

## **Ainevaldkond „Tehnoloogia“**

### **1. Tehnoloogiapädevus**

Tehnoloogiavaldkonna õppeainete õpetamise eesmärgiks on kujundada õpilastes eakohane tehnoloogiapädevus: suutlikkus tulla toime tehnoloogiamaailmas, mõista tehnoloogia arengusuundumusi ning seoseid teadussaavutustega; omandada tehnoloogiline kirjaoskus tehnoloogiavahendite eakohaseks ja loovaks kasutamiseks, lahendades probleeme ja lõimides mõttetööd käelise tegevusega ning viia ideid ellu eesmärgipäraselt; analüüsida tehnoloogia rakendamisega kaasnevat võimalusi ja ohte; järgida intellektuaalomandi kaitse nõudeid.

Tehnoloogiavaldkonna ainete õpetamise kaudu taotletakse, et põhikooli lõpuks õpilane:

- 1) tuleb toime tehnoloogilises maailmas ning kasutab tehnoloogiavõimalusi arukalt ja loovalt;
- 2) näeb ja mõistab loodusteaduste ning tehnoloogia arengu seoseid;
- 3) näeb käelises tegevuses ja mõttetöös võimalust igapäevaelu mitmekesistada ning praktilisi probleeme lahendada;
- 4) valib ja analüüsib tehnilisi ja loovaid lahendusi ning nendega kaasnevat mõjusid ja ohte;
- 5) oskab lugeda ja koostada lihtsat joonist ning juhendit, on suuteline ülesannet esitlema ja oma arvamust põhjendama;
- 6) arvestab esemete disainiprotsessis nende kujunduse seost funktsionaalsuse, esteetilisuse ja kultuuritraditsioonidega;
- 7) valib oma ideede teostamiseks sobivaid materjale, töövahendeid ja töötlemise viise ning peab tähtsaks töövahendite ohutut ja materjalide säästlikku kasutamist;
- 8) oskab tööprotsessi käigus suhelda ja teiste õpilastega koostööd teha;
- 9) rakendab menüüd kavandades ja analüüsides tervisliku toitumise põhitõdesid ning oskab valmistada lihtsamaid tervislikke toite;
- 10) tuleb toime koduste majapidamistöödega;
- 11) omab ülevaadet valdkonnaga seotud elukutsetest ja ametitest minevikus ja tänapäeval, teab tootmise ja töötlemise valdkonnaga seotud edasiõppimise võimalusi.

### **2. Tehnoloogiavaldkonna õppeained ja nende maht**

Tehnoloogiavaldkonda kuuluvad kolm õppeainet:

- 1) tööõpetus, mida õpitakse 1.–3. klassini;
- 2) tehnoloogiaõpetus, mida õpitakse 4.–9. klassini;
- 3) käsitöö ja kodundus, mida õpitakse 4.–9. klassini.

Ainevaldkonna õppeainete nädalatundide jaotumine kooliastmeti on kirjeldatud Suure-Jaani Kooli õppekava üldosa tunnijaotusplaanis. Õppesisu käsitlemises teeb valiku aineõpetaja, arvestades, et kooliastmeti kirjeldatud õpitulemused, valdkonnapädevused ja üldpädevused on saavutatavad.

### **3. Ainevaldkonna kirjeldus ja valdkonnasisene lõiming**

Tehnoloogiavaldkonna õppeainetes kujundatakse traditsioonilisel ja nüüdisaegsel tehnoloogial põhinevat teadmisi, oskusi, väärtusi ning hoiakuid. Õpitakse leidma ning kombineerima erinevaid keskkonnahoidlikke teostusviise, kavandama ja valmistama esemeid ning neid esitlema, erinevaid tehnilisi ja loomingulisi lahendusi nägema, kogema ja hindama ning oma tööle hinnangut andma.

Tööõpetuses käsitletakse käsitöö, kodunduse ja tehnoloogiaõpetuse algtõdesid ning kujundatakse esmaseid osaoskusi, valdkonna- ja üldpädevusi. II kooliastmes keskendutakse eelkõige põhiliste

töövõtete ja tehnoloogiate omandamisele ning juhendi järgi töötamise või abimaterjalide kasutamise oskuse arendamisele. Igal aastal tehakse praktilisi töid, mis võimaldavad õpitud tehnikaid loovalt rakendada. III kooliastmes keskendutakse rohkem loomingulisele tööle ning töö teadlikule korraldamisele. Õpetuses järgitakse tootearendustsüklit teabe kogumisest, idee leidmisest, eseme ning töö ajalise ja tehnilise kavandamisest kuni toote teostuse ning esitlemiseni.

Tehnoloogiaõpetuses on rõhuasetus nüüdisaegsel tehnoloogilisel mõtteviisil, töökultuuril, töömaailmas vajalike väärtushoiakute kujundamisel. Käsitöötundides kujundatakse keskkonnasäästlikku mõtteviisi, arendatakse majandamisoskust ja töökultuuri. Õpilaste sotsiaalseid oskusi arendatakse käsitöös ühistööde valmistamise ja kodunduses meeskonnana õppimise kaudu.

#### **4. Üldpädevuste kujundamine**

Tehnoloogiavaldkonna ainete õppimise kaudu arendatakse õpilastes kõiki riiklikus õppekavas kirjeldatud üldpädevusi.

**Kultuuri- ja väärtuspädevus.** Käsitletavate teemade ja praktiliste tegevuste kaudu õpetatakse väärtustama loomingut, hindama oma ja teiste maade ning rahvaste kultuuripärandit, samuti väärtustama tehnoloogiasaavutusi. Loovust arendavad tegevused ning projektid õpetavad arvestama arvamuste ja ideede paljusust.

**Sotsiaalne ja kodanikupädevus.** Erinevad ühistööd arendavad õpilaste tolerantsust ja koostööoskusi.

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

**Õpipädevus.** Töö iseseisev korraldus alates töö kavandamisest, teabe kogumisest, materjalide ja töötlemisviisi valikust ning lõpetades töö tegemise ja tulemuse analüüsiga arendab suutlikkust märgata ning lahendada probleeme, hinnata ja arendada oma võimeid ning juhtida õppimist.

**Suhtluspädevus.** Ühiste projektide kaudu käsitöös ja kodunduses õpitakse ennast selgelt ja asjakohaselt väljendama ning teistega arvestama, vajaduse korral teisi aitama ning koos töötamise eeliseid kogema.

**Matemaatika-, loodusteaduste- ja tehnoloogialane pädevus.** Tehnoloogiaainete praktiliste ülesannete lahendamise eelduseks on sageli teadmised matemaatikast ja loodusteadustest ning tehnoloogiast.

**Ettevõtlikkuspädevus.** Praktilisi töid valmistades läbitakse alati toote arendamise tsükkel idee leidmisest valmis tooteni.

**Digipädevus.** Tehnoloogiaaineid õppides kasutatakse digivahendeid tööd kavandades ja alternatiivseid lahendusi leides idee loomisest toote esitluseni üksinda või ühiselt. Õpitakse kasutama valdkonna tarkvaralahendusi ning nendega seotud seadmeid. Suurendatakse teadlikkust digivahendite kasutamisega kaasneva võivatest terviseriskidest, autoriõigust puudutavast ja internetis loomingu jagamise turvalisusest.

#### **5. Ainevaldkonna õppeainete lõiming teiste ainevaldkondadega**

Tehnoloogia ainevaldkond toetub teistes õppeainetes omandatud teadmistele ja pakub praktilistes töödes võimalusi omandatud teadmisi mitmekülgset rakendada.

**Keel ja kirjandus, sh võõrkeeled.** Õpilastes kujundatakse oskust väljendada end selgelt ja asjakohaselt nii suuliselt kui ka kirjalikult kasutades valdkonna oskussõnavara. Tööülesannete ning projektide jaoks võõrkeelsetest tekstidest teabe otsimine toetab võõrkeelte omandamist.

