

## 1. Ainevaldkond „Tehnoloogia”

### 1.1. Tehnoloogiapädevus

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

Põhikooli lõpuks õpilane:

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

### 1.2. Ainevaldkonna õppeained

Tehnoloogia valdkonna õppeained on tööõpetus, tehnoloogiaõpetus ning käsitöö ja kodundus. Tööõpetust õpitakse 1.–3. klassini, tehnoloogiaõpetust 4.–9. klassini, käsitöö ja kodundus 4.–9. klassini. 5. klassis on valikainena sissejuhatus tehnoloogiaõpetusse (poistele) ja projektiõpe (tüdrukutele).

I kooliastme tööõpetus käsitleb käsitöö, kodunduse ja tehnoloogiaõpetuse algtõdesid. II kooliastmest jagunevad õpilased oma soovide ja huvide põhjal õpperühmadesse, valides õppeaineks kas käsitöö ja kodunduse või tehnoloogiaõpetuse. See võimaldab õpilasel süvendatult tegelda teda huvitava õppeainega. Õpperühmadeks jagunemine ei ole soopõhine. Õpilased vahetavad vähemalt 10% õppeks õpperühmad. Tehnoloogiaõpetus asendub kodundusega ning käsitöö ja kodundus tehnoloogiaõpetusega. Nii käsitöö ja kodunduse kui ka tehnoloogiaõpetuse ainekava sisaldavad igal aastal ühe õppeveerandi pikkust ning ühel ajal toimuvat projektõppe osa, mille puhul saavad õpilased kahe õpperühma vahel valida vastavalt huvidele, olenemata sellest, kas nad õpivad tehnoloogiaõpetust või käsitööd ja kodundust.

### **1.3. Ainevaldkonna kirjeldus**

Valdkonna õppeained võimaldavad omandada traditsioonilisel ja nüüdisaegsel tehnoloogial baseeruvaid teadmisi, oskusi ning väärtusi. Teadvustatakse nüüdisühiskonna mõtteviise, ideaale ja väärtusi. Õpikeskkond ning õppe korraldus aitavad mõista ümbritsevat esemelist maailma ning kultuuritraditsioonide ja tehnoloogilise maailma arengut. Õpitakse kasutama erinevaid tehnoloogilisi võtteid ning analüüsima tehnoloogilisi lahendusi.

Ainevaldkonna õppeained soodustavad erinevates õppeainetes ja elusfäärides omandatud praktiliselt rakendada. Õpitakse mõistma ülesande lahendamisel või toote loomisel tekkivaid valikuid, leidma ning kombineerima erinevaid keskkonnanahoidlikke teostusviise. Õpe toetab nähtuste ja toodete terviklikkuse tunnetamist ning ülesannete kompleksset lahendamist. Nüüdisühiskonnas on olulisel kohal tehnoloogiline kirjaoskus. Tundides uuritakse ning analüüsitakse nähtusi ja olukordi ning kasutatakse erinevaid teabeallikaid, ühendatakse loov mõttetöö ja käeline tegevus, mis on oluline inimese füsioloogilises ja vaimses arengus. Oskusi, teadmisi ja väärtushoiakuid omandatakse praktilistes tegevustes, teadvustades tööd kui inimesele eriomast tegevust.

Õppes genereeritakse ideid, kavandatakse, modelleeritakse ja valmistatakse esemeid/tooteid ning õpitakse neid esitlema. Ülesannete ja ühiste aruteludega õpitakse märkama esemete disaini funktsionaalsust ning seoseid kunstiloomingu ja kultuuritaustaga. Toetatakse noorte omaalgatust, ettevõtlikkust ja loovust ning õpitakse hindama säästlikku ja tervislikku eluviisi. Õpilased omandavad teadmisi tervislikust toitumisest ning kodusest majapidamisest. Õppekõrgis tegutsedes harjutakse väärtustama tervisliku toitumise põhitõdesid. Õpitakse positiivselt meelestatud keskkonnas, kus õpilase püüdlikkust ja arengut igati tunnustatakse. Õpetus arendab töö- ja koostööoskusi, kriitilist mõtlemist ning analüüsi- ja hindamisoskusi. Erinevate rakenduslikku laadi tegevuste analüüsimine aitab õpilastel teha otsuseid kutsevalikul ning leida endale meeldivaid ja pingeid maandavaid hobisid.

## **2. Tööõpetus**

### **2.1. Üldalused**

#### **2.1.1. Õppe- ja kasvatuseesmärgid**

Tööõpetusega taotletakse, et õpilane:

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

#### **2.1.2. Õppeaine kirjeldus**

I kooliastme tööõpetust iseloomustab loov käeline aktiivsus, mis on oluline õpilase füsioloogilises ja vaimses arengus. Tööülesannete valikul lähtutakse eesmärgist arendada laste vaimseid ja füüsilisi võimeid: motorikat, tähelepanu, silmamõõtu, ruumitaju, kujutlusvõimet

jne. Õpilased töötavad erinevate materjalidega, võrdlevad nende omadusi ja töötlemise viise. Omandatakse oskus käsitseda lihtsamaid tööriistu ning kasutada õigeid esmaseid töövõtteid. Oluline on arendada oma töö kavandamise oskust, kasvatada iseseisvust otsustusi tehes ning kujundada leidurivaistu.

Õpetaja kavandab tööülesanded selliselt, et lubatud ja oodatud oleksid mitmesugused lahendused ning õpilastel jääks võimalus rakendada oma fantaasiat. Pööratakse tähelepanu tööle ning tulemuse esteetilisusele. Arutletakse leitud põnevate ideede üle ja innustatakse loovast tegevusest rõõmu tundma. Igal õppeaastal tehakse ühistöid või korraldatakse aineprojekte. Nende käigus õpitakse koos teistega töötama, üksteist abistama, teiste arvamusi arvestama ning oma arvamusi põhjendama. Kuna käsitööõpetuse tundide põhisisu on loominguline praktiline tegevus, on sel ainel täita emotsionaalselt tasakaalustav ülesanne õppes.

## **2.2. I kooliaste**

### **2.2.1. I kooliastme õpitulemused**

I kooliastme õpitulemused kajastavad õpilase head saavutust.

3. klassi õpilane:

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

### **2.2.2. Õpitulemused ja õppesisu klassiti**

#### **1.klass**

##### **Teema: Looduslikud materjalid.**

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

2. Katsetused erinevate materjalidega, nende omaduste võrdlemine.

##### **Kavandamine**

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

##### **Töötamine**

1. Töötamine suulise juhendamise järgi.

Töökoha korras hoidmine, selle mõju töö tulemusele ja ohutusele

##### **4. Tööviisid**

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

## 5. Kodundus

1. Arutelu hubase kodu kui perele olulise väärtuse üle. Ruumide korrastamine ja kaunistamine.

2. Rõivaste ning jalatsite korrashoid. Isiklik hügieen.

**Õppesisu ja põhimõisted:** I kooliastme tööõpetust iseloomustab loov käeline aktiivsus, mis on oluline õpilase füsioloogilises ja vaimses arengus. Tööülesannete valikul lähtutakse eesmärgist arendada laste vaimseid ja füüsilisi võimeid: motoorikat, tähelepanu, silmamõõtu, ruumitaju, kujutlusvõimet jne. Õpilased töötavad erinevate materjalidega, võrdlevad nende omadusi ja töötlemise viise. Omandatakse oskus käsitseda lihtsamaid tööriistu ning kasutada õigeid esmaseid töövõtteid.

