

## Ainevaldkond Tehnoloogia

### Tehnoloogiapädevus

Tehnoloogiapädevus tähendab suutlikkust tehnoloogiamaailmas toime tulla ning mõista, kasutada ja hinnata tehnoloogiat; rakendada ja arendada tehnoloogiat loovalt ning innovaatsiliselt; mõista tehnoloogia nüüdisaegseid arengusuundumusi ning tehnoloogia ja loodusteaduste seoseid; analüüsida tehnoloogia rakendamise kaasnemaid võimalusi ja ohte; järgida intellektuaalomandi kaitse nõudeid; lahendada probleeme, lõimides mõttetööd käelise tegevusega; valida ja ohutult kasutada erinevaid materjale ning töövahendeid; viia eesmärgipäraselt ellu ideid; tulla toime majapidamistöödega ja toituda tervislikult.

### Õpitulemused:

- tuleb toime tehnoloogilises maailmas ning kasutab tehnoloogiavõimalusi arukalt ja loovalt;
- näeb teadussaavutuste ja tehnoloogia arengu seoseid ning arutleb töö muutumise üle
- ajaloos;
- näeb käelises tegevuses ja mõttetöös võimalust igapäevaelu mitmekesistada ning praktilisi probleeme lahendada;
- analüüsib ja valib tehnilisi lahendusi ning on suuteline oma arvamust esitlema ja põhjendama;
- märkab ning arvestab toodete disaini seost funktsionaalsuse, esteetilisuse ja kultuuritraditsioonidega;
- valib oma ideede teostamiseks sobivaid materjale ja töövahendeid ning tähtsustab materjalide ja töövahendite ohutut kasutust;
- oskab lugeda tööjoonist ja -juhendit;
- rakendab tervisliku toitumise põhitõdesid menüüd kavandades ja analüüsides;
- oskab valmistada mitmekesiseid ja tervislikke toite; tuleb toime koduse majapidamisega.

### Tööõpetus I klass

#### Õppesisu

#### Kavandamine

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

#### Materjaliõpetus

- Looduslikud ning tehismaterjalid (paber, kartong, papp, tekstiil, nahk, plast, vahtmaterjal, puit, traat).
- Materjali saamisluug, omadused, otstarve ja kasutamine.
- Katsetused erinevate materjalidega, nende omaduste võrdlemine.

## **Töötamine**

- Töötamine suulise juhendamise järgi.
- Töökoha korras hoidmine.

## **Tööviisid**

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

## **Kodundus**

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

## **Õpitulemused I klass**

- Õpib vaatlama, tundma ja hindama ümbritsevat esemelist keskkonda.
- Tunneb rõõmu ja rahuldust töö tegemisest.
- Tunneb ja kasutab mitmesuguseid materjale ja töövahendeid ning lihtsamaid töötlemisviise.
- Mõtleb loovaid lahendusi ja oskab neid teostada.
- Töötab ohutult ja koos teistega.
- Tunneb rõõmu ja rahuldust töö tegemisest.
- Hoiab puhtust kodus ja koolis, täidab isikliku hügieeni nõudeid.
- Teab tervisliku toitumise vajalikkust.

## **Tööõpetus II klass**

### **Õppesisu**

#### **Kavandamine**

- Ümbritsevate esemete vaatlemine, nende disain minevikus ja tänapäeval.
- Rahvuslikud, religioossed mustrid ja motiivid.
- Ideede otsimine ja valimine, abimaterjali ning info kasutamine.
- Lihtsate esemete ja keskkonna kavandamine.

## **Materjalid**

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

## **Töötamine**

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

## **Tööviisid**

- Materjalide lihtsamad töötlemise viisid (mõõtmise, märkimise, rebimise, voltimise, lõikamine, vestmine, saagimine, heegeldamine, detailide ühendamine, õmblemise, liimimine, naelutamine, punumine, kaunistamine, värvimine, viimistlemine).
- Töövahendid (käärid, nuga, nõel, heegelnõel, naaskel, vasar, saag, kruvikeeraja, lõiketangid, näpitsad), nende õige, otstarbekas ja ohutu kasutamine, töövahendite hooldamine.
- Jõukohaste esemete valmistamine.