**Matemaatika.** Tehnoloogiaainetes kasutavad õpilased loogilist mõtlemist, arvutamise, mõõtmise ja graafikute ning tabelite ja jooniste lugemise oskust.

**Loodusained.** Tehnoloogiaõpetuses, käsitöös ja kodunduses puutuvad õpilased otseselt kokku mitme keemilise ja füüsilise protsessiga, kogevad erinevate materjalide omadusi ja õpivad tundma töötlemise spetsiifikat.

**Sotsiaalsained.** Ühiselt töötades õpitakse teistega arvestama, märkama ja hindama erinevusi. Tehnoloogiaõpetuses õpitakse järgima ohutustehnikat ja tööriistade ning masinate kasutamise reegleid.

**Kunstiained.** Erinevate esemete kavandamine ja disainimine võimaldab rakendada kunstialaseid teadmisi ning on loominguine eneseväljendus.

**Kehaline kasvatus.** Praktilised ülesanded aitavad kinnistada terviseteadlikku käitumist.

## **6. Läbivate teemade rakendamine**

Õppekava läbivaid teemasid peetakse silmas valdkonna õppeainete eesmärgiseade, õpitulemuste ning õppesisu kavandamisel, lähtudes kooliastmest ning õppeaine spetsiifikast.

**Elukestev õpe ja karjääri planeerimine.** Õpilastes kujundatakse iseseisva tegutsemise, enda juhtimise, suhtlus- ja koostööoskust. Õppetegevus võimaldab vahetult kokku puutuda töömaailmaga: õpilastele tutvustatakse ainevaldkonnaga seotud elukutseid, ameteid, erialasid ja edasiõppimise võimalusi. Palju pööratakse tehnoloogiaõpetuses tähelepanu ohutusele.

**Keskond ja jätkusuutlik areng.** Tähelepanu pööratakse keskkonnasäästlike tarbimisharjumuste kujunemisele. Jäätmete sortimine ning taaskasutus, energia ja ressursside kokkuhoid tundides aitavad kinnistada ökoloogiateadmisi.

**Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus.** Ideede realiseerimise ja töö korraldamise oskus on üks valdkonna õppeainete õpetamise põhilisi eesmärke. Ettevõtlikkust toetavad oskuslikult ellu viidavad projektid, mis annavad õpilastele võimaluse oma võimeid proovile panna.

**Kultuuriline identiteet.** Tutvumine esemelise kultuuri, kommete ja toitumistavadega võimaldab näha kultuuride erinevust maailma eri paigus ning teadvustada oma kohta mitmekultuurilises maailmas. Õpitakse kasutama rahvuslikke elemente esemete kavandamisel.

**Teabekeskond.** Oma tööd kavandades ja ainealaste projektide jaoks infot kogudes õpitakse kasutama erinevaid teabekanaleid ning hindama kogutud info usaldusväärsust. Interneti kasutamine võimaldab olla kursis tehnoloogiliste uuendustega ning tutvuda kogu maailma disainerite, inseneride ja käsitöötajate loominguga.

**Tehnoloogia ja innovatsioon.** Tundides kasutatakse erinevaid materjale ja töötlusviise. Ülesandeid lahendades ja tulemusi esitledes õpitakse kasutama arvutiprogramme, leitakse võimalusi rakendada õppeprotsessis digikeskkonda. Tutvutakse arvuti abil juhitud seadmete ja masinatega, kuna nendega töötamine loob võimaluse õppida tundma tänapäevaseid tehnoloogilisi võimalusi.

**Tervis ja ohutus.** Tutvutakse tööohutusega eri tööde puhul ning õpitakse arvestama ohutusnõudeid. Tutvumine erinevate looduslike ja sünteetiliste materjalidega ning nende omadustega aitab teha esemelises keskkonnas tervisest lähtuvaid valikuid. Tervisliku toitumise põhitõdede omandamine ning tervislike toitumise valmistamine õpetavad terviseteadlikult käituma.

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

## **7. Õppetegevuse kavandamine ning korraldamine**

Õppetegevust tööõpetuses, käsitöös ja kodunduses ning tehnoloogiaõpetuses kavandades ja korraldades:

- 1) lähtutakse õppekava alusväärtustest, üldpädevustest, õppeaine eesmärkidest, taotletavatest õpitulemustest, õppesisust ning toetatakse lõimingut teiste õppeainete ja läbivate teemadega;
- 2) võimaldatakse õppida individuaalselt ning üheskoos, kasutatakse diferentseeritud õppeülesandeid ja vaheldusrikast õppetegevust ja arvestatakse õpilaste arengut, edasijõudmist ning suutlikkust;
- 3) arvestatakse, et valdkonna kõigi ainete õppetegevus on rakendusliku suunitlusega;
- 4) kasutatakse paikkonnas pakutavaid võimalusi, et aineõpetust mitmekesistada.

## **8. Hindamise alused**

Õpitulemuste hindamise aluseks on Suure-Jaani Kooli õppekava üldosas sätestatud hindamise korralduse põhimõtted. Hindamisel kasutatakse kujundavat ja kokkuvõtvat hindamist. Kujundava hindamise puhul keskendutakse eelkõige õpilase arengu võrdlemisele tema varasemate saavutustega. Kokkuvõtval hindamisel võrreldakse õpilase saavutusi taotletavate õpitulemustega.

## **9. Füüsiline õppekeskkond**

Kool korraldab tehnoloogiaainete õppest valdava osa ruumides, kus aineõpetuseks vajalik sisustus vastab kooli valitud praktilistele töödele, on tänapäevane ning võimaldab ohutult ja nüüdisaegselt õppetööd korraldada.

## **10. Ainekavad**

### **10.1. Tööõpetus**

#### **Tööõpetuse õppe- ja kasvatuseesmärgid**

Tööõpetusega taotletakse, et õpilane:

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

#### **1. klassi tööõpetuse õpitulemused ja õppesisu**

##### **Õpitulemused**

Õpilane:

- 1) oskab käsitseda erinevaid materjale, vahendeid, tehnikaid;
- 2) oskab kujutada figuure õiges proportsioonis;
- 3) oskab hoida korras oma õppevahendeid ja töökohta;
- 4) oskab materjale säästlikult kasutada;
- 5) teab ohutusnõudeid töövahendite kasutamisel.

**Õppesisu:** paberi rebimine, lõikamine, voltimine, liimimine; paberitööde kaunistamine; alg- ja ahelsilmus; paelte ja nõõride punumine; loomade, inimese figuuride voolimine; voolimine ja meisterdamine erinevatest materjalidest; erinevate tehnikate kasutamine; kaartide kavandamine ja kujundamine; õuesõpe vastavalt aastaajale ja teemale; geomeetriliste kujundite kasutamine mustrite kujundamisel; tööd šabloonidega.

## **2. klassi tööõpetuse õpitulemused ja õppesisu**

### **Õpitulemused**

Õpilane:

- 1) oskab käsitseda töömaterjale, vahendeid, tehnikaid;
- 2) teab, kuidas valmistada mänguasju voolimis- ja jäätmaterjalidest;
- 3) oskab kujutada liikumisasendis figuure;
- 4) oskab teha kollaaže ja voltida paberit;
- 5) teab ohutusnõudeid töövahendite kasutamisel.

**Õppesisu:** voolimine erinevatest materjalidest; paberi voltimine; soojad ja külmad, heledad ja tumedad toonid; kollaaž (värviline paber, makulatuur); mänguasjade valmistamine looduslikust materjalist, paberist, papist, tekstiilist; erinevate tehnikate õppimine; kaartide kavandamine ja kujundamine; mõõtmise, lõikamine; geomeetriliste kujundite kasutamine mustrite kujundamisel; tööd šabloonidega; õuesõpe ja õpe looduses vastavalt aastaajale ja teemale.

