

## Tehnoloogia ainekava

### Tundide arv klassiti

Õppeaine	Nädalatunde klassiti									
	1. kl	2. kl	3. kl	4. kl	5. kl	6. kl	7. kl	8. kl	9. kl	Kokku
Tööõpetus	1	2	1							4
Tehnoloogiaõpetus				2	2	2	2	2	1	11
Käsitöö ja kodundus				2	2	2	2	2	1	11

### Tööõpetuse õppesisu ja õpitulemused I kooliastmes

#### Õpitulemused

3. klassi lõpetaja:

- 1) kujundab lihtsamaid esemeid;
- 2) eristab erinevaid looduslikke ning tehismaterjale (paber, tekstiil, nahk, plast, vahtplast, puit, traat, plekk jne);
- 3) võrdleb materjalide üldisi omadusi;
- 4) oskab materjale ühendada ja kasutada;
- 5) modelleerib ja meisterdab erinevatest materjalidest esemeid;
- 6) märkab esemetel rahvuslikke elemente;
- 7) julgeb oma ideed teostades pakkuda välja erinevaid võimalusi ja valida nende seast tööks sobivaim variant;
- 8) kirjeldab, esitleb ning hindab oma ideid;
- 9) kasutab materjale säästlikult;
- 10) valib materjalide käsitlemiseks erinevaid töötlemisviise ja -vahendeid;
- 11) käsitleb enam kasutatavamaid töövahendeid õigesti ning ohutult;
- 12) arutleb ohutuse vajalikkuse ja töökoha korrashoiu üle;
- 13) töötab õpetaja suulise juhendamise järgi ning kasutab abivahendina lihtsat tööjuhendit;
- 14) toob õpetusega seonduva kohta näiteid igapäevaelust;
- 15) hoiab korda oma tegevustes ja ümbruses;
- 16) tegutseb säästliku tarbijana;
- 17) teab isikliku hügieeni vajalikkust ning hoolitseb oma välimuse ja rõivaste eest;
- 18) arvestab ühiselt töötades kaaslasti ja järgib viisakusreegleid.

#### Õppesisu

**Kavandamine.** Ümbritsevate esemete vaatlemine, nende disain ja kujundus minevikus ja tänapäeval.

Rahvuslikud mustrid ja motiivid. Ideede otsimine ja valimine, abimaterjali ning info kasutamine.

Ideede visandamine paberil. Lihtsate esemete kavandamine.

Idee esitlemine.

**Materjalid.** Looduslikud ning tehismaterjalid (paber, kartong, papp, tekstiil, nahk, plast, vahtmaterjal, puit, traat, plekk jne). Materjalide saamislugu, omadused, otstarve ja kasutamine

Katsetused erinevate materjalidega, nende omaduste võrdlemine. Ideede leidmine materjalide korduskasutuseks.

**Töötamine.** 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.

Rühmatöö ülesannete täitmine, ühiselt ideede väljamõtlemine, üksteise arvamustega arvestamine ja kaaslaste abistamine.

Töö tulemuse uudsuse, kasutamise ja esteetilisuse hindamine.

**Tööviisid.** Lihtsamad materjalide töötlemise viisid, sh mõõtmine, märkimine, rebimine, voltimine, lõikamine, heegeldamine (algsilmus ja ahelsilmus), detailide ühendamine, õmblemine (eelpiste ja tikkpiste), liimimine, naelutamine, punumine, kaunistamine, värvimine, viimistlemine; vestmine, saagimine (ainekabinetis).

Sagedasemate töövahendite (käärid, nuga, nõel, heegelnõel, naaskel, vasar, saag, kruvikeeraja, lõiketangid, näpitsad jm) õige, otstarbekas ja ohutu kasutamine, töövahendite hooldamine.

Töötlemisviisi valik olenevalt 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 toitide valmistamine. Laua katmine, kaunistamine ja koristamine Viisakas käitumine.

Säästlik tarbimine.

#### **IKT kasutamine:**

Otsimootorit kasutades leida võtmesõnu, vajalikke teabeallikaid, rakendades juhendaja abi. Infotsing internetis ja pildi salvestamine. Turvaline interneti kasutamine. Digivahendeid kasutatakse tervist säästvalt.

## **Tööõpetuse õpitulemused ja rõhuasetused õppesisu käsitlemisel I kooliastmes klassiti**

<b>Õpitulemused I kooliastme lõpuks</b>	<b>Rõhuasetused õppesisu käsitlemisel klassiti</b>
<b>1. Kavandamine</b> Õpilane: 1) kirjeldab, esitleb ning hindab oma ideid; 2) kavandab lihtsamaid esemeid/tooteid; 3) märkab esemetel rahvuslikke elemente.	<b>1. klass</b> Ümbritsevate esemete vaatlemine, nende disain minevikus ja tänapäeval. Ideede visandamine paberil. Lihtsate esemete ja keskkonna kavandamine.
	<b>2. klass</b> Ideede otsimine ja valimine, abimaterjali ning info kasutamine. Lihtsate esemete ja keskkonna kavandamine.
	<b>3. klass</b> Rahvuslikud mustrid ja motiivid. Idee esitlemine. Lihtsate esemete ja keskkonna kavandamine.
<b>2. Materjalid</b>	<b>1. klass</b> Looduslikud ning tehismaterjalid (paber, kartong,

<p><b>Õpilane:</b> 1) eristab erinevaid looduslikke ning tehismaterjale (paber, tekstiil, nahk, plast, vahtplast, puit, traat, plekk jne); 2) võrdleb materjalide üldisi omadusi; 3) oskab materjale ühendada ja kasutada.</p>	<p>papp, tekstiil, nahk, plast, vahtmaterjal, puit, traat, plekk jne). Katsetused erinevate materjalidega.</p> <p><b>2. klass</b> Materjalide saamislugu, omadused, otstarve ja kasutamine. Katsetused erinevate materjalidega, nende omaduste võrdlemine.</p> <p><b>3. klass</b> Ideede leidmine materjalide korduskasutuseks. Katsetused erinevate materjalidega, nende omaduste võrdlemine.</p>
<p><b>3. Töötamine</b> <b>Õpilane:</b> 1) töötab õpetaja suulise juhendamise järgi ning kasutab abivahendina lihtsat tööjuhendit; 2) julgeb oma idee teostamiseks ise võimalusi valida ja mõelda; 3) toob näiteid õpetusega seotud igapäevaelust; 4) arvestab ühiselt töötades kaaslasti; 5) arutleb ohutuse vajalikkuse ja töökoha korrashoiu üle; 6) tutvustab ja hindab oma tööd.</p>	<p><b>1. klass</b> Töötamine suulise juhendamise järgi. Töökoha korras hoidmine, selle mõju töö tulemusele ja ohutusele.</p> <p><b>2. klass</b> Tutvumine kirjaliku tööjuhendiga, sellest arusaamine. Oma idee teostamine, toetudes õpitud oskustele ja iseseisvatele katsetustele.</p> <p><b>3. klass</b> Rühmatöös ülesannete täitmine, ühiselt ideede genereerimine, üksteise arvamuste arvestamine ja kaaslaste abistamine. Töö tulemuse uudsuse, kasutamise ja esteetilisuse hindamine.</p>
<p><b>4. Tööviisid</b> <b>Õpilane:</b> 1) kasutab materjale säästlikult; 2) valib erinevaid töötlemisviise ja -vahendeid; 3) käsitseb kasutatavamaid töövahendeid õigesti ning ohutult; 4) kasutab paberit ning kartongi tasapinnalisi ja ruumilisi esemeid valmistades; 5) modelleerib ja meisterdab erinevatest materjalidest esemeid; 6) valmistab tekstiilmaterjalist väiksemaid esemeid.</p>	<p><b>1. klass</b> Materjalide lihtsamad töötlemise viisid (mõõtmine, märkimine, rebimine, voltimine, lõikamine, liimimine, värvimine). Sagedasemad töövahendid (käärid), nende õige, otstarbekas ja ohutu kasutamine, töövahendite hooldamine. Töötlemisvõtte valik sõltuvalt ideest ja materjalist. Jõukohaste esemete valmistamine.</p> <p><b>2. klass</b> Materjalide lihtsamad töötlemise viisid (heegeldamine, õmblemine, punumine, kaunistamine, värvimine). Sagedasemad töövahendid (nõel, heegelnõel, naaskel, lõiketangid, näpitsad), nende õige, otstarbekas ja ohutu kasutamine, töövahendite hooldamine. Töötlemisvõtte valik sõltuvalt ideest ja materjalist. Jõukohaste esemete valmistamine.</p> <p><b>3. klass</b> Materjalide lihtsamad töötlemise viisid (vestmine, saagimine, detailide ühendamine, naelutamine, värvimine, viimistlemine). Sagedasemad töövahendid (nuga, vasar, saag, kruvikeeraja, näpitsad), nende õige, otstarbekas ja</p>