Oluline on arendada oma töö kavandamise oskust, kasvatada iseseisvust otsustusi tehes ning kujundada leidurivaistu.

Õpetaja kavandab tööülesanded selliselt, et lubatud ja oodatud oleksid mitmesugused lahendused ning õpilastel jääks võimalus rakendada oma fantaasiat. Pööratakse tähelepanu tööle ning tulemuse esteetilisusele. Arutletakse leitud põnevate ideede üle ja innustatakse loovast tegevusest rõõmu tundma. Igal õppeaastal tehakse ühistöid või korraldatakse aineprojekte. Nende käigus õpitakse koos teistega töötama, üksteist abistama, teiste arvamusi arvestama ning oma arvamusi põhjendama. Kuna käsitööõpetuse tundide põhisisu on loominguiline praktiline tegevus, on sel ainel täita emotsionaalselt tasakaalustav ülesanne õppes.

I kooliastme tööõpetus on poistele ja tüdrukutele ühine.

**Praktilised tööd :** Munakarbist seen. Lehekollaaž. Pliiatsitops ja järjehoidja. Kingitus isale. Voltimine. Päkapiku õmblemine ja jõulumeisterdusi. Taaskasutusmaterjalidest mänguasjad. Kingitus sõbrale. Kodumaa sünnipäev. Kõpsetame küpsiseid ja katame lauda. Pabermass. Lilled. Linnud. Kingitus emale.

1. **Õpitulemused:** tunneb rõõmu ja rahuldust töö tegemisest;
2. õpib vaatlama, tundma ja hindama esemelist keskkonda;
3. tunneb ning kasutab mitmesuguseid materjale ja töövahendeid ning lihtsamaid töötlemisviise;
4. mõtleb loovaid lahendusi ja oskab neid lihtsalt teostada;
5. töötab ohutult üksi ja koos teistega;
6. hoiab puhtust kodus ja koolis ning täidab isikliku hügieeni nõudeid;
7. teab tervisliku toitumise vajalikkust;
8. hoolib oma kodukoha ja Eesti kultuuritraditsioonidest.

**Läbivad teemad:** kavandamine, materjalid, töötamine, tööviisid ja kodundus

**Lõiming:** Õppeprotsessis kasutatakse nii ainesisest (erinevate teemade koos käsitlemine) kui ainetevahelist integratsiooni. See on vajalik eelkõige õpilasel tervikliku maailmapildi loomiseks. Ideaalplaanis toetab tööõpetus suuremal või vähemal määral kõigi üldpädevuste arendamist ning integreerub pea kõigi ainetega. Toogem siinkohal mõned lõimumisnäited:

- *Emakeel* – õpilane teab ainealast terminoloogiat, saab aru tööjuhiseist ning töötab suulise ja kirjaliku (tööjuhendi) juhendamise abil, oskab oma tegevusi kirjeldada.
- *Matemaatika, loodusõpetus* – õpilane kasutab mõõtmisvahendeid, loendab ja võrdleb detaile ja esemeid, koostab ja kasutab töös jooniseid, määratleb ja võrdleb materjalide kulu ning mahtu.
- *Kunstiõpetus* – õpilane kasutab töötades värviõpetuse, disaini, kujutamise- ja

vormiõpetuse põhimõtteid, erinevaid tehnikaid, materjale, tehnoloogiaid.

- *Loodusõpetus* – õpilane tunneb ja kasutab õigesti ning säästlikult erinevaid materjale, teab olmeprügi käitlemise põhimõtteid.
- *Inimeseõpetus* – õpilane planeerib ja kavandab oma tööd ja aega, kohaldab õpitut praktilise tegevusega, tunneb tervisliku toitumise põhitõdesid, oskab arvestada töötamisel vajalikke ohutusnõudeid, lähtub täiskasvanute ja kaaslastega suheldes üldtunnustatud käitumisnormidest.
- *Kehaline kasvatus* – õpilane kasutab töötamisel õigeid võtteid, hindab kehalist aktiivsust.

Lõiming töötab ka vastupidiselt: tööõpetuses õpitud käelise tegevuse elemente kasutatakse erinevate ainete tundides.

## 2.klass

### **Teema: Kavandamine**

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

Ideede visandamine paberil. Idee esitlemine.

### **Materjalid**

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

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

### **Töötamine**

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

Rühmatöös ülesannete täitmine, üksteise arvamuste arvestamine ja kaaslaste abistamine.

### **Tööviisid**

Materjalide lihtsamad töötlemise viisid (mõõõtmine, märkimine, rebimine, voltimine, lõikamine, heegeldamine, punumine, kaunistamine, värvimine).

Sagedasemad töövahendid (käärid, nuga, nõel, heegelnõel, naaskel, kruvikeeraja, lõiketangid), nende õige ja ohutu kasutamine. Töötlemisvõtte valik sõltuvalt 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. Laua katmine, kaunistamine ja koristamine.

Viisakas käitumine. Säästlik tarbimine. Jäätmete sortimine.

**Õppesisu ja põhimõisted:** I kooliastme tööõpetust iseloomustab loov käeline aktiivsus, mis on oluline õpilase füsioloogilises ja vaimses arengus. Tööülesannete valikul lähtutakse eesmärgist arendada laste vaimseid ja füüsilisi võimeid: mootorikat, tähelepanu, silmamõõtu, ruumitaju, kujutlusvõimet jne. Õpilased töötavad erinevate materjalidega, võrdlevad nende omadusi ja töötlemise viise. Omandatakse oskus käsitseda lihtsamaid tööriistu ning kasutada õigeid esmaseid töövõtteid.

Oluline on arendada oma töö kavandamise oskust, kasvatada iseseisvust otsustusi tehes ning kujundada leidurivaistu.

Õpetaja kavandab tööülesanded selliselt, et lubatud ja oodatud oleksid mitmesugused

lahendused ning õpilastel jääks võimalus rakendada oma fantaasiat. Pööratakse tähelepanu tööle ning tulemuse esteetilisusele. Arutletakse leitud põnevate ideede üle ja innustatakse loovast tegevusest rõõmu tundma. Igal õppeaastal tehakse ühistöid või korraldatakse aineprojekte. Nende käigus õpitakse koos teistega töötama, üksteist abistama, teiste arvamusi arvestama ning oma arvamusi põhjendama. Kuna käsitööõpetuse tundide põhisisu on loominguiline praktiline tegevus, on sel ainel täita emotsionaalselt tasakaalustav ülesanne õppes.  
I kooliastme tööõpetus on poistele ja tüdrukutele ühine.

**Praktilised tööd :** Tööd taaskasutusmaterjalidest. Järjehoidja. Plastiliinist ja savist voolimine. Õmblemine ( nõõbi ja pehme mänguasja õmblemine). Jõulukaunistused. Voltimine. Relieefne pilt. Paberi ja kartongitööd. Lõngatööd ja heegeldamine. Laua katmine. Kūpsetame ( piparkooke või kūpsiseid).