## **Kodundus**

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

## **Õpitulemused II klass**

- Valmistab tekstiilmaterjalist väiksemaid esemeid.
- Hoiab korda oma tegevustes ja ümbruses ning peab vajalikuks sortida jäätmeid.
- Arvestab ühiselt töötades kaaslasti.
- Arutleb ohutuse vajalikkuse ja töökoha korrashoiu üle.
- Tutvustab ja hindab oma tööd.
- Töötab õpetaja suulise juhendamise järgi ning kasutab abivahendina lihtsat tööjuhendit.

## **Tööõpetus III klass**

### **Õppesisu**

#### **Kavandamine**

- Ümbritsevate esemete vaatlemine, nende disain minevikus ja tänapäeval.
- Rahvuslikud, religioossed 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, plekk).
- 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 korrashoidmine, 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 (mõõtmise, märkimise, rebimise, voltimise, lõikamise, vestmine, saagimine, heegeldamine, detailide ühendamine, õmblemise, liimimine, naelutamine, punumine, kaunistamine, värvimine, viimistlemine).
- Sagedasemad töövahendid (käärid, nuga, nõel, heegelnõel, naaskel, vasar, saag, kruvikeeraja, lõiketangid, näpitsad), 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 toitumise valmistamine.
- Laua katmine, kaunistamine ja koristamine.
- Viisakas käitumine.

- Säätlik tarbimine.
- Jäätmete sortimine.

### **Õpitulemused III klass**

- kujundab lihtsamaid esemeid;
- eristab erinevaid looduslikke ning tehismaterjale (paber, tekstiil, nahk, plast, vahtplast, puit, traat, plekk);
- võrdleb materjalide üldisi omadusi, oskab neid materjale ühendada ja kasutada;
- märkab esemetel rahvuslikke elemente;
- julgeb oma ideed teostades pakkuda välja erinevaid võimalusi ja valida nende seast tööks sobivaim variant;
- kasutab materjale säästlikult;
- valib materjalide käsitlemiseks erinevaid töötlemisviise ja -vahendeid;
- käsitseb enam kasutatavamaid töövahendeid õigesti ning ohutult;
- töötab õpetaja suulise juhendamise järgi ning kasutab abivahendina lihtsat tööjuhendit;
- toob õpetusega seonduva kohta näiteid igapäevaelust;
- tegutseb säästliku tarbijana;
- teab isikliku hügieeni vajalikkust ning hoolitseb oma välimuse ja rõivaste eest;

### **Käsitöö ja kodundus IV - VI klass**

#### **Õppesisu**

#### **Töö kavandamine ja rahvakunst**

- idee ja kavandi tähtsus eset valmistades.
- kujunduse põhimõtted ja nende rakendamine.
- kavandamise erinevad võimalused.
- Värvusõpetuse põhitõdede arvestamine esemeid disainides.
- Ideede leidmine ja edasiarendamine kavandiks.
- tekstiilide ja käsitöömaterjalide valiku ning sobivuse põhimõtted lähtuvalt kasutusala.
- esemeline rahvakunst ja selle tähtsus.
- Tavad ja kombed.
- Rahvuslikud mustrid ehk kirjad ajaloolistel ja tänapäevastel esemetel.
- Muuseumide roll rahvakunsti säilitajana.
- Rahvuslike detailide kasutamine tänapäevast tarbeeset kavandades.

#### **Materjalid ja töö kulg**

- Tekstiilkiudained. Looduslikud kiud, nende saamine ja omadused.
- Kanga kudumise põhimõte.
- Kanga liigid: telgedel kootud, silmuskoelised, mittekootud kangad.
- Õmblusniidid, käsitööniidid ja -lõngad.