## **3. klassi tööõpetuse õpitulemused ja õppesisu**

### **Õpitulemused**

Õpilane:

- 1) oskab käsitseda tööriistu, töömaterjale, vahendeid ja tehnikaid;
- 2) oskab kujutada liikumisasendis figuure;
- 3) oskab teha kollaaži ja voltida paberit;
- 4) oskab lihtsamaid töövõtteid materjalidega töötamisel;
- 5) oskab kavandada ja teostada eakohaseid töid;
- 6) oskab heegeldada ketti;
- 7) täidab ohutusnõudeid ja hoiab oma töökohta korras.

**Õppesisu:** voolimine erinevatest materjalidest; paberi voltimine; kollaaž (värviline paber, makulatuur); mänguasjade valmistamine looduslikust materjalist, paberist, papist, tekstiilist; tööd pabermassist; õuesõpe vastavalt aastaajale ja teemale; tööd šabloonidega; mõõtmise, lõikamine; kaartide kavandamine ja kujundamine; keti heegeldamine; pinnalaotus; nõela ja niidi kasutamine, sõlme tegemine.

## **10.2. Käsitöö ja kodundus**

### **Käsitöö ja kodunduse õppe- ja kasvatusesmärgid II kooliastmes**

6. klassi lõpetaja:

- 1) tunneb rõõmu üksi ja koos teistega töötegemisest;

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

#### **4. klassi käsitöö ja kodunduse õpitulemused ja õppesisu**

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

##### **Õpitulemused**

Õpilane:

- 1) kavandab omandatud töövõtete baasil jõukohaseid käsitööesemeid;
- 2) märkab rahvuslikke kujunduselemente tänapäevastel esemetel;
- 3) leiab võimalusi taaskasutada tekstiilmaterjale.

##### **Õppesisu**

Idee ja kavandi tähtsus esete valmistades. Kujunduse põhimõtted ja nende rakendamine. Kavandamise erinevad võimalused.

Tekstiilide ja käsitöömaterjalide valiku ning sobivuse põhimõtted lähtuvalt kasutusala-  
st.

Tavad ja kombed. Rahvuslikud mustrid ehk kirjad ajaloolistel ja tänapäevastel esemetel.

##### **Materjalid ja töö kulg**

##### **Õpitulemused**

Õpilane:

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

##### **Õppesisu**

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

##### **Tööliigid**

##### **Õpitulemused**

Õpilane:

- 1) kasutab tekstiileset kaunistades ühe- ja kaherealisi pisteid;
- 2) heegeldab ja koob põhisilmuseid ning tunneb mustrite ülesmärkimise viise ja tingmärke;
- 3) heegeldab lihtsa skeemi järgi;
- 4) mõistab täpsuse vajalikkust ning järgib seda tekstiilitöös.

##### **Õppesisu**

**Tikkimine.** Töövahendid ja sobivad materjalid. Sümbolid ja märgid. Tarbe- ja kaunistuspisted. Üherealised ja kaherealised pisted. Tikandi viimistlemine ja hooldamine

**Heegeldamine.** Töövahendid ja sobivad materjalid. Põhisilmuste heegeldamine. Edasi-tagasi heegeldamine. Heegelkirjade ülesmärkimise viisid. Lihtsa skeemi järgi heegeldamine. Ringheegeldamine. Heegeldustöö viimistlemine.

##### **Toit ja toitumine, tarbijakasvatus**

## **Õpitulemused**

Õpilane:

- 1) teab, mis toiduained riknevad kergesti, ning säilitab toiduaineid sobival viisil;
- 2) teab väljendite „kõlblik kuni” ja „parim enne” tähendust;
- 3) käitub keskkonnahoidliku tarbijana;
- 4) hindab oma toitumisharjumuste vastavust toitumisõpetuse põhitõdedele.

## **Õppesisu**

Toiduained ja toitained. Tervisliku toitumise põhitõed. Tarbijainfo (pakendiinfo). Teadlik ja säästlik tarbimine. Energia ja vee säästlik tarbimine. Jäätmete sortimine.

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

### **Õpitulemused**

Õpilane:

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

### **Õppesisu**

Retsept. Mõõtühikud. Töövahendid köögis. Ohutushoid. Toiduainete eeltöötlemine, kül- ja kuumtöötlemine. Võileivad. Kuumtöötlemata magustoidud. Külmad ja kuumad joogid. Kartulite, munade ja makarontoodete keetmine. Toor- ja segasalatid. Külmad kastmed. 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**

### **Õpitulemused**

Õpilane:

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

### **Õppesisu**

Lauakombed ning lauakatmise tavad. Sobivate nõude valimine toidu serveerimiseks.

## **Kodu korrashoid**

### **Õpitulemused**

Õpilane teeb korrastustöid, kasutades sobivaid töövahendeid;

**Õppesisu.** Puhastus- ja korrastustööd.

## **Projektitööd**

### **Õpitulemused**

Õpilane:

- 1) valmistab või leiab üksi või koostöös teistega ülesannetele ning probleemidele lahendusi;
- 2) suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste arvamust;

- 3) teadvustab end rühmatöö, projektitöö ja teiste ühistöö tegevuste osalisena;
- 4) osaleb aktiivselt erinevates koostöö- ja suhtlusvormides;
- 5) kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust.

### **Õppesisu**

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

### **Tehnoloogia vahetusrühmades:**

#### **Tehnoloogia igapäevaelus**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

- 1) kavandab omandatud tövõtete baasil jõukohaseid käsitööesemeid;
- 2) mõistab tehnoloogia olemust ja väärtustab tehnoloogilise kirjaoskuse vajalikkust igapäevaelus.

**Õppesisu** Tehnoloogia olemus. Tehnoloogiline kirjaoskus ja selle vajalikkus.

#### **Disain ja joonestamine**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

- 1) selgitab joonte tähendust joonisel;
- 2) oskab joonestada jõukohast tehnilist joonist ning seda esitleda.

**Õppesisu** Eskiis. Lihtsa toote kavandamine.

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

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

- 1) tunneb põhilisi materjale, nende olulisemaid omadusi ja töötlemise viise;
- 2) valib ja kasutab eesmärgipäraselt erinevaid töölusviise, töövahendeid ja materjale;
- 3) suudab valmistada jõukohaseid liiteid.

**Õppesisu** Materjalide liigid (puit, metall, plastid, ) ja nende omadused. Materjalide töötlemise viisid (märkimine, saagimine jne) ning töövahendid. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud tövõtted.

### **5. klassi käsitöö ja kodunduse õpitulemused ja õppesisu**

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

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

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

#### **Õppesisu**



Idee ja kavandi tähtsus 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**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

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

#### **Õppesisu**

Tekstiilkiudained. Looduslikud taimsed 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**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

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

#### **Õppesisu**

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

**Kudumine.** Töövahendid ja sobivad materjalid. Silmuste loomine. Parem- ja pahempidine silmus. Ääresilmused. Kudumi lõpetamine. Lihtsa koekirja lugemine ja selle järgi kudumine. Kudumi viimistlemine ja hooldamine.

### **Toit ja toitumine, tarbijakasvatus**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

- 1) teab erinevaid toiduainerühmi ning tunneb nendesse kuuluvaid toiduaineid ja nende omadusi;
- 2) teab, mis toiduained riknevad kergesti, ning säilitab toiduaineid sobival viisil;
- 3) teab väljendite „kõlblik kuni” ja „parim enne” tähendust;

- 4) käitub keskkonnahoidliku tarbijana;
- 5) hindab oma toitumisharjumuste vastavust toitumisõpetuse põhitõdedele.