**Õpitulemused:**

Õpilane:

- kirjeldab ja esitleb oma ideid;
- märkab esemetel rahvuslikke elemente;
- võrdleb materjalide üldisi omadusi;
- töötab õpetaja suulise juhendamise järgi ning kasutab abivahendina lihtsat tööjuhendit;
- julgeb oma idee teostamiseks ise võimalusi valida ja mõelda;
- arvestab ühiselt töötades kaaslasti;
- kasutab materjale säästlikult;
- valib erinevaid töötlemisviise ja -vahendeid;
- käsitseb kasutatavamaid töövahendeid õigesti ning ohutult;
- hoiab korda oma tegevustes ja ümbruses ning peab vajalikuks sortida jäätmeid;
- tegutseb säästliku tarbijana;
- selgitab isikliku hügieeni vajalikkust ning hoolitseb oma välimuse ja rõivaste eest;
- järgib viisakusreegleid.

**Läbivad teemad**

Tervis ja ohutus. Keskkond ja jätkusuutlik areng. Ohutuse ja otstarbekuse jälgimine erinevate materjalide ja tehnikate kasutamisel.  
Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus. Loovuse ja fantaasia arendamine. Uute oskuste omandamine ja arendamine. Igapäevaeluks vajalike oskuste omandamine.

**Lõiming**

Loodusõpetus: looduslike materjalide kasutamine  
Matemaatika: geomeetrilised kujundid  
Eesti keel: lastekirjanduse tegelased, nende kujutamine  
Inimeseõpetus: säästmine

**3.klass**

**Teema: Kavandamine**

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

Ideede visandamine paberil. Idee esitlemine.

### **Materjalid**

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

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

### **Töötamine**

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

Rühmatöös ülesannete täitmine, üksteise arvamuste arvestamine ja kaaslaste abistamine.

### **Tööviisid**

Materjalide lihtsamad töötlemise viisid (mõõtmine, märkimine, rebimine, voltimine, lõikamine, heegeldamine, punumine, kaunistamine, värvimine).

Sagedasemad töövahendid (käärid, nuga, nõel, heegelnõel, naaskel, kruvikeeraja, lõiketangid), nende õige ja ohutu kasutamine. Töötlemisvõtte valik sõltuvalt 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. Laua katmine, kaunistamine ja koristamine.

Viisakas käitumine. Säätlik tarbimine. Jäätmete sortimine.

**Õppesisu ja põhimõisted:** I kooliastme tööõpetust iseloomustab loov käeline aktiivsus, mis on oluline õpilase füsioloogilises ja vaimses arengus. Tööülesannete valikul lähtutakse eesmärgist arendada laste vaimseid ja füüsilisi võimeid: mootorikat, tähelepanu, silmamõõtu, ruumitaju, kujutlusvõimet jne. Õpilased töötavad erinevate materjalidega, võrdlevad nende omadusi ja töötlemise viise. Omandatakse oskus käsitseda lihtsamaid tööriistu ning kasutada õigeid esmaseid töövõtteid.

Oluline on arendada oma töö kavandamise oskust, kasvatada iseseisvust otsustusi tehes ning kujundada leidurivaistu.

Õpetaja kavandab tööülesanded selliselt, et lubatud ja oodatud oleksid mitmesugused lahendused ning õpilastel jääks võimalus rakendada oma fantaasiat. Pööratakse tähelepanu tööle ning tulemuse esteetilisusele. Arutletakse leitud põnevate ideede üle ja innustatakse loovast tegevusest rõõmu tundma. Igal õppeaastal tehakse ühistöid või korraldatakse aineprojekte. Nende käigus õpitakse koos teistega töötama, üksteist abistama, teiste arvamusi arvestama ning oma arvamusi põhjendama. Kuna käsitööõpetuse tundide põhisisu on loominguline praktiline tegevus, on sel ainel täita emotsionaalselt tasakaalustav ülesanne õppes.

I kooliastme tööõpetus on poistele ja tüdrukutele ühine.

**Praktilised tööd :** Tööd taaskasutusmaterjalidest. Tööd looduslike materjalidega. Plastiliinist ja savist voolimine. Õmblemine. Heegeldamine. Jõulukaunistused. Voltimine. Lauamäng. Seinapilt. Paberi ja kartongitööd. Lõngatööd ja heegeldamine. Laua katmine. Küpsetamine ( piparkooke või küpsiseid). Kingitus emale.

### **Õpitulemused:**

Õpilane:

- kirjeldab, esitleb ning hindab oma ideid;
- kavandab lihtsamaid esemeid, tooteid;
- julgeb oma idee teostamiseks ise võimalusi valida ja mõelda;
- toob näiteid õpetusega seotud igapäevaelust;

- arvestab ühiselt töötades kaaslasi;
- arutleb ohutuse vajalikkuse ja töökoha korrashoiu üle;
- tutvustab ja hindab oma tööd;
- kasutab paberit ning kartongi tasapinnalisi ja ruumilisi esemeid valmistades;
- modelleerib ja meisterdab erinevatest materjalidest esemeid;
- valmistab tekstiilmaterjalist väiksemaid esemeid.

### 3. klassi õpilane:

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

### Läbivad teemad

Keskkond ja jätkusuutlik areng. Erinevate materjalide ja nende omaduste tundmaõppimine. Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus. Vaatlusoskuse ja analüüsivõime arendamine. Katsetamine, lahenduste otsimine. Uute oskuste omandamine ja olemasolevate arendamine. Tervis ja ohutus. Keskkond ja jätkusuutlik areng. Ohutuse ja otstarbekuse jälgimine erinevate materjalide ja tehnikate kasutamisel

### Lõiming

Loodusõpetus: looduslikud ja tehismaterjalid, nende eristamine  
 Inimeseõpetus: hügieeninõuded, sotsiaalsed oskused  
 Eesti keel: rahvuslikud traditsioonid

## 3. Käsitöö ja kodundus

### 3.1. Üldalused

#### 3.1.1. Õppe- ja kasvatusesmärgid

Käsitöö ja kodunduse õppeainega taotletakse, et õpilane:

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

#### 3.1.2. Õppeaine kirjeldus

Käsitöö ja kodundus on õppeaine, mis lõimib teoreetilised teadmised igapäevaelus vajalike praktiliste oskustega. Käsitöö seos tarbekunstiga loob loomingulise eneseteostuse eeldused. Arutletakse kunsti, käsitöö ja moe seoste ning käsitöö ja kergetööstuse tähtsuse üle ajaloo ja tänapäevamaailmas. Tutvutakse erinevate materjalide ja nende omadustega ning proovitakse nende kasutamise mitmesuguseid tehnikaid. Õpitakse nägema ja leidma huvitavaid ning uudseid lahendusi esemete ja toodete disainimisel. Oluline osa on säilitada ja arendada rahvuslikke kultuuritraditsioone nii käsitöös kui ka kodunduses. Õpitakse märkama erinevate maade käsitöö- ja toidutraditsioone ning nende seost ajaloo, kliima, usu ja kultuuritavadega. Loomingulistel ja praktilistel tegevustel on ka lõõgastav funktsioon nii õppetöös kui ka tulevases elus.

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

Seega kujundab käsitöö ja kodundus õppeainena õpilases praktilist mõtlemist, loovust, käelise tegevuse arengut ja eneseanalüüsi võimet ning arendab tehnoloogiaalast kirjaoskust. Õppeaine lõimib teadmisi, mis on omandatud teistes õppeainetes.

## **3.2. II kooliaste**

### **3.2.1. II kooliastme õpitulemused**

II kooliastme õpitulemused kajastavad õpilase head saavutust.