	ohutu kasutamine, töövahendite hooldamine. Töötlemisvõtte valik sõltuvalt ideest ja materjalist. Jõukohaste esemete valmistamine.
<b>5. Kodundus</b> Õpilane: 1) hoiab korda oma tegevustes ja ümbruses ning peab vajalikuks sortida jäätmeid; 2) tegutseb säästliku tarbijana; 3) selgitab isikliku hügieeni vajalikkust ning hoolitseb oma välimuse ja rõivaste eest; 4) järgib viisakusreegleid.	<b>1. klass</b> Arutelu hubase kodu kui perele olulise väärtuse üle. Ruumide korrastamine ja kaunistamine. Riiete ning jalatsite korrashoid. Isiklik hügieen.
	<b>2. klass</b> Tervislik toiduvalik. Lihtsamate toitude valmistamine. Laua katmine, kaunistamine ja koristamine. Viisakas käitumine.
	<b>3. klass</b> Säästlik tarbimine. Jäätmete sortimine.

## Käsitöö ja kodunduse õppesisu ja õpitulemused II kooliastmes

Õppesisu ja tundide jaotus käsitöö, kodunduse, tehnoloogiaõpetuse ja projektitööde vahel:

Klass	Käsitöö teemad	Kodunduse teemad	Tehnoloogiaõpetuse teemad	Projektitöö	Kokku
4. klass	30	16	8	16	70
5. klass	30	16	8	16	70
6. klass	30	16	8	16	70
<b>Kokku II kooliaste</b>	<b>90</b>	<b>48</b>	<b>24</b>	<b>48</b>	<b>210</b>

### 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 esete valmistades. Kujunduse põhimõtted ja nende rakendamine.

Kavandamise erinevad võimalused. Värvusõpetuse põhitõdede arvestamine esemete 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 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 kiud, nende saamine ja omadused.

Kanga kudumise põhimõte. Kanga liigid: telgedel kootud, silmuskoelised, mittekoatud 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) seab õmblusmasina töökorda, traageldab ning õmbleb lihtõmblust ja palistust;
- 3) lõikab välja ja õmbleb valmis lihtsama eseme;
- 4) heegeldab ja koob põhisilmuseid ning tunneb mustrite ülesmärkimise viise ja tingimärke;
- 5) heegeldab ja koob lihtsa skeemi järgi;
- 6) 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

**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.

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

**Toit ja toitumine, tarbijakasvatuse****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

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

#### 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 külma- 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, külma- 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

#### 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;

#### Õppesisu

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

### Kodu korrashoid

#### Õpitulemused

Õpilane:

- 1) teeb korrastustöid, kasutades sobivaid töövahendeid;
- 2) planeerib rõivaste pesemist, kuivatamist ja triikimist hooldusmärkide järgi;

#### 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.

**Tehnoloogiaõpetus vahetatud õpperühmades****Õpitulemused****Õpilane:**

- 1) väärtustab tehnoloogilise kirjaoskuse vajalikkust igapäevaelus;
- 2) tunneb põhilisi materjale ja nende töötlemise viise;
- 3) kavandab ja valmistab lihtsaid esemeid, kasutades selleks sobivaid töövahendeid;
- 4) teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutuse nõudeid.

**Õppesisu**

Tehnoloogia olemus. Tehnoloogia ja ühiskond. Materjalide liigid (puit, metall, plastid jm) 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.

**IKT kasutamine:**

Veebipõhised mängud ja äpid vajalike tehnoloogiliste teadmiste ja oskuste kinnistamiseks. Käsitööd ja kodundust õppides kasutatakse digivahendeid teooria omandamiseks, teabe leidmiseks, korrastamiseks, salvestamiseks ja taasesitamiseks juhendaja esitatud nõuete kohaselt ning loovate ülesannete lahendamiseks, rakendades juhendaja abi. Õpitakse teistega jagama digitaalseid materjale etteantud nõuete kohaselt, kasutades juhendaja abi. Digitaalse sisuloome oskust arendatakse oma tööde veebipõhise esitluse koostamise ja vormistamise kaudu, rakendades juhendaja abi. Pööratakse tähelepanu interneti turvalisusele ning igapäevaelu väärtuspõhimõtete järgimisele. Digivahendeid kasutatakse tervist säästvalt.

**Käsitöö ja kodunduse õpitulemused ja rõhuasetused õppesisu käsitlemisel II kooliastmes klassiti****Käsitöö**

<b>Õpitulemused II kooliastme lõpuks</b>	<b>Rõhuasetused õppesisu käsitlemisel klassiti</b>
<b>1. Kavandamine</b> Õpilane:	<b>4. klass</b> Idee ja kavandi tähtsus esete valmistades. Kujunduse põhimõtted ja nende rakendamine. Ideede leidmine ja

<p>1) kavandab omandatud töövõtete baasil jõukohaseid käsitööesemeid;</p> <p>2) leiab käsitööeseme kavandamiseks ideid eesti rahvakunstist;</p> <p>3) leiab võimalusi taaskasutada tekstiilmaterjale.</p>	edasiarendamine kavandiks.
	<p><b>5. klass</b></p> <p>Kavandamise graafilised võimalused. Tekstiilide ja käsitöömaterjalide valiku ning sobivuse põhimõtted lähtuvalt kasutusala.</p>
	<p><b>6. klass</b></p> <p>Värvusõpetuse põhitõdede arvestamine esemede disainides.</p>
<p><b>2. Töö kulg</b></p> <p>Õpilane:</p> <p>1) töötab iseseisvalt lihtsama tööjuhendi järgi;</p> <p>2) järgib töötades ohutusnõudeid ning hoiab korras töökoha;</p> <p>3) hindab oma töö korrektsust ja esteetilisust.</p>	<p><b>4. klass</b></p> <p>Töötamine suulise juhendamise järgi. Ühise töö analüüsimine ja hindamine.</p>
	<p><b>5. klass</b></p> <p>Töötamine tööjuhendi järgi. Tööjaotus rühmas, hooliv, arvestav ja üksteist abistav käitumine.</p>
	<p><b>6. klass</b></p> <p>Lihtsama tööjuhendi koostamine ja selle järgi töötamine.</p>
<p><b>3. Rahvakunst</b></p> <p>Õpilane:</p> <p>1) märkab rahvuslikke kujunduselemente tänapäevastel esemetel;</p> <p>2) kirjeldab muuseumis olevaid rahvuslikke esemeid.</p>	<p><b>4. klass</b></p> <p>Rahvakultuur ja selle tähtsus. Esemeline rahvakunst.</p>
	<p><b>5. klass</b></p> <p>Tavad ja kombed. Rahvuslikud mustrid ehk kirjad ajaloolistel esemetel. Rahvuslike detailide kasutamine tänapäevast tarbeeset kavandades.</p>
	<p><b>6. klass</b></p> <p>Rahvuslikud mustrid ehk kirjad tänapäevastel esemetel. Mulgimaa rahvarõivastel kasutatud mustrid ja kirjad ning nende kasutamine tänapäevast tarbeeset kavandades.</p>
<p><b>4. Materjalid</b></p> <p>Õpilane:</p> <p>1) kirjeldab looduslike kiudainete saamist, põhiomadusi, kasutamist ja hooldamist;</p> <p>2) eristab telgedel kootud kangaid trikootaazist ning võrdleb nende omadusi;</p> <p>3) seostab käsitöölõnga jämedust ja eseme valmimiseks kuluvat aega.</p>	<p><b>4. klass</b></p> <p>Tekstiilkiudained. Looduslikud kiud, nende saamine ja omadused.</p>
	<p><b>5. klass</b></p> <p>Kanga kudumise põhimõte. Kanga liigid: telgedel kootud, silmuskoelised, mittekoetud kangad.</p>
	<p><b>6. klass</b></p> <p>Õmblusniidid, käsitööniidid ja -lõngad. Erinevatest tekstiilmaterjalidest esemete hooldamine.</p>
<p><b>5. Tööliigid</b></p> <p>Õpilane:</p> <p>1) kasutab tekstiileset kaunistades ühe- ja kaherealisi pisteid;</p> <p>2) seab õmblusmasina töökorda, traageldab ning õmbleb lihtõmblust ja</p>	<p><b>4. klass</b></p> <p><u>Tikkimine.</u> Töövahendid ja sobivad materjalid. Tarbe- ja kaunistuspisted. Üherealised ja kaherealised pisteid. Töö viimistlemine.</p>
	<p><b>5. klass</b></p> <p><u>Õmblemine.</u> Töövahendid. Täpsuse vajalikkus</p>