### **Õppesisu**

Toiduained ja toitained. Tervisliku toitumise põhitõed. Toidupüramiid. Toiduainerühmade üldiseloomustus: teravili ja teraviljasaadused, piim ja piimasaadused, aedvili, liha ja lihasaadused, kala ja kalasaadused, munad, toidurasvad. Tarbijainfo (pakendiinfo). Teadlik ja säästlik tarbimine. Energia ja vee säästlik tarbimine. Jäätmete sortimine.

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

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

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

### **Õppesisu**

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

### **Lauakombed ja etikett**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

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

### **Õppesisu**

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

### **Kodu korrashoid**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

- 1) teeb korrastustöid, kasutades sobivaid töövahendeid;
- 2) planeerib rõivaste pesemist, kuivatamist ja triikimist hooldusmärkide järgi;
- 3) näeb kodutööde jaotamises pereliikmete heade suhete eeldust.

### **Õppesisu**

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

### **Projektitööd**

## **Õpitulemused**

Õpilane:

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

## **Õppesisu**

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

### **Tehnoloogia vahetusrühmades:**

#### **Tehnoloogia igapäevaelus**

## **Õpitulemused**

Õpilane:

- 1) toob näiteid süsteemide, protsesside ja ressursside kohta;
- 2) loob seoseid tehnoloogia arengu ja teadussaavutuste vahel;
- 3) seostab tehnoloogiaõpetust teiste õppeainetega ja eluvaldkondadega;
- 4) iseloomustab ja võrdleb erinevaid transpordivahendeid ning energiaallikaid.

## **Õppesisu**

Süsteemsed, protsessid ja ressursid. Tehnoloogia ja teadused.

### **Disain ja joonestamine**

## **Õpitulemused**

Õpilane

- 1) teab ja kasutab õpiülesannetes disaini elemente;
- 2) disainib lihtsaid tooteid, kasutades selleks ettenähtud materjale;
- 3) märkab probleeme ja pakub neile omanäolisi lahendusi.

**Õppesisu** Tehniline joonis. Jooned ja nende tähendused. Mõõtmed ja mõõtkava.

### **Materjalid ja nende töötlemine**

## **Õpitulemused**

Õpilane

- 1) valmistab mitmesuguseid lihtsaid tooteid (sh mänguasju);
- 2) kasutab õppetöös puur- ja treipinki;
- 3) analüüsib ja hindab loodud toodet, sh esteetilisest ja rakenduslikust küljest
- 4) annab tehtud ülesande või toote kvaliteedile oma hinnangu.

**Õppesisu** Materjalide liigid (puit, metall, plastid,) ja nende omadused. Materjalide töötlemise viisid (märkimine, saagimine jne) ning töövahendid (tööriistad ja masinad). Levinumad käsi- ja elektrilisedööriistad. Puuripink. Materjalide liited. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.

### **6. klassi käsitöö ja kodunduse õpitulemused ja õppesisu**

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

## **Õpitulemused**

Õpilane:

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

## **Õppesisu**

Idee ja kavandi tähtsus 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 kombad. Rahvuslikud mustrid ehk kirjad ajaloolistel ja tänapäevastel esemetel. Muuseumide roll rahvakunsti säilitajana. Rahvuslike detailide kasutamine tänapäevast tarbeeset kavandades.

## **Materjalid ja töö kulg**

### **Õpitulemused**

Õpilane:

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

### **Õppesisu**

Tekstiilkiudained. Looduslikud loomsed kiud, nende saamine ja omadused. Kanga liigid: telgedel kootud, silmuskoelised, mittekoetud 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**

### **Õpitulemused**

Õpilane:

- 1) kasutab tekstiileset kaunistades ühe- ja kaherealisi pisteid;
- 2) heegeldab põhisilmuseid ning tunneb mustrite ülesmärkimise viise ja tingmärke;
- 3) heegeldab skeemi järgi;
- 4) mõistab täpsuse vajalikkust ning järgib seda tekstiilitöös.

### **Õppesisu**

**Tikkimine.** Töövahendid ja sobivad materjalid. Sümbolid ja märgid. Tarbe- ja kaunistuspisted. Üherealised ja kaherealised pisted. Mustri kandmine riidele. Tikandi viimistlemine ja hooldamine

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

## **Toit ja toitumine, tarbijakasvatus**

### **Õpitulemused**

Õpilane:

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

### **Õppesisu**

Tervisliku toitumise põhitõed. Toidupüramiid. Toiduainete säilitamine. Tarbijainfo (pakendiinfo). Teadlik ja säästlik tarbimine. Energia ja vee säästlik tarbimine. Jäätmete sortimine.

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

### **Õpitulemused**

Õpilane:

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

### **Õppesisu**

Retsept. Mõõtühikud. Töövahendid köögis. Ohutushoid. Toiduainete eeltöötlemine. Kartulite, munade ja makarontoodete keetmine. Toor- ja segasalatid. Teraviljatoidud. Supid. Vormitoidud. Küpsetised. Magustoidud. Külmad ja kuumad joogid. Isikliku hügieeni nõuded köögis töötades. Toidu ohutus. Tööde järjekord toitu valmistades. Nõude pesemine, köögi korrashoid. Tööjaotus rühmas, ühistöö kavandamine. Ühise töö analüüsimine ja hindamine.

## **Lauakombed ja etikett**

### **Õpitulemused**

Õpilane:

- 1) katab toidukorra järgi laua, valides ning paigutades sobiva lauapesu, -nõud ja -kaunistused, ning hindab laua ja toitude kujundust;
- 2) peab kinni üldtuntud lauakommetest;
- 3) leiab loomingulisi võimalusi, kuidas pakkida kingitusi.

### **Õppesisu**

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**

### **Õpitulemused**

Õpilane:

- 1) teeb korrastustööd, kasutades sobivaid töövahendeid;
- 2) planeerib rõivaste pesemist, kuivatamist ja triikimist hooldusmärkide järgi;
- 3) näeb kodutööde jaotamises pereliikmete heade suhete eeldust.

### **Õppesisu**

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

### **Projektitööd**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

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

### **Õppesisu**

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

## **Tehnoloogia vahetusrühmades:**

### **Tehnoloogia igapäevaelus**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

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

**Õppesisu** Indiviid ja keskkond. Struktuurid ja konstruktsioonid. Transpordivahendid. Energiaallikad.

### **Disain ja joonestamine**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

- 1) koostab kolmvaate lihtsast detailist;
- 2) osaleb õpilasepäraselt uudse tehnoloogilise protsessi loomises, mis on seotud materjalide valiku ja otstarbeka töötlusviisi leidmisega;
- 3) mõistab leiutiste osatähtsust tehnoloogia arengus, teab inseneri elukutse iseärasust ja leiutajate olulisemaid saavutusi.

**Õppesisu** Piltkujutis ja vaated. Lihtsa mõõtmestatud tehnilise joonise koostamine ja selle esitlemine. Disain. Disaini elemendid. Probleemide lahendamine. Toote viimistlemine. Insenerid ja leiutamine.

## **Materjalid ja nende töötlemine**

### **Õpitulemused**

Õpilane:

- 1) mõistab ja arvestab kaaslaste erinevaid tööoskusi;
- 2) teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid;
- 3) väärtustab ja kasutab tervisele ohutuid tööviise;
- 4) kasutab materjale säästlikult ning leiab võimalusi nende korduskasutuseks.

**Õppesisu** Materjalide liigid (puit, metall, plastid, elektroonika komponendid jne) ja nende omadused. Materjalide töötlemise viisid (märkimine, saagimine jne) ning töövahendid (tööriistad ja masinad). Levinumad käsi- ja elektrilisedööriistad. Puur- ja treipink. Materjalide liited. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud tövõtted.