6. klassi õpilane:

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

### **3.2.2. Õpitulemused ja õppesisu klassiti**

#### **4. klass**

<b>Teema: Töö kavandamine ja rahvakunst</b>
<b>Õppesisu:</b> Idee ja kavandi tähtsus esete valmistades. Kavandamise erinevad võimalused. Ideede leidmine kavandiks. Tekstiilide ja käsitöömaterjalide sobivuse põhimõtted. Tavad ja kombesid.
<b>Mõisted:</b> Idee, kavand, tekstiilkangad, tava ja komme
<b>Praktilised tööd ja IKT rakendamine:</b>

Kujundatud eseme või kavandi valmimine  
Näited ettekandena arvuti vahendusel

**Õpitulemused:**

- kavandab omandatud töövõtete baasil jõukohaseid käsitöoesemeid;
- märkab rahvuslikke kujunduselemente esemetel;
- leiab käsitöoeseme kavandamiseks ideid eesti rahvakunstist;
- oskab kavandamisel kasutada ainekirjandust.

**Läbivad teemad :**

**Keskkond ja jätkusuutlik areng:**

- Toodet või toitu valmistades on tähtis säästlikult kasutada nii looduslikke kui ka tehismaterjale.

**Elukestev õpe ja karjääri planeerimine:**

- tunneb rõõmu ja rahulolu praktilisest eneseteostusest
- hindab tööd ja töö tegijat
- oma ideede rakendamine
- töö kavandamine ning üksi ja koos töötamine aitavad arendada ning analüüsida oma huvisid, töövõimet ja koostööoskusi.
- tunnetab ja arendab oma loomingulisi võimeid
- töötab meeskonnas ja tajub oma võimeid ühistöös

**Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus:**

- Algatusvõime, ettevõtlikkus ja koostöö on tihedalt seotud tehnoloogiaainete sisuga.
- Ideede realiseerimise ja töö korraldamise oskus

**Kultuuriline identiteet:**

- Tutvumine esemelise kultuuri, kommetega

**Teabekeskkond:**

- Oma tööd kavandades ja ainealaste projektide jaoks infot kogudes õpitakse kasutama erinevaid teabekanaleid ning hindama kogutud info usaldusväärsust

**Tehnoloogia ja innovatsioon:**

- Tundides kasutatakse erinevaid materjale ja töötlusviise

**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

**Lõiming:**

Keel:

- Õpilastes kujundatakse oskust väljendada end selgelt ja asjakohaselt nii suuliselt kui ka kirjalikult.

**Matemaatika:**

- Tehnoloogiaainetes kasutavad õpilased loogilist mõtlemist ning matemaatilisi teadmisi.

**Kunstipädevus:**

- Erinevate esemete kavandamine ja disainimine ning valmistamine pakub õpilastele võimalusi end loominguliselt väljendada.

**Õpipädevus**

- Suutlikkus organiseerida õpikeskkonda ja hankida õppimiseks vajaminevat teavet, suutlikkus hankida õppimiseks vajaminevat teavet

**Teema: Materjalid ja töö kulg****Õppesisu:**

Töövahendid ja sobivad materjalid.  
Põhisilmuste heegeldamine.  
Edasi-tagasi heegeldamine.  
Esemeline rahvakunst ja selle tähtsus.  
Tavad ja kombed

**Mõisted:**

Heegeldamise põhisilmused  
ohutusnõuded, töövahendid, alg- ja ahelsilmus  
Kinnissilmus, tingmärk, viimistlemine ja vormistamine,  
kinnissilmuse 3 nägu

**Praktilised tööd ja IKT rakendamine:**

Tööproovi valmimine  
Näited ettekandena arvuti vahendusel

**Õpitulemused:**

seostab käsitöölõnga jämedust töövahendiga  
töötab iseseisvalt lihtsama tööjuhendi järgi  
järgib töötades ohutusnõudeid ning hoiab korras töökoha;  
hindab oma töö korrektsust ja esteetilisust  
heegeldab põhisilmuseid ning tunneb mustrite lihtsamaid  
ülesmärkimise viise ja tingmärke  
mõistab täpsuse vajalikkust  
seostab käsitöölõnga jämedust töövahendiga  
järgib töötades ohutusnõudeid ning hoiab korras töö koha  
hindab oma töö korrektsust ja esteetilisust.

**Läbivad teemad :**

Keskkond ja jätkusuutlik areng:

- Mõistab tehnoloogia arengut, näeb sellest tulenevaid muutusi töös ning nende mõju keskkonnale

**Elukestev õpe ja karjääri planeerimine:**

- tunneb rõõmu ja rahulolu praktilisest eneseteostusest
- hindab tööd ja töö tegijat
- tunnetab ja arendab oma loomingulisi võimeid
- töötab meeskonnas ja tajub oma võimeid ühistöös

**Lõiming:****Suhtluspädevus:**

(sh võõrkeeltpädevus). Teavet kogudes areneb õpilase funktsionaalne kirjaoskus ning täieneb tema tehnoloogiasõnavara. Oma tööd esitledes ja valikuid põhjendades saadakse esinemiskogemusi ning areneb väljendusoskus.

**Matemaatika:**

kasutab oma töös loogilist mõtlemist ning matemaatilisi teadmisi.

**Kunstipädevus:**

värvusõpetus, kompositsioon

**Õpipädevus**

Suutlikkus organiseerida õpikeskkonda ja hankida õppimiseks vajaminevat teavet,

suutlikkus hankida õppimiseks vajaminevat teavet

### **Teema Tikkimine**

#### **Õppesisu:**

Töövahendid ja sobivad materjalid.  
Sümbolid ja märgid. Tarbe- ja kaunistuspisted.  
Üherealised ja kaherealised pisted.  
Idee ja kavandi tähtsus eset valmistades.  
Kujunduse põhimõtted ja nende rakendamine.

#### **Mõisted:**

tikand, tikkimine, üherealised pisted, eel- ja varspiste

#### **Praktilised tööd ja IKT rakendamine:**

tööproovi tikkimine

#### **Õpitulemused:**

kasutab tikkimisriiet kaunistades ühe- ja kaherealisi pisted;  
mõistab täpsuse vajalikkust  
seostab käsitöölõnga jämedust töövahendiga  
järgib töötades ohutusnõudeid ning hoiab korras töö koht  
hindab oma töö korrektsust ja esteetilisust.

#### **Läbivad teemad :**

Keskkond ja jätkusuutlik areng:

- Mõistab tehnoloogia arengut, näeb sellest tulenevaid muutusi töös ning nende mõju keskkonnale

#### **Elukestev õpe ja karjääri planeerimine:**

- tunneb rõõmu ja rahulolu praktilisest eneseteostusest
- hindab tööd ja töö tegijat
- tunnetab ja arendab oma loomingulisi võimeid
- töötab meeskonnas ja tajub oma võimeid ühistöös

#### **Lõiming:**

##### **Suhtluspädevus:**

(sh võõrkeeltepädevus). Teavet kogudes areneb õpilase funktsionaalne kirjaoskus ning täieneb tema tehnoloogiasõnavara. Oma tööd esitledes ja valikuid põhjendades saadakse esinemiskogemusi ning areneb väljendusoskus.

##### **Matemaatika:**

kasutab oma töös loogilist mõtlemist ning matemaatilisi teadmisi.

Õpilase arvutustel ja mõõtmistel on praktiline tagajärg.

##### **Kunstipädevus:**

Erinevate esemete disainimine ning valmistamine pakub õpilastele loomingulise eneseväljenduse võimalusi. Õpitakse hindama uudseid ja isikupäraseid lahendusi.

### **Teema Heegeldamine**

#### **Õppesisu:**

Töövahendid ja sobivad materjalid.  
Põhisilmuste heegeldamine.  
Edasi-tagasi heegeldamine.