<p>palistust;</p> <p>3) lõikab välja ja õmbleb valmis lihtsama eseme;</p> <p>4) mõistab täpsuse vajalikkust õmblemisel ning järgib seda oma töös;</p> <p>5) heegeldab ja koob põhisilmuseid ning tunneb mustrite ülesmärkimise viise ja tingmärke;</p> <p>6) heegeldab ja koob lihtsa skeemi järgi.</p>	<p>õmblustöös. Õmblemine käsitsi ja õmblusmasinaga. Õmblusmasina niiditamine. Lihtõmblus. Äärestamine. Palistused. Lõike paigutamine riidele, õmblusvarud. Õmblustöö viimistlemine.</p> <p><u>Kudumine</u>. Töövahendid ja sobivad materjalid. Silmuste loomine. Parem- ja pahempidine silmus. Ääresilmused. Kudumi lõpetamine. Lihtsa koekirja lugemine. Kudumi viimistlemine ja hooldamine.</p> <p><b>6. klass</b></p> <p><u>Heegeldamine</u>. Töövahendid ja sobivad materjalid. Põhisilmuste heegeldamine. Edasi-tagasi heegeldamine. Heegelkirjade ülesmärkimise viisid. Skeemi järgi heegeldamine. Ringheegeldamine. Motiivide heegeldamine ja ühendamine. Heegeldustöö viimistlemine.</p>
---	--

## Kodundus

Õpitulemused II kooliastme lõpuks	Rõhuasetused õppesisu käsitlemisel klassiti
<p><b>1. Toit ja toitumine</b></p> <p>Õpilane:</p> <p>1) teab erinevaid toiduainerühmi ning tunneb neisse kuuluvaid toiduaineid ja nende omadusi,</p> <p>2) võrdleb pakendiinfo järgi erinevate toiduainete toiteväärtust;</p> <p>3) teab, mis toiduained riknevad kergesti, ning säilitab toiduaineid sobival viisil;</p> <p>4) hindab oma toitumisharjumuste vastavust toitumisõpetuse põhitõdedele ning teeb ettepanekuid tervislikumaks toiduvalikuks.</p>	<p><b>4. klass</b></p> <p>Toiduained ja toitained. Tervisliku toitumise põhitõed. Toidupüramiid.</p> <p><b>5. klass</b></p> <p>Toiduainerühmade üldiseloomustus: teravili ja teraviljasaadused, piim ja piimasaadused, aedvili, liha ja lihasaadused, kala ja kalasaadused, munad, toidurasvad.</p> <p><b>6. klass</b></p> <p>Toiduainete säilitamine.</p>
<p><b>2. Töö organiseerimine ja hügieen</b></p> <p>Õpilane:</p> <p>1) teadvustab hügieenireeglite järgimise vajadust köögis töötades;</p> <p>2) koostab koos kaaslastega tööplaani, lepib kokku tööjaotuse, täidab ülesande, hindab rühma töötulemust ja igaühe rolli tulemuse saavutamisel;</p> <p>3) suhtub kaaslastesse heatahtlikult ning arvestab teiste arvamust.</p>	<p><b>4. klass</b></p> <p>Isikliku hügieeni nõuded köögis töötades. Toidu ohutus. Tööjaotus rühmas, hooliv ja arvestav käitumine.</p> <p><b>5. klass</b></p> <p>Nõude pesemine käsitsi ja masinaga, köögi korrashoid.</p> <p><b>6. klass</b></p> <p>Tööde järjekord toitu valmistades. Ühise töö analüüsimine ja hindamine.</p>
<p><b>3. Toidu valmistamine</b></p> <p>Õpilane:</p> <p>1) kasutab mõõtenõusid ja kaalu ning oskab teisendada mahu- ja</p>	<p><b>4. klass</b></p> <p>Retsept. Mõõtühikud. Töövahendid köögis. Ohutushoid. Toiduainete eeltöötlemine ja külmtöötlemine. Võileivad. Kuumtöötlemata magustoidud.</p>

massiühikuid; 2) valib töövahendid ja seadmed töö eesmärgi järgi ning kasutab neid ohutusnõudeid arvestades; 3) valmistab lihtsamaid tervislikke toite, kasutades levinumaid toiduaineid ning külmi- ja kuumtöötlemistehnikaid.	<b>5. klass</b> Toiduainete kuumtöötlemine. Külmad ja kuumad joogid. Kartulite, munade ja makarontoodete keetmine.
	<b>6. klass</b> Toor- ja segasalatid. Külmad kastmed. Pudrud ja teised teraviljatoidud.
<b>4. Lauakombed</b> Õpilane: 1) katab toidukorra järgi laua, valides ning paigutades sobiva lauapesu, -nõud ja -kaunistused; 2) peab kinni üldtuntud lauakommetest ning hindab laua ja toitade kujundust.	<b>4. klass</b> Lauakombed ning lauakatmise tavad ja erinevad loomingulised võimalused.
	<b>5. klass</b> Lauapesu, -nõud ja -kaunistused.
	<b>6. klass</b> Sobivate nõude valimine toidu serveerimiseks.
<b>5. Kodu korrashoid</b> Õpilane: 1) teeb korrastustööd, kasutades sobivaid töövahendeid; 2) planeerib rõivaste pesemist, kuivatamist ja triikimist hooldusmärkide järgi.	<b>4. klass</b> Puhastus- ja korrastustööd. Töövahendid.
	<b>5. klass</b> Puhastus- ja korrastustööd. Töövahendid.
	<b>6. klass</b> Rõivaste pesemine käsitsi ja masinaga. Hooldusmärgid. Triikimine. Jalatsite hooldamine.
<b>6. Tarbijakasvatus</b> Õpilane: 1) teab väljendite „kõlblik kuni ...“ ja „parim enne ...“ tähendust; 2) tunneb jäätmete hoolimatust käitlemisest tulenevaid ohte keskkonnale ning teab enda võimalusi, kuidas aidata kaasa jäätmete keskkonnasäästlikule käitlemisele; 3) käitub keskkonnahoidliku tarbijana; 4) oskab valida erinevaid kaupu ja oma valikut põhjendada; 5) analüüsib oma taskuraha kasutamist.	<b>4. klass</b> Tulud ja kulud pere eelarves, taskuraha. Arutelu raha kasutamise ja säästmise üle.
	<b>5. klass</b> Tarbijainfo (pakendiinfo). Teadlik ja säästlik tarbimine.
	<b>6. klass</b> Energia ja vee säästlik tarbimine. Jäätmete sortimine.