- Erinevatest tekstiilmaterjalidest esemete hooldamine.
- Töötamine suulise juhendamise järgi.
- Töötamine tööjuhendi järgi.
- Lihtsama tööjuhendi koostamine.
- Tööjaotus rühmas, ühistöö kavandamine.
- Ühise töö analüüsimine ja hindamine.

## **Tööliigid**

- Tikkimine. Töövahendid ja sobivad materjalid. Sümbolid ja märgid. Tarbe- ja kaunistuspisted. Üherealised ja kaherealised pisted. Mustri kandmine riidele. Tikandi viimistlemine ja hooldamine.
- Õmblemine. Töövahendid. Täpsuse vajalikkus töös. Õmblemine käsitsi ja õmblusmasinaga. Õmblusmasina niidistamine. Lihtõmblus. Äärestamine. Palistused. Lõike paigutamine riidele, õmblusvarud. Töö viimistlemine ja hooldamine.
- Kudumine. Töövahendid ja materjalid. Silmuste loomine. Parem- ja pahempidine silmus. Ääresilmused. Kudumi lõpetamine. Lihtsa koekirja lugemine ja selle järgi kudumine. Kudumi viimistlemine ja hooldamine.
- Heegeldamine. Töövahendid ja sobivad materjalid. Põhisilmuste heegeldamine. Edasitagasi heegeldamine. Heegelkirjade ülesmärkimise viisid. Skeemi järgi heegeldamine. Ringheegeldamine. Motiivide heegeldamine ja ühendamine. Heegeldustöö viimistlemine ja hooldamine.

## **Toit ja toitumine, tarbijakasvatus**

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

## **Toidu valmistamine, töö organiseerimine ja hügieen**

- Retsept. Mõõtühikud. Töövahendid köögis.
- Ohutushoid. Toiduainete eeltöötlemine, külm- ja kuumtöötlemine.
- Võileivad.
- Kuumtöötlemata magustoidud.
- Külmad ja kuumad joogid.
- Kartulite, munade ja makarontoodete keetmine.
- Toor- ja segasalatid.
- Külmad kastmed.
- Pudrud ja teised teraviljatoidud.
- Isikliku hügieeni nõuded köögis töötades.
- Toidu ohutus.
- Nõude pesemine käsitsi ja masinaga, köögi korrashoid.
- Tööde järjekord toitu valmistades.
- Tööjaotus rühmas, ühistöö kavandamine. Ühise töö analüüsimine ja hindamine.

## **Lauakombed ja etikett**

- Lauakombed ning lauakatmise tavad ja erinevad loomingulised võimalused.
- Lauapesu, -nõud ja kaunistused. Sobivate nõude valimine toidu serveerimiseks.
- Ideede ja võimaluste leidmine, kuidas pakkida erinevaid kingitusi.

## **Kodu korrashoid**

- Puhastus- ja korrastustööd. Töövahendid.
- Rõivaste pesemine käsitsi ja masinaga.
- Hooldusmärgid. Triikimine. Jalatsite hooldamine.

## **Projektitööd**

- Igal õppeaastal on ainekavas üks õppeosa, mille puhul saavad õpilased vabalt valida õpperühma ja projekti, mis võivad olla nii tehnoloogiaõpetuse, käsitöö kui kodunduse valdkonnast.
- Projektitöid võib lõimida omavahel, teiste õppeainete ja klassidevaheliste projektidega ning ülekooliliste ja pikemaajaliste koolidevaheliste ettevõtmistega.

## **Tehnoloogiaõpetus vahetatud õpperühmades**

- Toiduained ja toitained.
- Tervisliku toitumise põhitõed. Toiduainete säilitamine. Hügieeninõuded köögis töötades.
- Jäätmete sorteerimine.
- Retsepti kasutamine, mõõtühikud.
- Toiduainete eeltöötlemine, külm- ja kuumtöötlemine.
- Võileibade ja salatite valmistamine.
- Makaroniroad ja pudrud. Magustoidud.
- Külmad ja kuumad joogid.
- Lauakombed ning lauakatmise tavad ja erinevad võimalused.
- Puhastus- ja korrastustööd.
- Rõivaste ja jalanõude hooldamine.
- Tarbijainfo (pakendiinfo, kasutusjuhend jm).
- Teadlik ja säästlik tarbimine.