<p>Esemeline rahvakunst ja selle tähtsus. Tavad ja kombed</p> <p><b>Mõisted:</b> Heegeldamise põhisilmused ohutusnõuded, töövahendid, alg- ja ahelsilmus Kinnissilmus, tingmärk, viimistlemine ja vormistamine, kinnissilmuse 3 nägu</p>
<p><b>Praktilised tööd ja IKT rakendamine:</b> Tööproovi valmimine Näited ettekandena arvuti vahendusel</p>
<p><b>Õpitulemused:</b> seostab käsitöölõnga jämedust töövahendiga töötab iseseisvalt lihtsama tööjuhendi järgi järgib töötades ohutusnõudeid ning hoiab korras töökoha; hindab oma töö korrektsust ja esteetilisust heegeldab põhisilmuseid ning tunneb mustrite lihtsamaid ülesmärkimise viise ja tingmärke mõistab täpsuse vajalikkust seostab käsitöölõnga jämedust töövahendiga järgib töötades ohutusnõudeid ning hoiab korras töö koha hindab oma töö korrektsust ja esteetilisust.</p>
<p><b>Läbivad teemad :</b> Keskond ja jätkusuutlik areng:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mõistab tehnoloogia arengut, näeb sellest tulenevaid muutusi töös ning nende mõju keskkonnale</li> </ul> <p><b>Elukestev õpe ja karjääri planeerimine:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tunneb rõõmu ja rahulolu praktilisest eneseteostusest</li> <li>• hindab tööd ja töö tegijat</li> <li>• tunnetab ja arendab oma loomingulisi võimeid</li> <li>• töötab meeskonnas ja tajub oma võimeid ühistöös</li> </ul>
<p><b>Lõiming:</b> <b>Suhtluspädevus:</b> (sh võõrkeeltpädevus). Teavet kogudes areneb õpilase funktsionaalne kirjaoskus ning täieneb tema tehnoloogiasõnavara. Oma tööd esitledes ja valikuid põhjendades saadakse esinemiskogemusi ning areneb väljendusoskus.</p> <p><b>Matemaatika:</b> kasutab oma töös loogilist mõtlemist ning matemaatilisi teadmisi.</p> <p><b>Kunstipädevus:</b> värvusõpetus, kompositsioon</p> <p><b>Õpipädevus</b> Suutlikkus organiseerida õpikeskkonda ja hankida õppimiseks vajaminevat teavet, suutlikkus hankida õppimiseks vajaminevat teavet</p>
<p><b>Teema Õmblemine</b></p>
<p><b>Õppesisu:</b> Õmblusmasinate ajalugu; õmblusmasina osad, pealt niiditamine, õmblusniidid Alt niiditamine, õmblusmasinaga õmblemine</p>

<p>Õmblusmasina õpetus, ohutus õmblemisel Töövahendid. Täpsuse vajalikkus õmblustöös. Traageldamine. Õmblemine käsitsi ja õmblusmasinaga. <b>Mõisted:</b> <b>Niidistamine, töövahendid õmblemisel, ohutu õmblemine,</b></p>
<p><b>Praktilised tööd ja IKT rakendamine:</b></p> <p>Proovitöö- täpsusõmblemine paberil õmblusmasinaga Ettekanded õmblusmasinatest, kangastest jne... arvuti vahendusel</p>
<p><b>Õpitulemused:</b> Seab õmblusmasina töökorda, traageldab ning õmbleb lihtõmblust</p>
<p><b>Läbivad teemad :</b> <b>Keskkond ja jätkusuutlik areng:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mõistab tehnoloogia arengut, näeb sellest tulenevaid muutusi töös ning nende mõju keskkonnale</li> </ul> <p><b>Elukestev õpe ja karjääri planeerimine:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tunneb rõõmu ja rahulolu praktilisest eneseteostusest</li> <li>• hindab tööd ja töö tegijat</li> <li>• tunnetab ja arendab oma loomingulisi võimeid</li> <li>• töötab meeskonnas ja tajub oma võimeid ühistöös</li> </ul>
<p><b>Lõiming:</b></p> <p><b>Suhtluspädevus:</b> (sh võõrkeeltpädevus). Teavet kogudes areneb õpilase funktsionaalne kirjaoskus ning täieneb tema tehnoloogiasõnavara. Oma tööd esitledes ja valikuid põhjendades saadakse esinemiskogemusi ning areneb väljendusoskus.</p> <p><b>Matemaatika:</b> kasutab oma töös loogilist mõtlemist ning matemaatilisi teadmisi. Õpilase arvutustel ja mõõtmistel on praktiline tagajärg.</p> <p><b>Kunstipädevus:</b> Erinevate esemete disainimine ning valmistamine pakub õpilastele loomingulise eneseväljenduse võimalusi. Õpitakse hindama uudseid ja isikupäraseid lahendusi.</p>

<p><b>Teema Toidu valmistamine, töö organiseerimine ja hügieen</b></p>
<p><b>Õppesisu:</b> Retsept. Mõõtühikud. Töövahendid köögis. Ohutushoid. Toiduainete eeltöötlemine, külm- ja kuumtöötlemine. Võileivad. Kuumtöötlemata magustoidud. Külmad ja kuumad joogid. Kartulite, munade ja makarontoodete keetmine. Toor- ja segasalatid. Külmad kastmed. Pudrud ja teised teraviljatoidud. Isikliku hügieeni nõuded köögis töötades. Toidu ohutus. Nõude pesemine käsitsi ja masinaga, köögi korrashoid. Tööde järjekord toitu valmistades. Tööjaotus rühmas, ühistöö kavandamine. Ühise töö analüüsimine ja hindamine. <b>Mõisted:</b> Toiduohutus, hügieen, toiduaine, toit ja toitaine</p>

**Praktilised tööd ja IKT rakendamine:**

Arvuti ettekanded- arutelud- tööülesannete jagamine, rühmatööd- toidu valmistamine, mõõtühikute teisendamine, toiduainete kaalumise, kätepesemise oskus, puhtus köögis, köögis kasutatavad tööriided

**Õpitulemused:**

- kasutab mõõtenõusid ja kaalu ning oskab teisendada mahu- ja massiühikuid;
- valib töövahendid ja seadmed töö eesmärgi järgi ning kasutab neid ohutusnõudeid arvestades;
- valmistab lihtsamaid tervislikke toite, kasutades levinumaid toiduaineid ning külm- ja kuumtöötlemistehnikaid;
- lepib kaaslastega kokku tööjaotuse, täidab ülesande, hindab rühma töötulemust ja igapäevase rolli tulemusesaavutamisel; järgib köögis töötades hügieenireegleid
- teadvustab hügieenireeglite järgimise vajadust köögis töötamisel, suhtub kaaslastesse heatahtlikult ning arvestab teiste arvamust, katab toidukorra järgi laua

**Läbivad teemad :****Keskkond ja jätkusuutlik areng:**

- Toodet või toitu valmistades on tähtis säästlikult kasutada nii looduslikke kui ka tehismaterjale. Tähelepanu pööratakse keskkonnasäästlike tarbimisharjumuste kujundamisele ja kujunemisele.