**Tehnoloogiaõpetus**

Õpitulemused II kooliastme lõpuks	Rõhuasetused õppesisu käsitlemisel klassiti
<p>Õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) mõistab tehnoloogia olemust ja väärtustab tehnoloogilise kirjaoskuse vajalikkust igapäevaelus;</li> <li>2) tunneb põhilisi materjale, nende omadusi ning töötlemise viise;</li> <li>3) disainib ja valmistab lihtsaid tooteid, kasutades selleks sobivaid töövahendeid;</li> <li>4) tunneb põhilisi materjale, nende omadusi ning töötlemise viise;</li> <li>5) teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid;</li> <li>6) väärtustab ja järgib tööprotsessis väljakujunenud käitumismaneere.</li> </ol>	<p><b>4. klass</b> Tehnoloogia olemus. Materjalide liigid (puit, metall, plastid jne) ja nende omadused. Materjalide töötlemise viisid (märkimine, saagimine jne) ja töövahendid (tööriistad ja masinad).</p> <p><b>5.klass</b> Lihtsate esemete valmistamine.</p> <p><b>6. klass</b> Idee ja eskiis. Toote disainimine ja valmistamine erinevatest materjalidest. Levinumad käsi- ja elektrilised tööriistad. Materjalide ühendamine. Viimistluse valik sõltuvalt materjalist ja toote kasutuskeskkonnast. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemise ajal, ohutud töövõtted.</p>

**Käsitöö ja kodunduse õppesisu ja õpitulemused III kooliastmes**

Õppesisu ja tundide jaotus käsitöö, kodunduse, tehnoloogiaõpetuse ja projektitööde vahel:

Klass	Käsitöö teemad	Kodunduse teemad	Tehnoloogiaõpetuse teemad	Projektitöö	Kokku
7. klass	30	16	8	16	70
8. klass	30	16	8	16	70
9. klass	11	8	–	16	35
<b>Kokku III kooliaste</b>	<b>71</b>	<b>40</b>	<b>16</b>	<b>48</b>	<b>175</b>

## Õpitulemused ja õppesisu

### Disain, kavandamine ja rahvakunst

#### Õpitulemused

Õpilane:

- 1) märkab originaalseid ja leidlikke lahendusi esemete ning rõivaste disainis;
- 2) kavandab isikupäraseid esemeid;
- 3) tunneb peamisi eesti rahvuslikke käsitöötavasid;
- 4) kasutab inspiratsiooniallikana etnograafilisi esemeid;
- 5) väärtustab rahvaste kultuuripärandit.

#### Õppesisu

Ideekavand ja selle vormistamine. Kompositsiooni seaduspärasuste arvestamine käsitööeset kavandades. Tekstiileseme kavandamine ja kaunistamisviisid erinevates tehnikates.

Ornamentika.

Sümbolid ja märgid rahvakunstmis. Kudumine, heegeldamine ja tikkimine eesti rahvakunstmis. 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 lõikelehelts lõike, valib õpetaja abiga sobiva tehnoloogia ja õmbleb eseme;
- 5) koob kirjalist pinda ning koekirju koeskeemi kasutades, koob ringselt;
- 6) leiab loovaid võimalusi kasutada õpitud käsitöötehnikaid.

#### Õppesisu

Tekstiilkiudained. Keemilised kiud. Tänapäeva käsitöömaterjalid. Mitmesuguste materjalide koos kasutamise võimaluste leidmine.

**Tikkimine.** Tutvumine erinevate tikanditega. Tikand loomingulise väljendusvahendina.

**Õmblemine.** Kanga töötlemine. Eseme õmblemine. Mõõtude võtmine, rõiva suurusnumbri määramine, lõikelehe kasutamine ja lõigete paigutamine riidele. Valitud eseme 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 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 loomingu- ja tehnoloogilisi võimeid ning teeb valikuid edasisteks õpinguteks ja hobideks.

### Õppesisu

Käsitöötehnikate ja tekstiilitööstuse areng ning seda mõjutanud tegurid ajaloos. Nüüdisaegsed tehnoloogilised võimalused ning uued võtted 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, 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;
  - 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.

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) hindab enda huve ja sobivust toiduga seotud ametiks või hobidega tegelemiseks;
- 4) tunneb tarbija õigusi ning kohustusi, reklaami mõju ostuotsustele;

## Õppesisu

Menüü koostamine ja praktilise töö organiseerimine kuni tulemuse analüüsimiseni. Toiduga seonduvad ametid.

Tarbija õigused ja kohustused. Märgistused toodetel. Reklaam ja ostuotsustused. Teadlik ja säästlik majandamine. Kokkuhoiuvõimalused.

## 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 taigatooteid 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 taigatooted. Vormiroad. Kuumtöödeldud järelroad.

Rahvustoidud.

## Etikett

### Õpitulemused

Õpilane:

- 1) koostab lähtuvalt ürituse sisust menüü ning kujundab ja katab laua;
- 2) vormistab ja kujundab kutse;
- 3) 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. 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.

## Tehnoloogiaõpetus vahetatud õpperühmades

### Õpitulemused

Õpilane:

- 1) kasutab eseme valmistamiseks sobivaid materjale, töövahendeid ning töötlemisviise;
- 2) kasutab ülesannet lahendades ainekirjandust ja teabeallikaid;
- 3) valmistab omanäolisi esemeid, kasutades erinevaid töötlemisvõimalusi;
- 4) esitleb ja analüüsib tehtud tööd;
- 5) väärtustab tehnoloogiliste lahenduste kasutamise eetilistust ning tarbib ressursse keskkonda säästvalt ja jätkusuutlikult;
- 6) teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid.

### Õppesisu

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

Materjalide ja nende töötlemine.

Töömaailm. Käsi- ja elektrilised tööriistad. Nüüdisaegsed võimalused materjalide töötlemisel ja detailide ühendamisel tooteks.

Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.

### IKT kasutamine:

Veebipõhised mängud ja äpid vajalike tehnoloogiliste teadmiste ja oskuste kinnistamiseks.

Käsitööd ja kodundust õppides kasutatakse digivahendeid teooria omandamiseks, teabe leidmiseks, korrastamiseks, salvestamiseks ja taasesitamiseks juhendaja esitatud nõuete kohaselt ning loovate ülesannete lahendamiseks, rakendades juhendaja abi. Õpitakse teistega jagama digitaalset materjale etteantud nõuete kohaselt, kasutades juhendaja abi. Digitaalset sisuloome oskust arendatakse oma tööde veebipõhise esitluse koostamise ja vormistamise kaudu, rakendades juhendaja abi. Pööratakse tähelepanu interneti turvalisusele ning igapäevaelu väärtuspõhimõtete järgimisele. Digivahendeid kasutatakse tervist säästvalt.

## Käsitöö ja kodunduse õpitulemused ja rõhuasetused õppesisu käsitlemisel III kooliastmes klassiti

Õpitulemused III kooliastme lõpuks	Rõhuasetused õppesisu käsitlemisel klassiti
1. Disain ja kavandamine	7. klass Ideekavand ja selle vormistamine.