## **Käsitöö ja kodunduse õppe- ja kasvatuseesmärgid III kooliastmes**

9. klassi lõpetaja:

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

## **7. klassi käsitöö ja kodunduse õpitulemused ja õppesisu**

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

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

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

#### **Õppesisu**

Tekstiilid rõivastuses ja moelooming ajastu vaimu peegeldajana. Moe, isikupära ja proportsiooni põhimõtete arvestamine kavandades. Sobivate lisandite valik stiili kujundades. Ideekavand ja selle vormistamine. Kompositsiooni seaduspärasuste arvestamine käsitööeset kavandades.

Tekstiileseme kavandamine ja kaunistamisviisid erinevates tehnikates. Ornamentika. Sümbolid ja märgid rahvakunstis. Kudumine, heegeldamine ja tikkimine eesti rahvakunstis. Rahvarõivad. Eesti etnograafiline ornament tänapäevase rõivastuse ja esemelise keskkonna kujundamisel. Teiste rahvaste etnograafia inspiratsiooniallikana.

### **Materjalid ja tööliigid**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

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

#### **Õppesisu**

**Tekstiilkiudained.** Keemilised kiud. Tehiskiududesaamine ning omadused. Tänapäeva käsitöömaterjalid. Mitmesuguste materjalide koos kasutamise võimaluste leidmine.

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

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

#### **Käsitöö organiseerimine**

Õpilane:

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

#### **Õppesisu**

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

### **Toit ja toitumine**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:



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

### **Õppesisu**

Makro- ja mikrotoitained, nende vajalikkus ning allikad. Lisaained toiduainetes. Toiduainete toitainelise koostise hinnang. Mitmekülgse ja tasakaalustatud päevamenüü koostamine lähtuvalt toitumissoovitustest. Eestlaste toit ajast aega. Eri rahvaste toitumistraditsioonid ja toiduvalikut mõjutavad tegurid (asukoht, usk jm). Toiduainete muutused kuumtöötlemisel, toitainete kadu. Mikroorganismid toidus. Toiduainete riknemise põhjused. Hügieeninõuded toiduainete säilitamise korral.

### **Toidu valmistamise organiseerimine ja tarbijakasvatus**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

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

### **Õppesisu**

Meeskonna juhtimine. Toiduga seonduvad ametid. Tarbija õigused ja kohustused. Märgistused toodetel. Reklaam ja ostuotsustused. Teadlik ja säästlik majandamine.

### **Toidu valmistamine**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

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

### **Õppesisu**

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

### **Etikett**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

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

### **Õppesisu**

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

### **Kodu korrashoid**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

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

#### **Õppesisu**

Erinevad stiilid sisekujunduses. Puhastusvahendite ohutu kasutamine. Suurpuhastus.

### **Projektitööd**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

- 1) leiab üksi või koostöös teistega ülesannetele ning probleemidele lahendusi;
- 2) organiseerib paindlikult ühistööd, planeerib ajakava ja oskab jaotada tööülesandeid;
- 3) suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste arvamust;
- 4) kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust;
- 5) väärtustab töötegemist ning analüüsib täidetud ülesandeid ja saadud tagasisidet.

#### **Õppesisu**

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

### **Tehnoloogiaõpetus vahetatud õpperühmades:**

#### **Tehnoloogia igapäevaelus**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

- 1) kirjeldab ja analüüsib inimtegevuse mõju loodusele ning keskkonnale;
- 2) mõistab iseenda osaluse olulisust tehnoloogilistes protsessides tulevikus ja vastutust nende eetilise kujundamise eest. Õppesisu Tehnoloogia analüüsimine: positiivsed ja negatiivsed mõjud. Eetilised tõekspidamised tehnoloogia rakendamisel.

### **Disain ja joonestamine**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

- 1) loeb skeeme, lihtsat kooste- ja ehitusjoonist;
- 2) joonestab jõukohast tehnilist joonist, vormistab ja esitleb joonist või skeemi. Õppesisu Leiutamise ja uuenduslikkus. Tehnilist taipu arendavate ja probleemülesannete lahendamine.

### **Materjalid ja nende töötlemine**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

- 1) leiab teavet materjalide, nende omaduste ja töötlemise kohta, hangib ja kasutab ainealast teavet kirjandusest ning internetist;

- 2) analüüsib materjalide omadusi, töötlemise viise ning kasutamise võimalusi, sünteesib uusi teadmisi. Õppesisu Materjalide ja nende töötlemise kohta teabe hankimise võimalused kirjandusest ning internetist.

## **8. klassi käsitöö ja kodunduse õpitulemused ja õppesisu**

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

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

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

#### **Õppesisu**

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

### **Materjalid ja tööliigid**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

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

#### **Õppesisu**

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

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

**Heegeldamine.** Tutvumine heegeltehnika võimalustega.

### **Käsitöö organiseerimine**

### **Õpilane:**

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

### **Õppesisu**

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

### **Toit ja toitumine**

#### **Õpitulemused**

##### **Õpilane:**

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

### **Õppesisu**

Makro- ja mikrotoitained, nende vajalikkus ning allikad. Lisaained toiduainetes. Toiduainete toitainelise koostise hinnang. Mitmekülgse ja tasakaalustatud päevamenüü koostamine lähtuvalt toitumissoovitustest. Internetipõhised tervisliku toitumise keskkonnad. Toiduallergia ja toidutalumatuse. Taimetoitluse ja dieetide mõju organismile. Toitumishäired. Eestlaste toit ajast aega. Eri rahvaste toitumistraditsioonid ja toiduvalikut mõjutavad tegurid (asukoht, usk jm). 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**

#### **Õpitulemused**

##### **Õpilane:**

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

## **Õppesisu**

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

## **Toidu valmistamine**

### **Õpitulemused**

Õpilane:

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

## **Õppesisu**

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

## **Etikett**

### **Õpitulemused**

Õpilane:

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

## **Õppesisu**

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

## **Kodu korrashoid**

### **Õpitulemused**

Õpilane:

- 1) tunneb erinevaid kodumasinaid ja oskab neid kasutusjuhendi järgi käsitseda;
- 2) tunneb põhilisi korrastustöid ja -tehnikaid;
- 3) oskab puhastusainete ostmisel ja kasutamisel lugeda kasutusjuhendit ning mõistab seda.

**Õppesisu.** Kodumasinad. Puhastusvahendite ohutu kasutamine.

## **Projektitööd**

### **Õpitulemused**

Õpilane:

- 1) leiab üksi või koostöös teistega ülesannetele ning probleemidele lahendusi;
- 2) organiseerib paindlikult ühistööd, planeerib ajakava ja oskab jaotada tööülesandeid;
- 3) suhtleb projektitöö asjus vajaduse korral kooliväliste institutsioonidega, et saada teemakohast infot, seda analüüsida, kriitiliselt hinnata ja tõlgendada;
- 4) suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste arvamust;

- 5) mõistab info kriitilise hindamise vajalikkust ning kasutab infot kooskõlas kehtivate seaduste ja normidega;
- 6) kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust;
- 7) väärtustab töötegemist ning analüüsib täidetud ülesandeid ja saadud tagasisidet.

### **Õppesisu**

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

### **Tehnoloogiaõpetus vahetatud õpperühmades**

#### **Tehnoloogia igapäevaelus**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

- 1) kasutab info- ja kommunikatsioonitehnoloogia vahendeid, teab nende seadmete üldist tööpõhimõtet ning ohutut käsitlemist;
- 2) teab mõningaid põllumajandus-, meditsiini- ja biotehnoloogia kasutusvõimalusi;
- 3) teadvustab ressurside piiratud hulka ning tarbib ressursse säästvalt ja jätkusuutlikult.

#### **Õppesisu**

Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia. Ressursside säästlik tarbimine.

#### **Disain ja joonestamine**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

- 1) teab ja kasutab toodete erinevaid viimistluse võimalusi;
- 2) teab ja kasutab pinnakatete omadusi ja kasutusvõimalusi;
- 3) arvestab ergonoomia ja ornamentika põhiregleid ning oskab neid töös rakendada.