**Elukestev õpe ja karjääri planeerimine:**

- Kujundatakse iseseisva tegutsemise oskust, mis on oluline alus elukestva õppe harjumuste ja hoiakute omandamisel.
- Erinevate õppevormide kaudu arendatakse õpilaste suhtlus- ja koostööoskusi, mis on tähtsad tulevases tööelus annab õpilastele teadmised sellest, et eri töödel võivad olla erinevad nõuded ja ka töötingimused tähelepanu juhitakse sellele, miks on oluline tööohutusest kinni pidada
- tunneb rõõmu ja rahulolu praktilisest eneseteostusest
- hindab tööd ja töö tegijat
- tunnetab ja arendab oma loomingu- ja võimeid
- töötab meeskonnas ja tajub oma võimeid ühistöös

**Lõiming:**

**loodusõpetus** - jäätmekäitlus, säästev tarbimine;

**inimeseõpetus** – meeskonnatöö, tööjaotus, sallivus

**matemaatika** - harilik ja kümnendmurd, massiühikud, mahuühik liiter;

**eesti keel** – üldkasutatavad lühendid, lühendite õigekiri;

**Teema Toit, toitumine ja tarbijakasvatuse****Õppesisu:**

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

Tarbijainfo (pakendiinfo). Teadlik ja säästlik tarbimine. Energia ja vee säästlik tarbimine.

Jäätmete sortimine

**Mõisted:**

**Toit, toiduaine, toitaine, tervislik toit, toitumisharjumused, toidupüramiid, jäätmed, energiasäästlik tarbimine, keskkonnahoidlik tarbija, kõlblik kuni, parim enne.**

**Praktilised tööd ja IKT rakendamine:**

Praktikumid, rühmatöö; lihtsa toorsalati valmistamine ja serveerimine, eel ja külmoogade valmistamine. Munade, kartuli ja pasta keetmine, salatite valmistamine.

**Õpitulemused:**

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

**Läbivad teemad :**

Keskkond ja jätkusuutlik areng:

- Toodet või toitu valmistades on tähtis säästlikult kasutada nii looduslikke kui ka tehismaterjale

**Elukestev õpe ja karjääri planeerimine:**

- Õppe tegevus annab õpilastele teadmised sellest, et eri töödel võivad olla erinevad nõuded
- tunneb rõõmu ja rahulolu praktilisest eneseteostusest
- hindab tööd ja töö tegijat
- töötab meeskonnas ja tajub oma võimeid ühistöös

Lõiming:

**Loodusõpetus-** toidu koostisosad

**inimeseõpetus** - tervislik toitumine 5.kl, loodusõpetus -tervislik eluviis, aiasaaduste osa igapäeva menüüs 6. kl

**Teema: Projektiõpe**

**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 ülekooliliste ja pikemaajaliste koolidevaheliste ettevõtmistega.

**Mõisted:**

Projektitöö, iseseisev töö, lõiming erinevate õppeainetega

**Praktilised tööd ja IKT rakendamine:**

Projektitöö valmimine

Näited ettekandena arvuti vahendusel

**Õpitulemused:**

- valmistab või leiab üksi või koostöös teistega ülesannetele ning probleemidele lahendusi;
- suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste arvamust; teadvustab end rühmatöö, projektitöö ja teiste ühistöö tegevuste osalisena;
- kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust.

**Läbivad teemad :**

Keskkond ja jätkusuutlik areng:

- Mõistab tehnoloogia arengut, näeb sellest tulenevaid muutusi töös ning nende mõju keskkonnale

**Elukestev õpe ja karjääri planeerimine:**

- tunneb rõõmu ja rahulolu praktilisest eneseteostusest
- hindab tööd ja töö tegijat
- tunnetab ja arendab oma loomingulisi võimeid
- töötab meeskonnas ja tajub oma võimeid ühistöös

**Lõiming:****Suhtluspädevus:**

(sh võõrkeeltepädevus). Teavet kogudes areneb õpilase funktsionaalne kirjaoskus ning täieneb tema tehnoloogiasõnavara. Oma tööd esitledes ja valikuid põhjendades saadakse esinemiskogemusi ning areneb väljendusoskus.

**Matemaatika:**

kasutab oma töös loogilist mõtlemist ning matemaatilisi teadmisi.

**Kunstipädevus:**

värvusõpetus, kompositsioon

**Õpipädevus:** Suutlikkus organiseerida õpikeskkonda ja hankida õppimiseks vajaminevat teavet, suutlikkus hankida õppimiseks vajaminevat teavet

**Teema : Tehnoloogiaõpetus vahetatud õpperühmades****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. Esemekavandamine ja valmistamine erinevatest materjalidest.

Levinumad käsi- ja elektrilisedööriistad. Materjalide ühendamine. Viimistluse valik olenevalt materjalist ja eseme kasutuskeskkonnast.

Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemise ajal, ohutud töövõtted.

**Mõisted:**

Tehnoloogia, materjalide liigid: puit metall, plastik, materjalide töötlemisviisid, idee, eskiis, tervisekaitse, tööohutus

**Praktilised tööd ja IKT rakendamine:**

Tööproovi valmimine

Näited ettekandena arvuti vahendusel

**Õpitulemused:**

- väärtustab tehnoloogilise kirjaoskuse vajalikkust igapäevaelus;
- tunneb põhilisi materjale, nende omadusi ning töötlemise viise;
- kavandab ja valmistab lihtsaid esemeid, kasutades selleks sobivaid töövahendeid;
- teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusenõudeid.

**Läbivad teemad :****Keskkond ja jätkusuutlik areng:**

- Mõistab tehnoloogia arengut, näeb sellest tulenevaid muutusi töös ning nende mõju keskkonnale
- Toode valmistades on tähtis säästlikult kasutada nii looduslikke kui ka

tehismaterjale.

- Tähelepanu pööratakse keskkonnasäästlike tarbimisharjumuste kujundamisele ja kujunemisele.

**Elukestev õpe ja karjääri planeerimine:**

- tunneb rõõmu ja rahulolu praktilisest eneseteostusest
- hindab tööd ja töö tegijat
- tunnetab ja arendab oma loomingulisi võimeid
- töötab meeskonnas ja tajub oma võimeid ühistöös
- Erinevate õppevormide kaudu arendatakse õpilaste suhtlus- ja koostööoskusi, mis on tähtsad tulevases tööelus

**Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus:**

- Algatusvõime, ettevõtlikkus ja koostöö on tihedalt seotud tehnoloogiaainete sisuga.

**Kultuuriline identiteet:**

- Tutvumine esemelise kultuuri, kommete

**Teabekeskond**

- Oma tööd kavandades ja ainealaste projektide jaoks infot kogudes õpitakse kasutama erinevaid teabekanaleid
- Interneti kasutamine võimaldab olla kursis tehnoloogiliste uuendustega

**Tehnoloogia ja innovatsioon:**

- Tundides kasutatakse erinevaid materjale ja töötlusviise

**Tervis ja ohutus:**

- Tutvutakse tööohutusega eri tööde puhul ning õpitakse arvestama ohutusnõudeid.

**Väärtused ja kõlblus:**

- Tehnoloogiaained kujundavad väärtustavat suhtumist uudsetesse lahendustesse.
- Rühmas töötamine annab väärtuslikke kogemusi, kuidas arvestada kaaslastega, arendada organiseerimisoskust ning lahendada konflikte.

**Lõiming:**

**Keel:**

- Õpilastes kujundatakse oskust väljendada end selgelt ja asjakohaselt nii suuliselt kui ka kirjalikult.