## **Õpitulemused IV - VI klass**

- 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 IV - VI klass**

### **Õppesisu IV klass**

#### **Tehnoloogia igapäevaelus**

- Tehnoloogia olemus.
- Tehnoloogiline kirjaoskus.
- Tehnoloogia, inimene ja keskkond.

#### **Disain ja joonestamine**

- Eskiis.
- Koostejoonis.
- Esemekavandamine.
- Disain.

#### **Materjalid ja nende töötlemine**

- Puitmaterjal.
- Materjalide töötlemise viisid (mõõtmine, märkimine, saagimine jne) ning töövahendid.
- Levinumad käsitööriistad.
- Puitmaterjali liited.
- Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.
- Säästlik materjali kasutamine.

#### **Projektitööd (loovtööd)**

Igal õppeaastal on ainekavas üks õppeosa, mille puhul saavad õpilased vabalt valida õpperühma ja projekti. Projektid võivad olla nii tehnoloogiaõpetuse, käsitöö kui ka kodunduse valdkonnast. Projektitööd võib lõimida omavahel, teiste õppeainete ja klassidevaheliste projektidega.

#### **Tehnoloogiaõpetus vahetatud õpperühmades**

- Tehnoloogia olemus.
- Tehnoloogia ja ühiskond.
- Materjalide liigid (puit, metall, plastid) ja nende omadused.
- Materjalide töötlemise viisid (märkimine, saagimine jm) ja töövahendid (tööriistad ja masinad).
- Idee ja eskiis.
- Esemekavandamine ja valmistamine erinevatest materjalidest.
- Levinumad käsi- ja elektrilisedööriistad.
- Materjalide ühendamine.
- Viimistluse valik olenevalt materjalist ja eseme kasutuskeskkonnast.
- Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemise ajal, ohutud töövõtted.



## **Õpitulemused IV klass**

- Väärtustab tehnoloogilise kirjaoskuse vajalikkust igapäevaelus;
- Tunneb põhilisi materjale, nende omadusi ning töötlemise viise;
- Kavandab ja valmistab lihtsaid esemeid, kasutades selleks sobivaid töövahendeid;
- Teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutuse nõudeid.

## **Õppesisu V klass**

### **Tehnoloogia igapäevaelus**

- Tehnoloogia olemus.
- Tehnoloogiline kirjaoskus ja selle vajalikkus.
- Tehnoloogia ja teadused.
- Tehnoloogia, inimene ja keskkond.
- Transpordivahendid.
- Energiallikad

### **Disain ja joonestamine**

- Eskiis.
- Koostejoonis.
- Esemekavandamine.
- Tehniline joonis.
- Jooned ja nende tähendused.
- Mõõtmised ja mõõtkava.
- Piltkujutis ja vaated.
- Disain.
- Disaini elemendid.
- Esemeviimistlemine.
- Probleemide lahendamine.

### **Materjalid ja nende töötlemine**

- Materjalide liigid (puu, metall) ja nende omadused.
- Materjalide töötlemise viisid (mõõtmine, märkimine, saagimine jne) ning töövahendid (tööriistad ja elektrilised käsitööriistad).
- Puurpink.
- Materjalide liited.
- Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.
- Säästlik materjali kasutamine.

### **Projektitööd (loovtööd)**

Igal õppeaastal on ainekavas üks õppeosa, mille puhul saavad õpilased vabalt valida õpperühma ja projekti. Projektid võivad olla nii tehnoloogiaõpetuse, käsitöö kui ka kodunduse

valdkonnast. Projektitöid võib lõimida omavahel, teiste õppeainete ja klassidevaheliste projektidega.