<p>Õpilane:</p> <p>1) märkab originaalseid ja leidlikke lahendusi esemete ning rõivaste disainis;</p> <p>2) kavandab isikupäraseid esemeid.</p>	<p>Kompositsiooni seaduspärasuste arvestamine käsitöös kavandades.</p> <p><b>8. klass</b> Moe, isikupära ja proportsiooni põhimõtete arvestamine kavandades. Sobivate lisandite valik stiili kujundades. Ideekavand ja selle vormistamine. Tekstiileseme kavandamine ja kaunistamisviisid erinevates tekstiilitehnoloogiates.</p> <p><b>9. klass</b> Ornamentika alused. Ideekavand ja selle vormistamine. Tekstiileseme kavandamine ja kaunistamisviisid erinevates tekstiilitehnoloogiates.</p>
<p><b>2. Rahvakunst</b></p> <p>Õpilane:</p> <p>1) tunneb peamisi eesti rahvuslikke käsitöötavasid;</p> <p>2) kasutab inspiratsiooniallikana etnograafilisi esemeid;</p> <p>3) näeb rahvaste kultuuripärandit kui väärtust.</p>	<p><b>7. klass</b> Kultuuridevahelised seosed, erinevused ja sarnasused. Mitmekultuuriline keskkond. Sümbolid ja märgid rahvakunstis.</p> <p><b>8. klass</b> Kudumine, heegeldamine ja tikkimine eesti rahvakunstis. Rahvarõivad.</p> <p><b>9. klass</b> Eesti etnograafiline ornament tänapäevase rõivastuse ja esemelise keskkonna kujundamisel. Teiste rahvaste etnograafia inspiratsiooniallikana.</p>
<p><b>3. Töö organiseerimine</b></p> <p>Õpilane:</p> <p>1) arutleb töö ja tehnoloogia muutumise üle ühiskonna arengus;</p> <p>2) otsib ülesandeid täites abi nüüdisaegsest teabelevist;</p> <p>3) esitleb või eksponeerib oma tööd;</p> <p>4) täidab iseseisvalt ja koos teistega endale võetud ülesandeid ning planeerib tööd ajaliselt;</p> <p>5) analüüsib enda loomingulisi ja tehnoloogiaalaseid võimeid ning teeb valikuid edasisteks õpinguteks ja hobideks.</p>	<p><b>7. klass</b> Käsitöötehnicate ja tekstiilitööstuse areng ning seda mõjutanud tegurid ajaloos. Nüüdisaegsed tehnoloogilised võimalused ning uudsed võtted tarbeesemete valmistamisel. Käsitsitöö väärtustamine tarbekunsti osana või isikupärase eneseväljendusena. Õmblemise ja käsitööga seotud elukutsed ning võimalused ettevõtluseks.</p> <p><b>8. klass</b> Töövahendite ja tehnoloogia valik sõltuvalt materjalist ja valmistatavast esemest. Töö planeerimine üksi ja rühmas töötades. Vajaliku teabe hankimine tänapäeva teabelevist, selle analüüs ja kasutamine. Elektriliste töövahenditega töötamine ja nende hooldamine kasutusjuhendi järgi. Iseseisvalt tööjuhendi järgi töötamine.</p> <p><b>9. klass</b> Oma töö ja selle tulemuse analüüsimine ning hindamine. Töö esitlemine ja virtuaalkeskkonna kasutamine oma töö eksponeerimiseks.</p>



<b>4. Materjalid</b> Õpilane: 1) kirjeldab keemiliste kiudainete põhiomadusi, kasutamist ja hooldamist; 2) võrdleb materjalide valikul nende mõju tervisele; 3) kombineerib oma töös erinevaid materjale.	<b>7. klass</b> Tekstiilkiudained. Looduslikud tekstiilkiud ja keemilised tekstiilkiud. Võrdlemine
	<b>8. klass</b> Tänapäeva käsitöömaterjalid ning nende mõju inimese tervisele.
<b>5. Tööliigid</b> Õpilane: 1) valib tööeseme valmistamiseks sobivaid materjale, töövahendeid, tehnikaid ja viimistlusvõtteid; 2) võtab lõikelehel lõikeid, valib õpetaja abiga sobiva tehnoloogia ja õmbleb eseme; 3) koob kirjalist pinda ning koekirju koeskeemi kasutades; koob ringselt; 4) leiab loovaid võimalusi kasutada õpitud käsitöetehnikaid.	<b>9. klass</b> Mitmesuguste materjalide kooskasutamise võimaluste leidmine. Keemilised kiud.
	<b>7. klass</b> <u>Kudumine.</u> Silmuste kahandamine ja kasvatamine. Ringselt kudumine. Kirjamine.
	<b>8. klass</b> <u>Kudumine.</u> Erinevate koekirjade kudumine skeemi järgi. Silmuste arvestamine, eseme kudumine ja viimistlemine. <u>Õmblemine.</u> Eseme õmblemine. Mõõtude võtmine, rõiva suurusnumbri määramine, lõikelehe kasutamine ja lõigete paigutamine riidele. Valitud eseme õmblemiseks sobivate tehnoloogiliste võtete kasutamine. Eseme õmblemise tehnoloogilise järjekorra määramine. Õmblustöö viimistlemine.
	<b>9. klass</b> <u>Kudumine.</u> Erinevate koekirjade kudumine skeemi järgi. Silmuste arvestamine, eseme kudumine ja viimistlemine. <u>Heegeldamine.</u> Tingmärgid, skeem, töövõtted

### Kodundus

Õpitulemused III kooliastme lõpuks	Rõhuasetused õppesisu käsitlemisel klassiti
<b>1. Toit ja toitumine</b> Õpilane: 1) teab mitmekülgse toiduvaliku tähtsust oma tervisele ning põhiliste makro- ja mikrotoitainete vajalikkust ja allikaid; 2) analüüsib toiduainete toiteväärtust, hindab nende kvaliteeti, tunneb toidu erinevaid säilitus- viise ning riknemisega seotud riskitegureid; 3) analüüsib menüü tervislikkust ning koostab tasakaalustatud ja	<b>7. klass</b> Makro- ja mikrotoitained, nende vajalikkus ning allikad. Lisaained toiduainetes. Toiduainete toitainelise koostise hinnang. Mitmekülgse ja tasakaalustatud päevamenüü koostamine lähtuvalt toitumissoovitustest. Internetipõhised tervisliku toitumise keskkonnad.
	<b>8. klass</b> Toiduainete muutused kuumtöötlemisel, toitainete kadu. Mikroorganismid toidus. Toiduainete riknemise põhjused. Hügieeninõuded toiduainete säilitamise korral.

<p>mitmekülgse menüü; 4) teab toidu valmistamisel toimuvaid muutusi ning oskab neid teadmisi rakendada; 5) võrdleb erinevate maade rahvustoite ja teab toitumistavasid mõjutavaid tegureid.</p>	<p>Toidu kaudu levivad haigused. Toiduainete säilitamine ja konserveerimine.</p> <p><b>9. klass</b> Toitumisteave meedias -analüüs ja hinnangud. Toiduallergia ja toidutalumatuse. Taimetoitluse ja dieetide mõju organismile. Toitumishäired. Eestlaste toit läbi aegade. Eri rahvaste toitumistavad ja toiduvalikut mõjutavad tegurid (asukoht, usk jm).</p>
<p><b>2. Töö organiseerimine</b> Õpilane: 1) arvestab rühmaülesandeid täites kaasõpilaste arvamus ja hinnanguid; 2) kasutab menüüd koostades ainekirjandust ja teabeallikaid; 3) kalkuleerib toidu maksumust; 4) hindab enda huve ja sobivust toiduga seotud elukutseteks või hobideks.</p>	<p><b>7. klass</b> Toiduga seonduvad ametid.</p> <p><b>8. klass</b> Toiduga seonduvad ametid.</p> <p><b>9. klass</b> Menüü koostamine, praktilise töö organiseerimine, tulemuse analüüsimine.</p>
<p><b>3. Toidu valmistamine</b> 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 taignatooteid ja võrdleb erinevaid kergitusaineid.</p>	<p><b>7. klass</b> Nüüdisaegsed köögiseadmed, nende kasutamine ja hooldus. Kuumtöötlemise viisid. Maitseained ja roogade maitsestamine. Kergitusained ja taignatooted.</p> <p><b>8. klass</b> Supid. Liha jaotustükid ja lihatoitud. Kalaroad. Soojad kastmed. Vormiroad.</p> <p><b>9. klass</b> Erinevad järelroad. Rahvustoidud.</p>
<p><b>4. Etikett</b> Õpilane: 1) koostab lähtuvalt ürituse sisust menüü ning kujundab ja katab laua; 2) kujundab kutse; 3) rõivastub ja käitub ürituse iseloomu kohaselt; 4) mõistab lauakommete tähtsust meeldiva suhtluskeskkonna loomisel.</p>	<p><b>7. klass</b> Ideede ja võimaluste leidmine erinevate peolaudade kujundamiseks.</p> <p><b>8. klass</b> Peolaua menüü koostamine.</p> <p><b>9. klass</b> Koosviibimiste korraldamine. Kutsed. Rõivastus ja käitumine vastuvõttudel, koduses peolauas, kohvikus ning restoranis.</p>
<p><b>5. Kodu korrashoid</b> Õpilane: 1) arutleb ja leiab seoseid kodu sisekujunduse ning seal elavate inimeste vahel;</p>	<p><b>7. klass</b> Korrastustööd köögis. Olmekeemia.</p> <p><b>8. klass</b> Kodumasinad. Puhastusvahendid, nende omadused ja ohutus. Suurpuhastus.</p>