#### **Õppesisu**

Viimistlemine ja pinnakatted. Ergonoomia. Ornamentika. Toodete disainimine. Joonise vormistamine ja esitlemine. Skeemid. Leppelisused ja tähised tehnilistel joonistel.

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

#### **Õpitulemused**

Õpilane

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

#### **Õppesisu**

Tänapäevased materjalide töötlemise viisid. Käsi- ja elektrilised tööriistad. Masinad ja mehhanismid. Optimaalse töötlusviisi valimine. Toodete liitevõimaluste kasutamine.

## **9. klassi käsitöö ja kodunduse õpitulemused ja õppesisu**

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

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

- 1) arutleb moe muutumise üle;

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

### **Õppesisu**

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

### **Materjalid ja tööliigid**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

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

### **Õppesisu**

**Tekstiilkiudained.** Keemilised kiud. Sünteetiliste kiudude saamine ning omadused. Tänapäeva käsitöömaterjalid. Mitmesuguste materjalide koos kasutamise võimaluste leidmine.

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

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

### **Käsitöö organiseerimine**

Õpilane:

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

### **Õppesisu**

Käsitöötehnikate ja tekstiilitööstuse areng ning seda mõjutanud tegurid ajaloos. Nüüdisaegsed tehnoloogilised võimalused ning uudsed võtted rõivaste ja tarbeesemete valmistamisel.

Õmblemise ja käsitööga seotud elukutsed ning võimalused ettevõtluseks. Töövahendite ja tehnoloogia valik olenevalt materjalist ja valmistatavast esemest. Töö planeerimine üksi ja rühmas töötades. Vajaliku teabe hankimine tänapäeva teabelevist, selle analüüs ja kasutamine. Elektriliste töövahenditega töötamine ja nende hooldamine kasutusjuhendi järgi. Oma töö ja selle tulemuse analüüsimine ning hindamine. Töö esitlemine, võimaluse korral näituse kujundamine ning virtuaalkeskonna kasutamine töö eksponeerimiseks.

### **Toit ja toitumine**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

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

#### **Õppesisu**

Makro- ja mikrotoitained, nende vajalikkus ning allikad. Lisaained toiduainetes. Toiduainete toitainelise koostise hinnang. Mitmekülgse ja tasakaalustatud päevamenüü koostamine lähtuvalt toitumissoovitustest. Internetipõhised tervisliku toitumise keskkonnad. Toiduallergia ja toidutalumatuse. Taimetoitluse ja dieetide mõju organismile. Toitumishäired. Eestlaste toit ajast aega. Eri rahvaste toitumistraditsioonid ja toiduvalikut mõjutavad tegurid (asukoht, usk jm). 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**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

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

#### **Õppesisu**

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

### **Toidu valmistamine**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:



- 5) teab toiduainete kuumtöötlemise viise;
- 6) tunneb peamisi maitseaineid ja roogade maitsestamise võimalusi;
- 7) valmistab retsepti kasutades erinevaid kuumi ja külmi roogi;
- 8) küpsetab tainatooteid ja võrdleb erinevaid kergitusaineid.

### **Õppesisu**

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**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

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

### **Õppesisu**

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

### **Kodu korrashoid**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

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

### **Õppesisu**

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

### **Projektitööd**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

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

### **Õppesisu**

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

Projektitöid võib lõimida omavahel, teiste õppeainete ja klassidevaheliste projektidega ning ülekoolliliste ja pikemaajaliste koolidevaheliste ettevõtmistega.

### **Tehnoloogiaõpetus vahetatud õpperühmades:**

#### **Tehnoloogia igapäevaelus**

##### **Õpitulemused**

Õpilane:

- 1) oskab oma tegevust planeerida, orienteerub töömaailmas ja teab oma eelistusi eneseteostuseks sobiva elukutse/ameti valikul;
- 2) iseloomustab tänapäevast tootmisprotsessi, kirjeldab selle toimimist ning terviklikkust; 3) teadvustab tehnoloogia ja inimese vastastikust mõju ning analüüsib tehnoloogia uuenduslikke arenguväljavaateid.

**Õppesisu.** Töömaailm ja töö planeerimine. Tooraine ja tootmine. Tehnoloogilise maailma tulevikuperspektiivid.

#### **Disain ja joonestamine**

##### **Õpitulemused**

Õpilane:

- 1) planeerib ülesande ja disainib toote ning esitleb seda võimaluse korral arvutiga;
- 2) lahendab probleemülesandeid.

**Õppesisu.** Ristlõiked ja lõiked. Koostejoonis. Ehitusjoonised.

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

##### **Õpitulemused**

- 1) kujundab välja oma positiivsed väärtushinnangud ja kõlbelised tööharjumused;
- 2) teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid, kasutab ohutult masinaid ning töövahendeid.

##### **Õppesisu**

Nüüdisaegsed võimalused materjalide töötlemisel ja detailide ühendamisel tooteks. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud tövõtted.

### **10.3. Tehnoloogiaõpetus**

#### **Tehnoloogiaõpetuse õppe- ja kasvatuseesmärgid II kooliastmes**

6. klassi lõpetaja:

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

#### **4. klassi tehnoloogiaõpetuse õpitulemused ja õppesisu**

##### **Tehnoloogia igapäevaelus**

## **Õpitulemused**

Õpilane:

- 1) kavandab omandatud tövõtete baasil jõukohaseid käsitööesemeid;
- 2) mõistab tehnoloogia olemust ja väärtustab tehnoloogilise kirjaoskuse vajalikkust igapäevaelus.

**Õppesisu** Tehnoloogia olemus. Tehnoloogiline kirjaoskus ja selle vajalikkus.

## **Disain ja joonestamine**

### **Õpitulemused**

Õpilane:

- 1) selgitab joonte tähendust joonisel
- 2) oskab joonestada jõukohast tehnilist joonist ning seda esitleda.

**Õppesisu:** Eskiis. Lihtsa toote kavandamine.

## **Materjalid ja nende töötlemine**

### **Õpitulemused**

Õpilane:

- 1) tunneb põhilisi materjale, nende olulisemaid omadusi ja töötlemise viise;
- 2) valib ja kasutab eesmärgipäraselt erinevaid töötlusviise, töövahendeid ja materjale;
- 3) suudab valmistada jõukohaseid liiteid.

**Õppesisu** Materjalide liigid (puit, metall, plastid, ) ja nende omadused. Materjalide töötlemise viisid (märkimine, saagimine jne) ning töövahendid. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud tövõtted.

## **Projektitööd**

### **Õpitulemused**

Õpilane:

- 1) teadvustab end rühmatöö, projektitöö ja teiste ühistöös toimuvate tegevuste liikmena;
- 2) osaleb aktiivselt erinevates koostöö- ja suhtlusvormides;
- 3) leiab iseseisvalt ja/või koostöös teistega ülesannete ning probleemide lahendeid;

**Õppesisu** Igal õppeaastal on ainekavas üks õppeosa, mille korral õpilased saavad vabalt valida õpperühma. Projektitööd võivad olla nii käsitööst, kodundusest kui ka tehnoloogiaõpetusest.

## **Kodundus vahetatud õpperühmades**

### **Õpitulemused**

Õpilane:

- 1) tunneb põhilisi toiduaineid ja nende omadusi ning valmistab lihtsamaid toite;
- 2) teeb põhilisi korrastustöid, kasutades sobivaid töövahendeid;
- 3) teadvustab hügieenireeglite järgimise vajadust köögis töötades;
- 4) katab lauda ning peab kinni üldtuntud lauakommetest;
- 5) teab jäätmete käsitlemise ja keskkonnahoiu põhilisi nõudeid.