**Matemaatika:**

- kasutab oma töös loogilist mõtlemist ning matemaatilisi teadmisi
- õpilaste arvutustel ja mõõtmistel on praktiline tagajärg, vigu ja nende tagajärgi märgatakse kohe

**Loodusained:**

- Selleks et töötada erinevate looduslike ja tehismaterjalidega, on tarvis tutvuda nende materjalide omadustega.

**Kunstained:**

- Erinevate esemete kavandamine ja disainimine ning valmistamine pakub õpilastele võimalusi end loominguliselt väljendada.

**Kehaline kasvatus:**

- Praktilised ülesanded aitavad kinnistada terviseteadlikku käitumist

**Teema: Töö kavandamine ja rahvakunst****Õppesisu:**

Idee ja kavandi tähtsus eset valmistades. Kujunduse põhimõtted ja nende rakendamine. Kavandamise erinevad võimalused. Ideede leidmine kavandiks.

Tekstiilide ja käsitöömaterjalide valiku ning sobivuse põhimõtted lähtuvalt kasutusosalast. Esemeline rahvakunst ja selle tähtsus. Tavad ja kombed.

**Mõisted:**

Kavand ja idee, kujundus, käsitöömaterjalide sobivus, rahvakunst, tava ja komme

**Praktilised tööd ja IKT rakendamine:**

Kujundatud eseme või kavandi valmimine

Näited ettekandena arvuti vahendusel

**Õpitulemused:**

- kavandab omandatud töövõtete baasil jõukohaseid käsitööesemeid;
- märkab rahvuslikke kujunduselemente tänapäevastel esemetel;
- leiab käsitööeseme kavandamiseks ideid eesti rahvakunstist;
- oskab kavandamisel kasutada ainekirjandust.

**Läbivad teemad :****Keskkond ja jätkusuutlik areng:**

- Toodet või toitu valmistades on tähtis säästlikult kasutada nii looduslikke kui ka tehismaterjale.

**Elukestev õpe ja karjääri planeerimine:**

- tunneb rõõmu ja rahulolu praktilisest eneseteostusest
- töö kavandamine ning üksi ja koos töötamine aitavad arendada ning analüüsida oma huvisid, töövõimet ja koostööoskusi.
- Õppetegevus annab õpilastele teadmised sellest, et eri töödel võivad olla erinevad nõuded ja ka töötingimused
- hindab tööd ja töö tegijat
- tunnetab ja arendab oma loomingulisi võimeid
- töötab meeskonnas ja tajub oma võimeid ühiskonnas

**Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus:**

- Algatusvõime, ettevõtlikkus ja koostöö on tihedalt seotud tehnoloogiaainete sisuga.
- Ideede realiseerimise ja töö korraldamise oskus

**Kultuuriline identiteet:**

- Tutvumine esemelise kultuuri, kommetega

**Teabekeskkond:**

- Oma tööd kavandades ja ainealaste projektide jaoks infot kogudes õpitakse kasutama erinevaid teabekanaleid ning hindama kogutud info usaldusväärsust

**Tehnoloogia ja innovatsioon:**

- Tundides kasutatakse erinevaid materjale ja töötlusviise

**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

**Lõiming:**

Keel:

- Õpilastes kujundatakse oskust väljendada end selgelt ja asjakohaselt nii suuliselt kui ka kirjalikult.
- Teavet kogudes ja esitlusi koostades areneb õpilaste tehnoloogiline sõnavara.

**Matemaatika:**

- Tehnoloogiaainetes kasutavad õpilased loogilist mõtlemist ning matemaatilisi teadmisi.

**Kunstipädevus:**

- Erinevate esemete kavandamine ja disainimine ning valmistamine pakub õpilastele võimalusi end loominguliselt väljendada.
- Õpitakse hindama uudseid ja isikupäraseid lahendusi

**Teema: Materjalid ja töö kulg****Õppesisu:**

Töövahendid ja sobivad materjalid.

Põhisilmuste heegeldamine.

Edasi-tagasi heegeldamine.

Esemeline rahvakunst ja selle tähtsus.

Tavad ja kombed

**Mõisted:**

Heegeldamise põhisilmused

ohutusnõuded, töövahendid, alg- ja ahelsilmus

Kinnissilmus, tingmärk, viimistlemine ja vormistamine, kinnissilmuse 3 nägu

**Praktilised tööd ja IKT rakendamine:**

Tööproovi valmimine

Näited ettekandena arvuti vahendusel

**Õpitulemused:**

seostab käsitöölõnga jämedust töövahendiga

töötab iseseisvalt lihtsama tööjuhendi järgi

järgib töötades ohutusnõudeid ning hoiab korras töökoha;

hindab oma töö korrektsust ja esteetilisust

heegeldab põhisilmuseid ning tunneb muustrite lihtsamaid

ülesmärkimise viise ja tingmärke

mõistab täpsuse vajalikkust

seostab käsitöölõnga jämedust töövahendiga

järgib töötades ohutusnõudeid ning hoiab korras töö koha

hindab oma töö korrektsust ja esteetilisust.

**Läbivad teemad :**

Keskkond ja jätkusuutlik areng:

- Mõistab tehnoloogia arengut, näeb sellest tulenevaid muutusi töös ning nende mõju keskkonnale

**Elukestev õpe ja karjääri planeerimine:**

- tunneb rõõmu ja rahulolu praktilisest eneseteostusest
- hindab tööd ja töö tegijat
- tunnetab ja arendab oma loomingulisi võimeid
- töötab meeskonnas ja tajub oma võimeid ühistöös

**Lõiming:****Suhtluspädevus:**

(sh võõrkeeltepädevus). Teavet kogudes areneb õpilase funktsionaalne kirjaoskus ning täieneb tema tehnoloogiasõnavara. Oma tööd esitledes ja valikuid põhjendades saadakse esinemiskogemusi ning areneb väljendusoskus.

**Matemaatika:**

kasutab oma töös loogilist mõtlemist ning matemaatilisi teadmisi.

**Kunstipädevus:**

värvusõpetus, kompositsioon

**Õpipädevus**

Suutlikkus organiseerida õpikeskkonda ja hankida õppimiseks vajaminevat teavet, suutlikkus hankida õppimiseks vajaminevat teavet

**Teema Tikkimine****Õppesisu:**

Üherealised ja kaherealised pisted.

Mustri kandmine riidele.

**Mõisted.****tikk- ja ahelpiste, tikandi viimistlemine****Praktilised tööd ja IKT rakendamine:**

etteantud teemal pildi esemele kavandamine, mustri joonistamine.

**Õpitulemused:**

kasutab tekstiileset kaunistades ühe- ja kaherealisi pisteid;

mõistab täpsuse vajalikkust

seostab käsitöölõnga jämedust töövahendiga

järgib töötades ohutusnõudeid ning hoiab korras töö koht

hindab oma töö korrektsust ja esteetilisust.

šabloonide valmistamine, mustri kandmine kangale, oma töö tikkimine

**Läbivad teemad :**

Keskkond ja jätkusuutlik areng:

- Mõistab tehnoloogia arengut, näeb sellest tulenevaid muutusi töös ning nende mõju keskkonnale

**Elukestev õpe ja karjääri planeerimine:**

- tunneb rõõmu ja rahulolu praktilisest eneseteostusest
- hindab tööd ja töö tegijat

- tunnetab ja arendab oma loomingulisi võimeid
- töötab meeskonnas ja tajub oma võimeid ühistöös

Lõiming:

**kunstiõpetus** - värvusõpetus, kompositsioon;

**eesti keel** - tekstiloomes;

**matemaatika** - mõõtmine, ristkülik;

### Teema Kudumine

#### Õppesisu:

Töövahendid ja sobivad materjalid. Silmuste loomine.

