamine ja vähendamine.

### **Kodundus**

#### **1. Toit ja toitumine**

Toiduallergia ja toidutalumus. Toitumishäired.

Mikroorganismid toidus. Toiduainete riknemise põhjused. Toidu kaudu levivad haigused. Toiduainete säilitamine ja konservimine.

#### **2. Töö organiseerimine**

Meeskonna juhtimine, töö korraldamine alates menüü koostamisest.

#### **3. Toidu valmistamine**

Supid. Liha jaotustükid ja lihatoitud. Kalaroad. Soojad kastmed. Kergitusained ja küpsetised.

#### **4. Etikett**

Ideede ja võimaluste leidmine erinevate peolaudade kujundamiseks.

#### **5. Kodu korrashoid**

Olmekeemia. Puhastusvahendid, nende omadused ja ohutus. Suurpuhastus.

#### **6. Tarbijakasvatus**

Ostuotsustuste mõjutamine, reklaami mõju. Teadlik ja säästlik majandamine.

### **Projektõpe**

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

Õpilased saavad valida kahe või enama korraga toimuva valikteema või aineprojekti vahel.

Valikteemad ja projektid võivad olla nii tehnoloogiaõpetuse, käsitöö kui ka kodunduse valdkonnast. Projektitöid võib lõimida omavahel, teiste õppeainete ja klassidevaheliste projektidega ning ülekooliste ja pikemaajaliste koolidevaheliste üritustega. Projektitööd valitakse,

pidades silmas kohalikke traditsioone, uudseid ja tavapäraseid töötlemisviise ning teatud teema

süvitsi käsitlemise huvi. Projektitöö valdkond moodustab iseseisva terviku, mille puhul ei eeldata

õpilastelt teemaga seonduvaid varasemaid oskusi ega teadmisi.



## Õpitulemused

Õpitulemused	Algtase / teadmine	Keskase / rakendamine	Kõrgtase / arutlemine
Oskab mustri, skeemi, tööjuhendi järgi valmistada tööproovi	Oskab õpetaja abil leida mustreid, lugeda skeemi ja mõista tööjuhendit .	Oskab iseseisvalt vastavalt oma võimetele valida mustreid, lugeda skeemi ja mõista tööjuhendit.	Oskab leida ja selekteerida keerulisemaid mustreid ja skeeme ning teostada neid.
Disainib ja kavandab õpitud tehnikas rõivaeseme või kodutekstiili lisades rahvuslikke elemente	Oskab kavandada, leides sobiva materjali ja töövahendid õpetajaga konsulteerides	Oskab planeerida tööd ajaliselt, arvestades oma praktilisi oskusi ja tehnoloogilisi võimeid	Oskab leida ideid kasutades erinevaid allikaid ,teeb valikuid kavandite vahel ja oskab oma valikuid põhjendada.
.Oskab valmistada erinevate retseptide järgi maitsvaid toite.	Teab erinevaid toiduainete eeltöötlemise viise ja töötab rühmas ning teab retseptides kasutatavaid	Kaasaegsete kodutehnikate kasutamine ,toidu valmistamine rühmatööna	Etiketi kohaselt toidu serveerimine, toidu esitlemine, kulude analüüs
.Oskab leida võimalusi materjalide taaskasutust projektõppes.	Teab õpetaja abiga projektõppega seotud ülesandeid	Oskab rakendada praktiliselt oma tööoskusi rühmas töötamisel	Oskab esitleda ja põhjendada tehtud töid
Tunneb ja kasutab mitmesuguseid materjale ning töövahendeid, järgib seejuures ohutusnõudeid ja hoiab korras töökoha;	Teab erinevates tööprotsessidega kaasnevaid ohtusid ja järgib ohutusnõudeid.	Oskab töötada iseseisvalt käsitöö- ja kodunduse klassis järgides ohutusnõudeid	Teab ja töötab ise ning märkab ja juhib tähelepanu kaasõpilaste õigetele ohutusnõuetele vastavale tegevusele.