### **Õppesisu**

Nõuded köögis töötades. Hügieenireeglite täitmine. Retsepti kasutamine, mõõtühikud. Toiduainete eeltöötlemine. Võileibade ja salatite valmistamine. Magustoidud. Külmad joogid. Lauakombed ning lauakatmine

## **5. klassi tehnoloogiaõpetuse õpitulemused ja õppesisu**

## **Tehnoloogia igapäevaelus**

### **Õpitulemused**

Õpilane

- 1) toob näiteid süsteemide, protsesside ja ressursside kohta;
- 2) loob seoseid tehnoloogia arengu ja teadussaavutuste vahel;
- 3) seostab tehnoloogiaõpetust teiste õppeainetega ja eluvaldkondadega;
- 4) iseloomustab ja võrdleb erinevaid transpordivahendeid ning energiaallikaid.

**Õppesisu:** Süsteemsed, protsessid ja ressursid. Tehnoloogia ja teadused.

### **Disain ja joonestamine**

#### **Õpitulemused**

Õpilane

- 1) teab ja kasutab õpiülesannetes disaini elemente;
- 2) disainib lihtsaid tooteid, kasutades selleks ettenähtud materjale;
- 3) märkab probleeme ja pakub neile omanäolisi lahendusi.

**Õppesisu:** Tehniline joonis. Jooned ja nende tähendused. Mõõtmed ja mõõtkava.

### **Materjalid ja nende töötlemine**

#### **Õpitulemused**

Õpilane

- 1) valmistab mitmesuguseid lihtsaid tooteid (sh mänguasju);
- 2) kasutab õppetöös puur- ja treipinki;
- 3) analüüsib ja hindab loodud toodet, sh esteetilisest ja rakenduslikust küljest
- 4) annab tehtud ülesande või toote kvaliteedile oma hinnangu.

**Õppesisu:** Materjalide liigid (puit, metall, plastid,) ja nende omadused. Materjalide töötlemise viisid (märkimine, saagimine jne) ning töövahendid (tööriistad ja masinad). Levinumad käsi- ja elektrilisedööriistad. Puuripink. Materjalide liited. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.

### **Projektitööd**

#### **Õpitulemused**

Õpilane

- 1) valmistab üksi või koostöös teistega ülesande või projekti lahenduse;
- 2) suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste tööalaseid arvamusi;
- 3) kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust;
- 4) väärtustab töö tegemist, sh selle uurimist ja omandatud tagasisidet.

**Õppesisu:** Igal õppeaastal on ainekavas üks õppeosa, mille korral õpilased saavad vabalt valida õpperühma. Projektitööd võivad olla nii käsitööst, kodundusest kui ka tehnoloogiaõpetusest.

### **Kodundus vahetatud õpperühmades 5. klassis**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

- 1) tunneb põhilisi toiduaineid ja nende omadusi ning valmistab lihtsamaid toite;
- 2) teeb põhilisi korrastustöid, kasutades sobivaid töövahendeid;
- 3) teadvustab hügieenireeglite järgimise vajadust köögis töötades;
- 4) teab ja väärtustab tervisliku toitumise põhialuseid;
- 5) katab lauda ning peab kinni üldtuntud lauakommetest;

6) teab jäätmete käsitlemise ja keskkonnahoiu põhilisi nõudeid.

### **Õppesisu**

Nõuded köögis töötades. Hügieenireeglite täitmine õppeköögis. Toiduained ja toitained. Tervisliku toitumise põhitõed. Retsepti kasutamine, mõõtühikud. Toiduainete eeltöötlemine, kül- ja kuumtöötlemine. Makaroniroad ja pudrud. Erinevad salatid. Magustoidud. Küpsetised. Külmad ja kuumad joogid. Lauakombed ning lauakatmise tavad. Jäätmete sortimine. Puhastus- ja korrastustööd.

## **6. klassi tehnoloogiaõpetuse õpitulemused ja õppesisu**

### **Tehnoloogia igapäevaelus**

#### **Õpitulemused**

Õpilane

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

#### **Õppesisu**

Indiviid ja keskkond. Struktuurid ja konstruktsioonid. Transpordivahendid. Energiaallikad.

### **Disain ja joonestamine**

#### **Õpitulemused**

Õpilane

- 1) koostab kolmvaate lihtsast detailist;
- 2) osaleb õpilasepäraselt uudse tehnoloogilise protsessi loomises, mis on seotud materjalide valiku ja otstarbeka töötlusviisi leidmisega;
- 3) mõistab leiutiste osatähtsust tehnoloogia arengus, teab inseneri elukutse iseärasust ja leiutajate olulisemaid saavutusi.

**Õppesisu** Piltkujutis ja vaated. Lihtsa mõõtmestatud tehnilise joonise koostamine ja selle esitlemine. Disain. Disaini elemendid. Probleemide lahendamine. Toote viimistlemine. Insenerid ja leiutamine.

### **Materjalid ja nende töötlemine**

#### **Õpitulemused**

Õpilane

- 1) mõistab ja arvestab kaaslaste erinevaid tööoskusi;
- 2) teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid;
- 3) väärtustab ja kasutab tervisele ohutuid tööviise;
- 4) kasutab materjale säästlikult ning leiab võimalusi nende korduskasutuseks.

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

#### **Projektitööd**

## **Õpitulemused**

Õpilane

- 1) valmistab üksi või koostöös teistega ülesande või projekti lahenduse;
- 2) suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste tööalaseid arvamusi;
- 3) kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust;
- 4) väärtustab töö tegemist, sh selle uurimist ja omandatud tagasisidet.

**Õppesisu** Igal õppeaastal on ainekavas üks õppeosa, mille korral õpilased saavad vabalt valida õpperühma. Projektitööd võivad olla nii käsitööst, kodundusest kui ka tehnoloogiaõpetusest.

### **Kodundus vahetatud õpperühmades 6. klassis**

## **Õpitulemused**

Õpilane:

- 1) tunneb põhilisi toiduaineid ja nende omadusi ning valmistab lihtsamaid toite;
- 2) teeb põhilisi korrastustöid, kasutades sobivaid töövahendeid;
- 3) teadvustab hügieenireeglite järgimise vajadust köögis töötades;
- 4) teab ja väärtustab tervisliku toitumise põhialuseid;
- 5) katab lauda ning peab kinni üldtuntud lauakommetest;
- 6) teab jäätmete käsitlemise ja keskkonnahoiu põhilisi nõudeid.

**Õppesisu** Nõuded köögis töötades. Jäätmete sortimine. Retsepti kasutamine, mõõtühikud. Toiduainete eeltöötlemine, külm- ja kuumtöötlemine. Kartulite, munade ja makarontoodete keetmine. Toor- ja segasalatid. Teraviljatoidud. Supid. Vormitoidud. Kūpsetised. Magustoidud. Külmad ja kuumad joogid. Tervisliku toitumise põhitõed. Toiduainete säilitamine. Hügieenireeglite täitmine õppeköögis. Lauakombed ning lauakatmise tavad ja erinevad võimalused. Puhastus- ja korrastustööd. Rõivaste ja jalanõude hooldamine. Tarbijainfo (pakendiinfo, kasutusjuhend jm). Teadlik ja säästlik tarbimine.

### **Tehnoloogiaõpetuse õppe- ja kasvatusesmärgid III kooliastmes**

9. klassi lõpetaja:

- 1) valib eseme valmistamiseks sobivad materjalid, töövahendid ja töötlemisviisid, hangib ning kasutab vajalikku teavet ainealasest kirjandusest ja internetist;
- 2) käsitseb ohutult käsi- ja elektrilisi tööriistu ja materjale ning mõistab ohutu töötamise olulisust, sh seoseid tervise ja karjäärivõimaluste vahel;
- 3) kasutab ressursse keskkonda säästvalt ja jätkusuutlikult ning mõistab, kuidas rakendada omandatud oskusi nii igapäeva- kui ka tulevases tööelus;
- 4) pakub välja ideid, rakendab neid loovalt esemeid valmistades ja täiustades ning mõistab enda osaluse tähtsust;
- 5) analüüsib eseme valmistamise protsessi ning omandab uusi teadmisi;
- 6) esitleb eset, hindab tulemuse kvaliteeti;
- 7) valmistab esemeid, teadvustab ja rakendab tehnoloogilisi ning loodusteaduste võimalusi praktilistes tegevustes;
- 8) kujundab positiivseid väärtushinnanguid ja kõlbelisi tööharjumusi, hindab ning väldib võimalikke ohte töös;
- 9) teeb tervislikke toiduvalikuid, väärtustab tervislikku eluviisi ning toimib vastutustundliku tarbijana.