### **Tehnoloogiaõpetus vahetatud õpperühmades**

- Tehnoloogia olemus.
- Tehnoloogia ja ühiskond.
- Materjalide liigid (puit, metall, plastid) ja nende omadused.
- Materjalide töötlemise viisid (märkimine, saagimine jm) ja töövahendid (tööriistad ja masinad).
- Idee ja eskiis.
- Eseme kavandamine ja valmistamine erinevatest materjalidest.
- Levinumad käsi- ja elektrilisedööriistad.
- Materjalide ühendamine.
- Viimistluse valik olenevalt materjalist ja eseme kasutuskeskkonnast.
- Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemise ajal, ohutud töövõtted.

### **Õpitulemused V klass**

- Väärtustab tehnoloogilise kirjaoskuse vajalikkust igapäevaelus;
- Tunneb põhilisi materjale, nende omadusi ning töötlemise viise;
- Kavandab ja valmistab lihtsaid esemeid, kasutades selleks sobivaid töövahendeid;
- Kasutab elektrilisi töövahendeid;
- Teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutuse nõudeid.

### **Tehnoloogiaõpetus**

#### **Õppesisu VI klass**

#### **Tehnoloogia igapäevaelus**

- Tehnoloogia olemus.
- Tehnoloogiline kirjaoskus ja selle vajalikkus.
- Tehnoloogia ja teadused.
- Tehnoloogia, inimene ja keskkond.
- Transpordivahendid.
- Energiaallikad

#### **Disain ja joonestamine**

- Eskiis.
- Lihtsa eseme kavandamine.
- Tehniline joonis.
- Jooned ja nende tähendused.
- Mõõtmed ja mõõtkava.

- Piltkujutis ja vaated.
- Lihtsa mõõtmestatud tehnilise joonise koostamine ja selle esitlemine.
- Disain ja disaini elemendid.
- Esemete viimistlemine.
- Probleemide lahendamine.
- Insenerid ja leiutamine

### **Materjalid ja nende töötlemine**

- Materjalide liigid (puu, metall) ja nende omadused.
- Materjalide töötlemise viisid (mõõtmine, märkimine, saagimine jne) ning
- Töövahendid (tööriistad ja masinad).
- Puurpink ja puidutrepink.
- Materjalide liited.
- Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.

### **Projektitööd (loovtööd)**

Igal õppeaastal on ainekavas üks õppeosa, mille puhul saavad õpilased vabalt valida õpperühma ja projekti. Projektid võivad olla nii tehnoloogiaõpetuse, käsitöö kui ka kodunduse valdkonnast. Projektitööd võib lõimida omavahel, teiste õppeainete ja klassidevaheliste projektidega ning ülekooliliste ettevõtmistega.

### **Tehnoloogiaõpetus vahetatud õpperühmades**

- Tehnoloogia olemus.
- Tehnoloogia ja ühiskond.
- Materjalide liigid (puu, metall, plastid) ja nende omadused.
- Materjalide töötlemise viisid (märkimine, saagimine jm) ja töövahendid (tööriistad ja masinad).
- Idee ja eskiis.
- Esemete kavandamine ja valmistamine erinevatest materjalidest.
- Levinumad käsi- ja elektrilisedööriistad.
- Materjalide ühendamine.
- Viimistluse valik olenevalt materjalist ja eseme kasutuskeskkonnast.
- Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemise ajal, ohutud töövõtted.

### **Õpitulemused VI klass**

- Väärtustab tehnoloogilise kirjaoskuse vajalikkust igapäevaelus;
- Tunneb põhilisi materjale, nende omadusi ning töötlemise viise;
- Kavandab ja valmistab lihtsaid esemeid, kasutades selleks sobivaid töövahendeid;
- Kasutab elektrilisi töövahendeid ja masinaid;
- Teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutuse nõudeid.