## TEHNOLOOGIAÕPETUS

### 9. klass

**Tundide arv nädalas: 1** (paaristunnina ühel poolaastal)

### Õppe-kasvatustöö eesmärgid

- Teda algteadmisi sisekujundusest ja disainist.
- Õpetada õpilasi enda teadmiste-, oskuste- ja vilumuste alusel leidma jõukohane lõputööd.
- Õpetada elektrilisi töömasinaid ja neid ohutut kasutamist.
- Teda tehnilise joonise aluseid.

### Õppesisu-ja tegevused

- Tööjoonise koostamine
- Kasutatavad materjalid. Töökäik.
- Elektriliste käsitööriistade kasutamine vastavalt tööliigile.
- Elektriliste käsitööriistade ohutusnõuded ja kasutamine (akutrell, taldlihvija, elektriföön, elektriline käsifrees, nurgasaag, tikksaag, metallilõikur, elektriline ketassaag).

- Elukutsete tutvustamine ja õppimise võimalused.

### Õpitulemused

Õpitulemused	Algtase/teadmine	Kesktaase/ rakendamine	Kõrgtaase/arutlemine
Töökultuur	Teab sisekorra eeskirju ja ohutusnõudeid	Järgib sisekorra eeskirju ja ohutusnõudeid	Suudab olla eeskujuks
Kavand/Joonis	Teab mis on kolmvaade.	Oskab joonestada kolmvaate ja pinnalaotuse ja neid lugeda.	Oskab joonestada 3D vaadet. Kasutab tööjoonist töö teostamisel.
Käsitöö-riistade ja töömasinate kasutamine	Teab tänapäeval kasutatavate käsi- ja elektriliste tööriistade otstarvet ja kasutusvõimalusi.	Oskab vastavalt tööle valida sobiva töövahendi, seda hooldada ja kasutada.	Oskab tööülesannetele loovalt läheneda.
Materjalide tundmine ja kasutamine	Tunneb materjalide omadusi.	Teab millist materjali millise töö juures kasutada.	Läheneb probleemülesannetele loovalt.

## KÄSITÖÖ JA KODUNDUS

**Klass: 9. klass**

**Tundide arv nädalas: 1** (paaristunnina ühel poolaastal)

### Õppe-kasvatustöö eesmärgid

Käsitöö ja kodunduse õppeainega taotletakse, et õpilane:

- tunneb rahulolu praktilisest eneseteostusest
- mõistab tehnoloogia arengut, näeb sellest tulenevaid muutusi töös ning nende mõju keskkonnale;
- võrdleb ja kasutab erinevaid materjale;
- teab ohutu töötamise põhimõtteid ning järgib neid;
- töötab meeskonnas ja tajub oma võimeid ühistöös;
- tuleb toime koduse majapidamise ja pere eelarvega ning käitub teadliku tarbijana;
- väärtustab ja hoiab rahvuskultuuri ning teadvustab oma kohta mitmekultuurilises maailmas

### Õppesisu-ja tegevused

#### 1. Disain ja kavandamine

Tekstiilid sisekujunduses. Komplektide koostamise põhimõtted. Sobivate lisandite valik stiili kujundades.

#### 2. Rahvakunst

Eesti etnograafiline ornament tänapäevase rõivastuse ja esemelise keskkonna kujundamisel.

Teiste rahvaste etnograafia inspiratsiooniallikana.

#### 3. Töö organiseerimine

Töövahendite ja tehnoloogia valik sõltuvalt materjalist ja valmistatavast esemest. Töö planeerimine üksi. Vajaliku teabe hankimine tänapäeva teabelevist, selle analüüs ja kasutamine.

Oma töö ja selle tulemuse analüüsimine ning hindamine.

#### 4. Materjalid

Tänapäeva käsitöömaterjalid. Mitmesuguste materjalide kooskasutamise võimaluste leidmine.