## **7. klassi tehnoloogiaõpetuse õpitulemused ja õppesisu**

### **Tehnoloogia igapäevaelus**

#### **Õpitulemused**

Õpilane

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

**Õppesisu:** Tehnoloogia analüüsimine: positiivsed ja negatiivsed mõjud. Eetilised tõekspidamised tehnoloogia rakendamisel.

### **Disain ja joonestamine**

#### **Õpitulemused**

Õpilane

- 1) loeb skeeme, lihtsat kooste- ja ehitusjoonist;
- 2) joonestab jõukohast tehnilist joonist, vormistab ja esitleb joonist või skeemi.

**Õppesisu:** Leiutamine ja uuenduslikkus. Tehnilist taipu arendavate ja probleemülesannete lahendamine.

### **Materjalid ja nende töötlemine**

#### **Õpitulemused**

Õpilane

- 1) leiab teavet materjalide, nende omaduste ja töötlemise kohta, hangib ja kasutab ainealast teavet kirjandusest ning internetist;
- 2) analüüsib materjalide omadusi, töötlemise viise ning kasutamise võimalusi, sünteesib uusi teadmisi.

**Õppesisu:** Materjalide ja nende töötlemise kohta teabe hankimise võimalused kirjandusest ning internetist.

### **Projektitööd**

#### **Õpitulemused**

Õpilane

- 1) organiseerib paindlikult ühistööd, planeerib ajakava ja oskab jaotada tööülesandeid;
- 2) teeb ülesandeid täites aktiivselt koostööd kaasõpilastega.

#### **Õppesisu**

Igal õppeaastal on ainekavas üks õppeosa, mille korral õpilased saavad valida projektitööde vahel.

### **Kodundus vahetatud õpperühmades 7. klassis**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

- 1) teeb tervislikke toiduvalikuid ;
- 2) valmistab retsepti kasutades erinevaid kuumi ja külmi roogi;
- 3) kalkuleerib toidu maksumust;
- 4) käitub teadliku tarbijana.

**Õppesisu** Toiduainete toitainelise koostise hinnang. Aedviljatoidud ja supid. Kūpsetised ja vormiroad. Kāitumine lauas. Puhastusvahendid ja nende omadused. Tarbija õigused ja kohustused.

## **8. klassi tehnoloogiaõpetuse õpitulemused ja õppesisu**

### **Tehnoloogia igapäevaelus**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

- 1) kasutab info- ja kommunikatsioonitehnoloogia vahendeid, teab nende seadmete üldist tööpõhimõtet ning ohutut käsitlemist;
- 2) teab mõningaid põllumajandus-, meditsiini- ja biotehnoloogia kasutusvõimalusi;
- 3) teadvustab ressursside piiratud hulka ning tarbib ressursse säästvalt ja jätkusuutlikult.

**Õppesisu:** Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia. Ressursside säästlik tarbimine.

### **Disain ja joonestamine**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

- 1) teab ja kasutab toodete erinevaid viimistluse võimalusi;
- 2) teab ja kasutab pinnakatete omadusi ja kasutusvõimalusi;
- 3) arvestab ergonoomia ja ornamentika põhireegleid ning oskab neid töös rakendada.

**Õppesisu:** Viimistlemine ja pinnakatted. Ergonoomia. Ornamentika. Toodete disainimine. Joonise vormistamine ja esitlemine. Skeemid. Leppelisused ja tähised tehnilistel joonistel.

### **Materjalid ja nende töötlemine**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

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

**Õppesisu:** Tänapäevased materjalide töötlemise viisid. Käsi- ja elektrilised tööriistad. Masinad ja mehhanismid. Optimaalse töötlusviisi valimine. Toodete liitevõimaluste kasutamine.

### **Projektitööd**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

- 1) suhtleb töö asjus vajaduse korral kooliväliste institutsioonidega (nt meili teel jne), et saada vajalikku infot, seda analüüsida, kriitiliselt hinnata ja tõlgendada;
- 2) valmistab üksi või koostöös teistega ülesandeid või projektile lahenduse.

### **Kodundus vahetatud õpperühmades 8. klassis**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

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



**Õppesisu** Toiduainete toitainelise koostise hinnang. Mitmekülgse ja tasakaalustatud päevamenüü koostamine lähtuvalt toitumissoovitustest. Internetipõhised tervisliku toitumise keskkonnad. Aedviljatoidud ja supid. Kala- ja lihatoitud. Kõrsetised ja vormiroad. Käitumine peolauas, kohvikus, restoranis. Kodumasinad. Hooldusmärgid. Tarbija õigused ja kohustused.

## **9. klassi tehnoloogiaõpetuse õpitulemused ja õppesisu**

### **Tehnoloogia igapäevaelus**

#### **Õpitulemused**

Õpilane :

- 1) oskab oma tegevust planeerida, orienteerub töömaailmas ja teab oma eelistusi eneseteostuseks sobiva elukutse/ameti valikul;
- 2) iseloomustab tänapäevast tootmisprotsessi, kirjeldab selle toimimist ning terviklikkust;
- 3) teadvustab tehnoloogia ja inimese vastastikust mõju ning analüüsib tehnoloogia uuenduslikke arenguväljavaateid.

**Õppesisu:** Töömaailm ja töö planeerimine. Tooraine ja tootmine. Tehnoloogilise maailma tulevikuperspektiivid.

### **Disain ja joonestamine**

#### **Õpitulemused**

Õpilane :

- 1) planeerib ülesande ja disainib toote ning esitleb seda võimaluse korral arvutiga;
- 2) lahendab probleemülesandeid.

**Õppesisu :** Ristlõiked ja lõiked. Koostejoonis. Ehitusjoonised.

### **Materjalid töötlemine ja nende**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

- 1) kujundab välja oma positiivsed väärtushinnangud ja kõlbelised tööharjumused;
- 2) teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid, kasutab ohutult masinaid ning töövahendeid.

**Õppesisu:** Nüüdisaegsed võimalused materjalide töötlemisel ja detailide ühendamisel tooteks. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud tövõtted.

### **Projektitööd**

#### **Õpitulemused**

Õpilane :

- 1) väärtustab töö tegemist, sh selle uurimist ja omandatud tagasisidet;
- 2) mõistab info kriitilise hindamise vajalikkust ning kasutab infot kooskõlas kehtivate seaduste ja normidega. Õppesisu Igal õppeaastal on ainekavas üks õppeosa, mille korral õpilased saavad vabalt valida õpperühma.

### **Kodundus vahetatud õpperühmades 9. klassis**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

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

4) kalkuleerib toidu maksumust;

5) käitub teadliku tarbijana.

**Õppesisu:** Toiduainete toitainelise koostise hinnang. Mitmekülgse ja tasakaalustatud päevamenüü koostamine lähtuvalt toitumissoovitustest. Internetipõhised tervisliku toitumise keskkonnad. Aedviljatoidud ja supid. Kala- ja lihatoidud. Küpsetised ja vormiroad. Käitumine peolauas, kohvikus, restoranis. Puhastusvahendid ja nende omadused. Kodumasinad. Hooldusmärgid. Tarbija õigused ja kohustused.