<p>2) tunneb erinevaid kodumasinaid, oskab võrrelda nende erinevaid parameetreid ja käsitseda neid kasutusjuhendi järgi;</p> <p>3) tunneb põhilisi korrastustöid ja -tehnikaid ning oskab materjali omaduste ja määrdumise järgi leida sobiva puhastusvahendi ning -viisi;</p> <p>4) teab puhastusainete pH-taseme ja otstarbe seoseid.</p>	
<p><b>6. Tarbijakasvatus</b> Õpilane:</p> <p>1) tunneb tarbija õigusi ning kohustusi;</p> <p>2) analüüsib reklaamide mõju ostmisele;</p> <p>3) planeerib majanduskulusid eelarve järgi.</p>	<p><b>7. klass</b> Tarbija õigused ja kohustused. Märgistused toodetel.</p> <p><b>8. klass</b> Ostuotsustuste mõjutamine, reklaami mõju. Teadlik ja säästlik majandamine.</p> <p><b>9. klass</b> Kokkuhoiuvõimalused ja kulude analüüs. Kulude planeerimine erijuhtudeks (peod, tähtpäevad jm).</p>

### Tehnoloogiaõpetus

Õpitulemused III kooliastme lõpuks	Rõhuasetused õppesisu käsitlemisel klassiti
<p>Õpilane:</p> <p>1) väärtustab tehnoloogia eetilisust ning tarbib ressursse keskkonda säästvalt ja jätkusuutlikult;</p> <p>2) kasutab ülesannet lahendades ainekirjandust ja teabeallikaid;</p> <p>3) valib toote valmistamiseks sobivaid materjale, töövahendeid ning töötlemisviise;</p> <p>4) valmistab omanõulisi tooteid, kasutades erinevaid töötlemisvõimalusi;</p> <p>5) esitleb ja analüüsib tehtud tööd;</p> <p>6) teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid.</p>	<p><b>7. klass</b> Tehnoloogia analüüsimine: positiivsed ja negatiivsed mõjud. Eetilised tõekspidamised tehnoloogia rakendamisel. Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia. Materjalide ja nende töötlemise teabe hankimine kirjandusest ja internetist. Töömaailm. Leiutamine ja uuenduslikkus, probleemsete ülesannete lahendamine. Võimaluse korral toodete disainimine arvutiga.</p> <p><b>8. klass</b> Käsi- ja elektrilised tööriistad. Nüüdisaegsed võimalused materjalide töötlemisel ja detailide ühendamisel tooteks. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.</p>

### Tehnoloogiaõpetuse õppesisu ja õpitulemused II kooliastmes

Õppesisu ja tundide jaotus käsitöö, kodunduse, tehnoloogiaõpetuse ja projektitööde vahel:

Klass	Tehnoloogiaõpetuse teemad	Kodunduse teemad	Projektitöö	Kokku
4. klass	46	8	16	70
5. klass	46	8	16	70
6. klass	46	8	16	70
<b>Kokku II kooliaste</b>	<b>138</b>	<b>24</b>	<b>48</b>	<b>210</b>

## Õpitulemused ja õppesisu

### Tehnoloogia igapäevaelus

#### Õpitulemused

Õpilane:

- 1) peab tähtsaks tehnoloogilist kirjaoskust igapäevaelus;
- 2) seostab tehnoloogiaõpetust teiste õppeainete ja eluvaldkondadega;
- 3) võrdleb erinevaid transpordivahendeid ning energiaallikaid;
- 4) kirjeldab ratta ja energia kasutamist ajaloos ning nüüdisajal;
- 5) kirjeldab inimtegevuse ja tehnoloogia mõju keskkonnale
- 6) valmistab mudeleid praktilise tööna.

#### Õppesisu

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

### Disain ja joonestamine

#### Õpitulemused

Õpilane:

- 1) selgitab joonte tähendust joonisel, oskab joonestada jõukohast tehnilist joonist ning seda esitleda;
- 2) teab ja kasutab õpiülesannetes disaini elemente;
- 3) disainib lihtsaid esemeid, kasutades selleks ettenähtud materjale;
- 4) märkab probleeme ja pakub neile omanäolisi lahendusi;
- 5) mõistab leiutiste osatähtsust tehnoloogia arengus.

#### Õppesisu

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. Disaini elemendid. Eseme viimistlemine. Probleemide lahendamine. Insenerid ja leiutamine.

### 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;
- 4) valmistab mitmesuguseid lihtsaid esemeid (sh mänguasju);
- 5) kasutab õppetöös puur- ja treipinki;
- 6) analüüsib ja hindab loodud eset, sh esteetilisest ja rakenduslikust küljest;
- 7) teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid;
- 8) väärtustab ja kasutab tervisele ohutuid töövõtteid;
- 9) 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 puidutreipink. Materjalide liited. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.

### Projektitööd II kooliastmes

#### Õpitulemused

Õpilane:

- 1) leiab üksi või koostöös teistega ülesannetele ning probleemidele lahendeid;
- 2) suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste arvamust;
- 3) teadvustab end rühmatöö, projektitöö ja teiste ühistööde osalisena;
- 4) osaleb aktiivselt erinevates koostöö- ja suhtlusvormides;
- 5) kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust;
- 6) teeb võimetekohase projekti ning analüüsib saadud tagasisidet.

### 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) teab ja väärtustab tervisliku toitumise põhialuseid;
- 5) katab lauda ning peab kinni üldtuntud lauakommetest;
- 6) teab jäätmete käitlemise ja keskkonnahoiu põhilisi nõudeid.

### Õppesisu

Toiduained ja toitained. Tervisliku toitumise põhitõed. Toiduainete säilitamine.

Hügieeninõuded köögis töötades. Jäätmete sortimine.

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.

### Tehnoloogiaõpetuse õpitulemused ja rõhuasetused õppesisu käsitlemisel II kooliastmes klassiti

<b>Õpitulemused II kooliastme lõpuks</b>	<b>Rõhuasetused õppesisu</b>
--	------------------------------