#### 5. Tööliigid

**Õmblemine.** Lapitehnika. Kanga kuumniiske töötlemine. Esemee õmblemise tehnoloogilise järjekorra määramine. Õmblustöö viimistlemine.

**Kudumine.** Silmuste kahandamine ja kasvatamine. Pitsilised koekirjad. Erinevate koekirjade kudumine skeemi järgi.

**Heegeldamine.** Tutvumine erirahvaste heegeldamise loominguliste võimalustega.

#### Kodundus

##### 1. Toit ja toitumine

Eestlaste toit läbi aegade. Eri rahvaste toitumistraditsioonid ja toiduvalikut mõjutavad tegurid (asukoht, usk jm.)

##### 2. Töö organiseerimine

Meeskonna juhtimine. Menüü koostamine, kalkulatsioon ja praktilise töö organiseerimine ning tulemuste analüüs.

##### 3. Toidu valmistamine

Vormiroad ja vokitoidud. Rahvustoidud.

##### 4. Etikett.

Rõivastus ja käitumine vastuvõttudel, kodus peolauas, kohvikus ning restoranis.

##### 5. Kodu korrashoid

Erinevad stiilid sisekujunduses.

##### 6. Tarbijakasvatus

Leibkonna eelarve ja kulude analüüs. Laenuid. Kulude planeerimine erijuhtudeks.

### ÕPITULEMUSED

Õpitulemused	Algtase / teadmine	Keskmine / rakendamine	Kõrgtase / arutlemine
Oskab mustri, skeemi, tööjuhendi järgi valmistada tööproovi	Oskab õpetaja abil leida mustreid, lugeda skeemi ja mõista tööjuhendit.	Oskab iseseisvalt vastavalt oma võimetele valida mustreid, lugeda skeemi ja mõista tööjuhendit.	Oskab leida ja selekteerida keerulisemaid mustreid ja skeeme ning teostada neid.
Disainib ja kavandab õpitud tehnikas rõivaeseme või kodutekstiili	Oskab skemaatiliselt kavandada, leiab sobiva materjali ja töövahendid õpetajaga konsulteerides.	Oskab planeerida iseseisvalt tööd ajaliselt, arvestades oma tehnoloogilisi võimeid	Oskab leida ideid kasutades erinevaid allikaid, teeb valikuid kavandite vahel ja oskab oma valikuid põhjendada.
Rõivastus ja vastuvõtt, käitumine erinevates kohtades - peolaud, kodus või restoranis	Teab erinevaid elementaarseid etiketi nõudeid peolauas nii katmisel, kui rõivastumisel	Oskab leida iseseisvalt meediaallikate abil erinevate vastuvõtude ja peolaudade korraldamise kohta infot	Teab kokkuvõtteid erinevate teemade kohta ja esitleb suuliselt, kirjalikult või muul moel
Oskab valmistada erinevate retseptide järgi maitsvaid toite,	Teab erinevaid toiduainete kuumtöötlemise viise rahvustoitude	Oskab kasutada kaasaegseid kodutehnikaid. Oskab	Oskab etiketi kohaselt toitustid (ka rahvustoite) serveerida

ka rahvustoidud.	valmistamisel	toitude valmistamisel kasutades kõiki õpituid kuumtöötlemise viise	. Oskab planeerida kulusid erijuhtudeks
Tunneb ja kasutab mitmesuguseid materjale ning töövahendeid, järgib seejuures ohutusnõudeid ja hoiab korras töökoha	Teab erinevates tööprotsessidega kaasnevaid ohtusid ja järgib ohutusnõudeid.	Oskab ka iseseisvalt töötada käsitöö- ja kodunduse klassis järgides ohutusnõudeid	Teab ja töötab ise ning märkab ja juhib tähelepanu kaasõpilaste õigetele ohutusnõuetele vastavale tegevusele.