## **Käsitöö ja kodundus VII - IX klass**

### **Õppesisu**

#### **Disain, kavandamine ja rahvakunst**

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

#### **Materjalid ja tööliigid**

- Tekstiilkiudained. Keemilised kiud. Tehiskiudude ja sünteetiliste kiudude saamine ning omadused. Tänapäeva käsitöömaterjalid. Mitmesuguste materjalide koos kasutamise võimaluste leidmine.
- Tikkimine. Tutvumine erinevate tikanditega. Tikand loomingulise väljendusvahendina.
- Õmblemine. Kanga kuumniiske töötlemine. Rõivaeseme õmblemine. Mõõtude võtmine, rõiva suurusnumbri määramine, lõikelehe kasutamine ja lõigete paigutamine riidele. Valitud rõivaeseme õmblemiseks sobivate tehnoloogiliste võtete kasutamine. Õmblustöö viimistlemine.
- Kudumine. Silmuste kahandamine ja kasvatamine. Ringselt kudumine. Kirjamine. Erinevate koekirjade kudumine skeemi järgi. Silmuste arvestamine, eseme kudumine ja viimistlemine.
- Heegeldamine. Tutvumine heegeltehnika erinevate võimalustega, praktiline töö.

#### **Käsitöö organiseerimine**

- Käsitöötehnikate ja tekstiilitööstuse areng ning seda mõjutanud tegurid ajaloos. Nüüdisaegsed tehnoloogilised võimalused ning uudsed võtted rõivaste ja tarbeesemete valmistamisel.
- Õmblemise ja käsitööga seotud elukutsed ning võimalused ettevõtluseks.
- Töövahendite ja tehnoloogia valik olenevalt materjalist ja valmistatavast esemest.
- Töö planeerimine üksi ja rühmas töötades.
- Vajaliku teabe hankimine tänapäeva teabelevist, selle analüüs ja kasutamine.
- Elektriliste töövahenditega töötamine ja nende hooldamine kasutusjuhendi järgi.
- Oma töö ja selle tulemuse analüüsimine ning hindamine.
- Töö esitlemine, võimaluse korral näituse kujundamine.

## **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 leheküljed.
- Toiduallergia ja toidutalumus.
- Taimetoitluse ja dieetide mõju organismile.
- Toitumishäired.
- Eestlaste toit ajast aega.
- Eri rahvaste toitumistraditsioonid ja toiduvalikut mõjutava tegurid (asukoht, usk).
- Toiduainete muutused kuumtöötlemisel, toitainete kadu. Mikroorganismid toidus.
- Toiduainete riknemise põhjused.
- Hügieeninõuded toiduainete säilitamise korral.
- Toidu kaudu levivad haigused.
- Toiduainete säilitamine ja konserveerimine.

## **Toidu valmistamise organiseerimine ja tarbijakasvatus**

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

## **Toidu valmistamine**

- Nüüdisaegsed köögiseadmed, nende kasutamine ja hooldus.
- Kuumtöötlemise viisid.
- Maitseained ja roogade maitsestamine.
- Supid. Liha jaotustükid ja lihatoidud. Kalaroad. Soojad kastmed.
- Kergitusained ja tainatooted.
- Vormiroad ja vokitoidud.
- Kuumtöödeldud järelroad.
- Rahvustoidud

## **Etikett**

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

## **Kodu korrashoid**

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

## **Projektitööd (loovtööd)**

- Võimalusel igal õppeaastal on ainekavas üks õppeosa, mille puhul saavad õpilased vabalt valida õpperühma ja projekti.
- Projektid võivad olla nii tehnoloogiaõpetuse, käsitöö kui kodunduse valdkonnast. Projektitööd võib lõimida omavahel, teiste õppeainete ja klassidevaheliste projektidega ning ülekooliliste ja pikemaajaliste koolidevaheliste ettevõtmistega.
- Projektitöö valdkond moodustab iseseisva terviku, mille puhul ei eeldata õpilaselt teemaga seonduvaid varasemaid oskusi ega teadmisi.