	<b>käsitlemisel klassiti</b>
<p><b>1. Tehnoloogia igapäevaelus</b> Õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) mõistab tehnoloogia olemust ja väärtustab tehnoloogilise kirjaoskuse vajalikkust igapäevaelus;</li> <li>2) toob näiteid süsteemide, protsesside ja ressursside kohta;</li> <li>3) loob seoseid tehnoloogia arengu ja teadussaavutuste vahel;</li> <li>4) seostab tehnoloogiaõpetust teiste õppeainetega ja eluvaldkondadega;</li> <li>5) iseloomustab ja võrdleb erinevaid transpordivahendeid ning energiaallikaid;</li> <li>6) kirjeldab ratta ja energia kasutamist ajaloos ning nüüdisajal;</li> <li>7) kirjeldab inimtegevuse ja tehnoloogia mõju keskkonnale;</li> <li>8) valmistab töötavaid mudeleid praktilise tööna;</li> <li>9) kirjeldab tehniliste seadmete ja tehnika arenguloo kujunemist ning selle olulisemaid saavutusi.</li> </ol>	<p><b>4. klass</b> Tehnoloogia olemus. Tehnoloogiline kirjaoskus ja selle vajalikkus. Käeline tegevus, ohutus ja kord.</p> <p><b>5. klass</b> Tehnoloogia ja teadused. Tehnoloogia, individid ja keskkond. Käeline tegevus, ohutus ja töökultuur.</p> <p><b>6. klass</b> Struktuurid ja konstruktsioonid. Transpordivahendid. Energiaallikad. Käeline tegevus, ohutus ja püsivus.</p>
<p><b>2. Disain ja joonestamine</b> Õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) selgitab joonte tähendust joonisel, oskab joonestada jõukohast tehnilist joonist ning seda esitleda;</li> <li>2) koostab kolmvaate lihtsast detailist;</li> <li>3) teab ja kasutab õpiülesannetes disaini elemente;</li> <li>4) disainib lihtsaid tooteid, kasutades selleks ettenähtud materjale;</li> <li>5) märkab probleeme ja pakub neile omanäolisi lahendusi;</li> <li>6) osaleb õpilasepäraselt uudse tehnoloogilise protsessi loomises, mis on seotud materjalide valiku ja otstarbeka töötlusviisi leidmisega;</li> <li>7) mõistab leiutiste osatähtsust tehnoloogia arengus, teab inseneri elukutse iseärasust ja leiutajate olulisemaid saavutusi.</li> </ol>	<p><b>4. klass</b> Eskiis. Lihtsa toote kavandamine. Jooned ja nende tähendused. Mõõtmed ja mõõtkava. Piltkujutis ja vaated.</p> <p><b>5. klass</b> Lihtsa mõõtmestatud tehnilise joonise koostamine ja selle esitlemine.</p> <p><b>6. klass</b> Disain. Disaini elemendid. Probleemide lahendamine. Toote viimistlemine. Insenerid ja leiutamine.</p>
<p><b>3. Materjalid ja nende töötlemine</b> Õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) tunneb põhilisi materjale, nende olulisemaid omadusi ja töötlemise viise;</li> <li>2) valib ja kasutab eesmärgipäraselt erinevaid töötlusviise, töövahendeid ja materjale;</li> <li>3) suudab valmistada jõukohaseid liiteid;</li> <li>4) valmistab mitmesuguseid lihtsaid tooteid (sh mänguasju);</li> </ol>	<p><b>4. klass</b> Materjalide liigid (puit, metall, plastid, jne) ja nende omadused. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.</p> <p><b>5. klass</b> Materjalide töötlemise viisid (märkimine, saagimine jne) ning töövahendid (tööriistad ja</p>

<p>5) kasutab õppetöös puur- ja treipinki; 6) analüüsib ja hindab loodud toodet, sh esteetilisest ja rakenduslikust küljest; 7) annab tehtud ülesande või toote kvaliteedile oma hinnangu; 8) mõistab ja arvestab kaaslaste erinevaid tööoskusi; 9) teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööhutusnõudeid; 10) väärtustab ja kasutab tervisele ohutuid tööviise; 11) kasutab materjale säästlikult ning leiab võimalusi nende korduskasutuseks.</p>	<p>masinad). Tervisekaitse- ja tööhutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.</p> <p><b>6. klass</b> Levinumad käsi- ja elektrilised tööriistad. Puur- ja treipink. Materjalide liited. Tervisekaitse- ja tööhutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.</p>
<p><b>4. Projektitööd</b> 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; 4) valmistab üksi või koostöös teistega ülesande või projekti lahenduse; 5) suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste tööalaseid arvamusi; 6) kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust; 7) väärtustab töö tegemist, sh selle uurimist ja omandatud tagasisidet.</p>	<p><b>4., 5. ja 6. klass</b> Projektitööd tehnoloogiaõpetusest kavandatakse iga õppeaastal Õpilane saab valida kahe samaaegse teema vahel. Valikteemad võivad olla nt ehistööd, mudelism jne.</p>
<p><b>5. Kodundus</b> Õpilane: 1) teab ja väärtustab tervisliku toitumise põhialuseid; 2) tunneb põhilisi toiduaineid ja nende omadusi ning valmistab lihtsamaid toite; 3) teadvustab hügieenireeglite järgimise vajadust köögis töötades; 4) teeb põhilisi korrastustöid, kasutades selleks sobivaid töövahendeid; 5) katab lauda ning peab kinni üldtuntud lauakommetest; 6) teab jäätmete käsitlemise ja keskkonnahoiu põhilisi nõudeid.</p>	<p><b>4. klass</b> Toiduained ja toitained. Tervisliku toitumise põhitõed. Toiduainete säilitamine. Hügieeninõuded köögis töötades. Jäätmete sortimine. Retsepti kasutamine, mõõtühikud. Toiduainete eeltöötlemine, külm- ja kuumtöötlemine. Võileibade ja salatite valmistamine.</p> <p><b>5. klass</b> Makaroniroad ja pudrud. Magustoidud. Külmad ja kuumad joogid. Lauakombed ning lauakatmise tavad ja erinevad võimalused.</p>

	<p><b>6. klass</b> Puhastus- ja korrastustööd. Rõivaste ja jalanõude hooldamine. Tarbijainfo (pakendiinfo, kasutusjuhend jm). Teadlik ja säästlik tarbimine.</p>
--	--



## Tehnoloogiaõpetuse õppesisu ja õpitulemused III kooliastmes

Õppesisu ja tundide jaotus käsitöö, kodunduse, tehnoloogiaõpetuse ja projektitööde vahel:

Klass	Tehnoloogiaõpetuse teemad	Kodunduse teemad	Projektitöö	Kokku
7. klass	46	8	16	70
8. klass	46	8	16	70
9. klass	19	–	16	35
<b>Kokku III kooliaste</b>	<b>111</b>	<b>16</b>	<b>48</b>	<b>175</b>

### Õpitulemused ja õppesisu

#### Tehnoloogia igapäevaelus

##### Õpitulemused

Õpilane:

- 1) kirjeldab ja analüüsib inimtegevuse mõju loodusele ning keskkonnale;
- 2) mõistab enda osalust tehnoloogilistes protsessides;
- 3) kasutab info- ja kommunikatsioonitehnoloogia vahendeid, tunneb nende ohutut käsitlemist;
- 4) teadvustab ressursside piiratud hulka ning tarbib neid säästvalt ja jätkusuutlikult;
- 5) oskab tegevust planeerida ning teab oma eelistusi eneseteostuseks sobiva elukutse/ameti valikul;
- 6) teadvustab tehnoloogia ja inimese vastastikust mõju.

##### Õppesisu

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

##### Õpitulemused

Õpilane:

- 1) planeerib ülesande ja kavandab eseme ning esitleb seda võimaluse korral IKT vahenditega;
- 2) lahendab probleemülesandeid;
- 3) teab ja kasutab erinevaid esemete viimistlemise võimalusi;
- 4) teab pinnakatete omadusi ja kasutamise võimalusi;
- 5) arvestab ergonoomika põhireegleid ning oskab neid töös rakendada;
- 6) loeb skeeme, lihtsat kooste- ja ehitusjoonist;

## Õppesisu

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

## Materjalid ja nende töötlemine

### Õpitulemused

Õpilane:

- 1) leiab teavet materjalide, nende omaduste ja töötlemise kohta, hangib ainealast teavet kirjandusest ja internetist ning kasutab seda;
- 2) võrdleb materjalide omadusi, töötlemise viise ning kasutamise võimalusi;
- 3) kasutab eset valmistades mitmesuguseid töövahendeid, võimaluse korral CNC-tööpink, valib sobivaima töötlusviisi;
- 4) tunneb ja kasutab töötlemisel masinaid ning mehhanisme;
- 5) valmistab omanäolisi esemeid, tunneb ja kasutab erinevaid liiteid;
- 6) kujundab positiivseid väärtushinnanguid ja kõlbelisi tööharjumusi;
- 7) teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid, kasutab ohutult masinaid ning töövahendeid.

### Õppesisu

Materjalide ja nende töötlemise kohta teabe hankimise võimalused kirjandusest ning internetist Tänapäevased materjalide töötlemise viisid.

Käsi- ja elektrilised tööriistad. Masinad ja mehhanismid.

IT vahendite/ arvuti ja materjalide töötlemise ühildamise võimalused (CNC-tööpingid).

Optimaalse töötlusviisi valimine. Erinevate liidete kasutamine. Nüüdisaegsed võimalused materjalide töötlemisel ja detailide ühendamisel esemeks.

Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.

## Projektitööd III kooliastmes

### Õpitulemused

Õpilane:

- 1) leiab üksi või koostöös teistega ülesannetele ning probleemidele lahendeid;
- 2) osaleb paindlikult ühistöös, tööülesannete jaotamisel ja ajakava planeerimisel;
- 3) suhtleb projektitöös vajaduse korral kooliväliste institutsioonidega, et saada tarvilikku infot;
- 4) suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste arvamust;
- 5) mõistab info kriitilise hindamise ja tõlgendamise vajalikkust ning kasutab infot kooskõlas kehtivate seaduste ja normidega;
- 6) kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust;
- 7) teeb võimetekohase projekti ning analüüsib üksikuid ülesandeid ja saadud tagasisidet.

### Õppesisu

Projektid tehnoloogiaõpetuse valdkonnast. Projektitöid võib lõimida omavahel, teiste õppeainete ja klassidevaheliste projektidega ning ülekooliliste ja pikemaajaliste koolidevaheliste ettevõtmistega.

## Kodundus vahetatud õpperühmades

### Õpitulemused

Õpilane:

- 1) kasutab menüüid koostades ainekirjandust ja teabeallikaid;

- 2) teeb tervislikke toiduvalikuid ning koostab tasakaalustatud ja mitmekülgse menüü;
- 3) valmistab retsepti kasutades erinevaid kuumi ja külmi roogi;
- 4) 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. Hooldusmärgid. Tarbija õigused ja kohustused.

## Tehnoloogiaõpetuse õpitulemused ja rõhuasetused õppesisu käsitlemisel III kooliastmes klassiti

Õpitulemused III kooliastme lõpuks	Rõhuasetused õppesisu käsitlemisel klassiti
<b>1. Tehnoloogia igapäevaelus</b> Õpilane: 1) kirjeldab ja analüüsib inimtegevuse mõju loodusele ning keskkonnale; 2) mõistab iseenda osaluse olulisust tehnoloogilistes protsessides tulevikus ja vastutust nende eetilise kujundamise eest; 3) kasutab info- ja kommunikatsioonitehnoloogia vahendeid, teab nende seadmete üldist tööpõhimõtet ning ohutut käsitsemist; 4) teadvustab ressursside piiratud hulka ning tarbib ressursse säästvalt ja jätkusuutlikult; 5) oskab oma tegevust planeerida, orienteerub töömaailmas ja teab oma eelistusi eneseteostuseks sobiva elukutse/ameti valikul; 6) iseloomustab tänapäevast tootmisprotsessi, kirjeldab selle toimimist ning terviklikkust; 7) teadvustab tehnoloogia ja inimese vastastikust mõju ning analüüsib tehnoloogia uuenduslikke arenguväljavaateid.	<b>7. klass</b> Tehnoloogia analüüsimine: positiivsed ja negatiivsed mõjud. Eetilised tõekspidamised tehnoloogia rakendamisel. Käeline tegevus, ohutus ja püsivus.
	<b>8. klass</b> Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia. Käeline tegevus, ohutus ja püsivus.
	<b>9. klass</b> Ressursside säästlik tarbimine. Töömaailm ja töö planeerimine. Tooraine ja tootmine. Tehnoloogilise maailma tulevikuperspektiivid.
<b>2. Disain ja joonestamine</b> Õpilane: 1) planeerib ülesande ja disainib toote ning esitleb seda võimaluse korral arvutiga; 2) lahendab probleemülesandeid, 3) teab ja kasutab toodete erinevaid viimistluse võimalusi; 4) teab ja kasutab pinnakatete omadusi ja kasutusvõimalusi;	<b>7. klass</b> Leiutamine ja uuenduslikkus. Tehnilist taipu arendavate ülesannete lahendamine. Viimistlemine ja pinnakatted.
	<b>8. klass</b> Ergonoomia. Ornamentika. Joonise vormistamine ja esitlemine. Skeemid. Probleemülesannete

<p>5) arvestab ergonoomia ja ornamentika põhireegleid ning oskab neid töös rakendada;</p> <p>6) loeb skeeme, lihtsat kooste- ja ehitusjoonist;</p>	<p>lahendamine.</p> <hr/> <p><b>9. klass</b> Leppelisused ja tähised tehnilistel joonistel. Koostejoonis. Ehitusjoonised. Probleemülesannete lahendamine.</p>
<p><b>3. Materjalid ja nende töötlemine</b> Õpilane:</p> <p>1) leiab teavet materjalide, nende omaduste ja töötlemise kohta, hangib ja kasutab ainealast teavet kirjandusest ning internetist;</p> <p>2) analüüsib materjalide omadusi, töötlemise viise ning kasutamise võimalusi, sünteesib uusi teadmisi;</p> <p>3) kasutab toodet valmistades mitmesuguseid töövahendeid, võimaluse korral CNC-tööpink, valib sobivaima töötlusviisi;</p> <p>4) tunneb ja kasutab töötlemisel masinaid ning mehhanisme;</p> <p>5) valmistab omanäolisi tooteid, tunneb ja kasutab mitmeid liitevõimalusi;</p> <p>6) kujundab välja oma positiivsed väärtushinnangud ja kõlbelised tööharjumused;</p> <p>7) teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid, kasutab ohutult masinaid ning töövahendeid.</p>	<p><b>7. klass</b> Materjalide ja nende töötlemise kohta teabe hankimise võimalused kirjandusest ning internetist. Tänapäevased materjalide töötlemise viisid. Käsi- ja elektrilised tööriistad. Masinad ja mehhanismid.</p> <hr/> <p><b>8. klass</b> Arvuti ja materjalide töötlemise ühildamise võimalused (CNC-tööpingid). Optimaalse töötlusviisi valimine. Toodete liitevõimaluste kasutamine.</p> <hr/> <p><b>9. klass</b> Nüüdisaegsed võimalused materjalide töötlemisel ja detailide ühendamisel tooteks. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.</p>
<p><b>4. Projektitööd</b> Õpilane:</p> <p>1) organiseerib paindlikult ühistööd, planeerib ajakava ja oskab jaotada tööülesandeid;</p> <p>2) teeb ülesandeid täites aktiivselt koostööd kaasõpilastega;</p> <p>3) suhtleb töö asjus vajaduse korral kooliväliste institutsioonidega (nt meili teel jne), et saada vajalikku infot, seda analüüsida, kriitiliselt hinnata.</p> <p>4) valmistab üksi või koostöös teistega ülesandele või projektile lahenduse;</p> <p>5) väärtustab töö tegemist, sh selle uurimist ja omandatud tagasisidet;</p> <p>6) mõistab info kriitilise hindamise vajalikkust ning kasutab infot kooskõlas kehtivate seaduste ja normidega.</p>	<p><b>7., 8. ja 9. klass</b> Projektitööd tehnoloogiaõpetusest. Projektitööd kavandatakse iga õppeaastal tehnoloogia õpetaja koostöös õpilasega. Õpilane saab valida kahe samaaegse teema vahel. Valikteemad võivad olla nt ehistööd, mudelism jne.</p>

<p><b>5. Kodundus</b></p> <p>Õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) teeb tervislikke toiduvalikuid ning koostab tasakaalustatud ja mitmekülgse menüü;</li><li>2) kasutab menüüd koostades ainekirjandust ja teabeallikaid;</li><li>3) valmistab retsepti kasutades erinevaid kuumi ja külmi roogi;</li><li>4) kalkuleerib toidu maksumust;</li></ol>	<p><b>7. klass</b></p> <p>Toiduainete toitainelise koostise hinnang. Mitmekülgse ja tasakaalustatud päevamenüü koostamine lähtuvalt toitumissoovitustest. Internetipõhised tervisliku toitumise keskkonnad. Aedviljatoidud ja supid. Kala- ja lihatoidud.</p>
	<p><b>8. klass</b></p> <p>Küpsetised ja vormiroad. Käitumine peolauas, kohvikus, restoranis. Puhastusvahendid ja nende omadused. Looduslikud ja sünteetilised tekstiilmaterjalid, nende valiku ning sobivuse põhimõtted rõivastuses. Hooldusmärgid. Tarbija õigused ja kohustused.</p>