## **Tehnoloogiaõpetus vahetatud õpperühmades**

- Toiduainete toitainelise koostise hinnang.
- Mitmekülge ja tasakaalustatud päevamenüü koostamine lähtuvalt toitumissoovitustest.
- Internetipõhised tervisliku toitumise leheküljed.
- Aedviljatoidud ja supid. Kala- ja lihatooidud. Küpsetised ja vormiroad

## **Õpitulemused VII - IX klassis**

- 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 nüüdisaegseid teabevahendeid ning ainekirjandust;
- Tunneb ja väärtustab rahvaste kultuuripärandit, omab ülevaadet valdkonnaga seotud ametitest minevikus ja kaasajal;
- Analüüsib enda loomingulisi ja tehnoloogilisi võimeid ning teeb valikuid edasisteks õpinguteks;
- Teeb tervislikke toiduvalikuid, koostab tasakaalustatud ja mitmekülge menüü ning valmistab erinevaid toite;
- Tuleb toime koduse majapidamise ja pere eelarvega ning käitub teadliku tarbijana.

## **Tehnoloogiaõpetus**

### **Õppesisu VII klass**

#### **Tehnoloogia igapäevaelus**

- Tehnoloogia analüüsimine: positiivsed ja negatiivsed mõjud.
- Eetilised tõekspidamised tehnoloogiliste võimaluste rakendamisel.
- Ressursside säästlik tarbimine.
- Töömaailm ja töö planeerimine.
- Tooraine ja tootmine.
- Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia.
- Tehnoloogilise maailma tulevikuperspektiivid.

#### **Disain ja joonestamine**

- Leiutamine ja uuenduslikkus.
- Tehnilist taipu arendavate ja probleemülesannete lahendamine.
- Viimistlemine ja pinnakatted.
- Ergonoomia.
- Joonise vormistamine ja esitlemine.
- Leppemärgid ja tähised tehnilistel joonistel.
- Ristlõiked ja lõiked.
- Koostejoonis.

#### **Materjalid ja nende töötlemine**

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

#### **Projektitööd (loovtööd)**

Igal õppeaastal on ainekavas üks õppeosa, mille puhul saavad õpilased vabalt valida õpperühma ja projekti. Projektid võivad olla nii tehnoloogiaõpetuse, käsitöö kui ka kodunduse valdkonnast. Projektitööd võib lõimida omavahel, teiste õppeainete ja klassidevaheliste projektidega ning ülekooliliste ettevõtmistega ja pikemaajaliste koolidevaheliste ettevõtmistega.

## **Kodundus vahetatud õpperühmades**

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

## **Õpitulemused VII klass**

- Kasutab eseme valmistamiseks sobivaid materjale, töövahendeid ning töötlemisviise;
- Kasutab ülesannet lahendades ainekirjandust ja teabeallikaid;
- Valmistab omanäolisi esemeid, kasutades erinevaid töötlemisvõimalusi;
- Esitleb ja analüüsib tehtud tööd;
- Väärtustab tehnoloogiliste lahenduste kasutamise eetilisust ning tarbib ressursse keskkonda säästvalt ja jätkusuutlikult;
- Õpib leidma tehnilisi lahendusi kodustes korrastus- ja remonditöödes;
- Teab tänapäevaseid töömaailma toimimise viise;
- Teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid

## **Õppesisu VIII klass**

### **Tehnoloogia igapäevaelus**

- Tehnoloogia analüüsimine: positiivsed ja negatiivsed mõjud.
- Eetilised tõekspidamised tehnoloogiliste võimaluste rakendamisel.
- Ressursside säästlik tarbimine.
- Töömaailm ja töö planeerimine.
- Tooraine ja tootmine.
- Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia.
- Tehnoloogilise maailma tulevikuperspektiivid.



## **Disain ja joonestamine**

- Leiutamine ja uuenduslikkus.
- Tehnilist taipu arendavate ja probleemülesannete lahendamine.
- Viimistlemine ja pinnakatted.
- Ergonoomia.
- Joonise vormistamine ja esitlemine.
- Leppemärgid ja tähised tehnilistel joonistel.
- Skeemid
- Ristlõiked ja lõiked.
- Koostejoonis.

## **Materjalid ja nende töötlemine**

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

## **Projektitööd (loovtööd)**

Igal õppeaastal on ainekavas üks õppeosa, mille puhul saavad õpilased vabalt valida õpperühma ja projekti. Projektid võivad olla nii tehnoloogiaõpetuse, käsitöö kui ka kodunduse valdkonnast. Projektitööd võib lõimida omavahel, teiste õppeainete ja klassidevaheliste projektidega ning ülekooliliste ettevõtmistega ja pikemaajaliste koolidevaheliste ettevõtmistega.

## **Kodundus vahetatud õpperühmades**

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

## **Õpitulemused VIII klass**

- Kasutab eseme valmistamiseks sobivaid materjale, töövahendeid ning töötlemisviise;
- Kasutab ülesannet lahendades ainekirjandust ja teabeallikaid;
- Valmistab omanäolisi esemeid, kasutades erinevaid töötlemisvõimalusi;
- Esitleb ja analüüsib tehtud tööd;
- Väärtustab tehnoloogiliste lahenduste kasutamise eetilisust ning tarbib ressursse keskkonda säästvalt ja jätkusuutlikult;
- Õpib leidma tehnilisi lahendusi kodustes korrastus- ja remonditöodes;
- Teab tänapäevaseid töömaailma toimimise viise;
- Teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid

## **Õppesisu IX klass**

### **Tehnoloogia igapäevaelus**

- Tehnoloogia analüüsimine: positiivsed ja negatiivsed mõjud.
- Eetilised tõekspidamised tehnoloogiliste võimaluste rakendamisel.
- Ressursside säästlik tarbimine.
- Töömaailm ja töö planeerimine.
- Tooraine ja tootmine.
- Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia.
- Tehnoloogilise maailma tulevikuperspektiivid.

### **Disain ja joonestamine**

- Leiutamine ja uuenduslikkus.
- Tehnilist taipu arendavate ja probleemülesannete lahendamine.
- Viimistlemine ja pinnakatted.
- Ergonoomia.
- Joonise vormistamine ja esitlemine.
- Leppemärgid ja tähised tehnilistel joonistel.
- Ehitusjoonised
- Skeemid
- Ristlõiked ja lõiked.
- Koostejoonis.

### **Materjalid ja nende töötlemine**

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

- Optimaalse töötlusviisi valimine.
- Erinevate liidete kasutamine.
- Nüüdisaegsed võimalused materjalide töötlemisel ja detailide ühendamisel esemeks.
- Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted

### **Projektitööd (loovtööd)**

Igal õppeaastal on ainekavas üks õppeosa, mille puhul saavad õpilased vabalt valida õpperühma ja projekti. Projektid võivad olla nii tehnoloogiaõpetuse, käsitöö kui ka kodunduse valdkonnast. Projektitööd võib lõimida omavahel, teiste õppeainete ja klassidevaheliste projektidega ning ülekooliliste ettevõtmistega ja pikemaajaliste koolidevaheliste ettevõtmistega.

### **Kodundus vahetatud õpperühmades**

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

### **Õpitulemused IX klass**

- Valib toote valmistamiseks sobivaid materjale, töövahendeid ja töötlemisviise ning kasutab selle kohta vajalikku teavet ainealasest kirjandusest ja internetist;
- Käsitseb ohutult käsi- ja elektrilisi tööriistu ning materjale, kasutab ressursse keskkonda säästvalt ning jätkusuutlikult;
- Genereerib ideid, rakendab neid loovalt tooteid luues ja täiustades ning mõistab iseenda osaluse tähtsust tehnoloogiat kasutades;
- Mõistab tehnoloogilise protsessi ajal asetleidvaid muutusi ning oskab neid selgitada ja põhjendada;
- Analüüsib toote valmistamise protsessi ning sünteesib uusi teadmisi;
- Hindab tulemuse kvaliteeti ja toote rakendamise tõhusust, esitleb toodet;
- Valmistab tooteid, teadvustab ja rakendab loodusteaduste võimalusi praktilistes tegevustes;
- Kirjeldab tehnoloogilise maailma saavutusi ja oma rolli tuleviku töömaailma.