Parem- ja pahempidine silmus.

Ääresilmused. Kudumi lõpetamine.

Soonikkude/lihtne koekiri, kanaihu, pärlkude

Mustri ülesmärkimise võimalused

Valmis töö viimistlemine ja hooldamine

#### Mõisted:

materjaliõpetus; looduslikud kiud, vill, puuvill

parempidine silmus, ripskude, pahempidine silmus, kanaihu, pärlkude,

soonikkude

#### Praktilised tööd ja IKT rakendamine:

kootud käepael

#### Õpitulemused:

heegeldab ja koob põhisilmuseid ning tunneb mustrite ülesmärkimise viise ja tingmärke;

heegeldab ja koob lihtsa skeemi järgi;

mõistab täpsuse vajalikkust

saab aru tööjuhenditest ja selgitavatest joonistest

#### Läbivad teemad:

##### Keskkond ja jätkusuutlik areng:

- Idee ja kavandi tähtsus eset valmistades
- tunneb oma kodukoha traditsioone

##### Elukestev õpe ja karjääri planeerimine:

- erinevate tööviiside loov rakendamine
- koos töötamise oskuse kujundamine
- tööharjumuste kujundamine
- õpitakse koos teistega töötama
- üksteist abistama

#### Lõiming:

**õpipädevus** -suutlikkus analüüsida enda teadmisi ja oskusi, tugevusi ja nõrkusi ; suutlikkus organiseerida õpikeskkonda ja hankida õppimiseks vajaminevat teavet

**enesemääratluspädevus** – suutlikkus mõista ja hinnata iseennast, oma nõrku ja tugevaid külgi;

**loodusõpetus** - lambavill, puuvill;

**inimeseõpetus** – eneseanalüüs, -hinnang

### Teema Õmblemine

#### Õppesisu:

Töövahendid ja sobivad materjalid.

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

Õmblusmasina niiditamine. Lihtõmblus.

Lõike paigutamine riidele, õmblusvarud.

Õmblustöö viimistlemine ja hooldamine

Töötamine suulise juhendamise järgi.

**Mõisted:**

Õmblusvaru, viimistlemine

**Praktilised tööd ja IKT rakendamine:**

Väikelooma või kaisulooma õmblemine

Näidised arvuti vahendusel

**Õpitulemused:**

seab õmblusmasina töökorda, traageldab ning õmbleb lihtõmblust ja palistust

traageldab ning õmbleb lihtõmblust

lõikab välja ja õmbleb valmis lihtsama eseme;

mõistab täpsuse vajalikkust ning järgib seda tekstiilitöös

järgib töötades ohutusnõudeid ning hoiab korras töö kohta

hindab oma töö korrektsust ja esteetilisust.

**Läbivad teemad :**

Keskkond ja jätkusuutlik areng:

- Mõistab tehnoloogia arengut, näeb sellest tulenevaid muutusi töös ning nende mõju keskkonnale

**Elukestev õpe ja karjääri planeerimine:**

- tunneb rõõmu ja rahulolu praktilisest eneseteostusest
- hindab tööd ja töö tegijat
- tunnetab ja arendab oma loomingulisi võimeid
- töötab meeskonnas ja tajub oma võimeid ühistöös

**Lõiming:**

**Suhtluspädevus:**

(sh võõrkeeltepädevus). Teavet kogudes areneb õpilase funktsionaalne kirjaoskus ning täieneb tema tehnoloogiasõnavara. Oma tööd esitledes ja valikuid põhjendades saadakse esinemiskogemusi ning areneb väljendusoskus.

**Matemaatika:**

kasutab oma töös loogilist mõtlemist ning matemaatilisi teadmisi.

Õpilase arvutustel ja mõõtmistel on praktiline tagajärg.

**Kunstipädevus:**

Erinevate esemete disainimine ning valmistamine pakub õpilastele

loomingulise eneseväljenduse võimalusi. Õpitakse hindama uudseid ja isikupäraseid lahendusi.

**Teema Lauakombed ja etikett**

**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

**Mõisted:**

Lauakomme, lauakatmine, lauanõud- kaunistused, ideed.
<b>Praktilised tööd ja IKT rakendamine:</b>
Lauakatmine, kaunistamine- nõud, lina, salvrättide voltimine, ideede leidmine rühmatöös, kingituste pakkimine.
<b>Õpitulemused:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• katab toidukorra järgi laua, valides ning paigutades sobiva lauapesu, -nõud ja -kaunistused, ning hindab laua ja toitude kujundust;</li> <li>• peab kinni üldtuntud lauakommetest;</li> <li>• leiab loomingulisi võimalusi, kuidas pakkida kingitusi</li> </ul>
<b>Läbivad teemad :</b> Keskfond ja jätkusuutlik areng: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mõistab tehnoloogia arengut, näeb sellest tulenevaid muutusi töös ning nende mõju keskkonnale</li> </ul> <b>Elukestev õpe ja karjääri planeerimine:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tunneb rõõmu ja rahulolu praktilisest eneseteostusest</li> <li>• hindab tööd ja töö tegijat</li> <li>• tunnetab ja arendab oma loomingulisi võimeid</li> <li>• töötab meeskonnas ja tajub oma võimeid ühistöös</li> </ul>
<b>Lõiming:</b> <b>Suhtluspädevus:</b> Teavet kogudes areneb õpilase funktsionaalne kirjaoskus ning täieneb tema tehnoloogiasõnavara. Oma tööd esitledes ja valikuid põhjendades saadakse esinemiskogemusi ning areneb väljendusoskus. <b>Matemaatika:</b> kasutab oma töös loogilist mõtlemist ning matemaatilisi teadmisi. Õpilase arvutustel ja mõõtmistel on praktiline tagajärg. <b>Kunstipädevus:</b> Erinevate esemete disainimine ning valmistamine pakub õpilastele loomingulise eneseväljenduse võimalusi. Õpitakse hindama uudseid ja isikupäraseid lahendusi.

<b>Teema : Projektitöö</b>
<b>Õppesisu:</b> 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 ülekooliliste ja pikemaajaliste koolidevaheliste ettevõtmistega.
<b>Mõisted:</b> Projektitöö, iseseisev töö, lõiming erinevate õppeainetega
<b>Praktilised tööd ja IKT rakendamine:</b>
Projektitöö valmimine Näited ettekandena arvuti vahendusel
<b>Õpitulemused:</b>

- valmistab või leiab üksi või koostöös teistega ülesannetele ning probleemidele lahendusi;
- suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste arvamust;
- teadvustab end rühmatöö, projektitöö ja teiste ühistöö tegevuste osalisena;
- osaleb aktiivselt erinevates koostöö- ja suhtlusvormides;
- kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust.

**Läbivad teemad :**

Keskkond ja jätkusuutlik areng:

- Mõistab tehnoloogia arengut, näeb sellest tulenevaid muutusi töös ning nende mõju keskkonnale

**Elukestev õpe ja karjääri planeerimine:**

- tunneb rõõmu ja rahulolu praktilisest eneseteostusest
- hindab tööd ja töö tegijat
- tunnetab ja arendab oma loomingulisi võimeid
- töötab meeskonnas ja tajub oma võimeid ühistöös

**Lõiming:**

**Suhtluspädevus:**

(sh võõrkeeltpädevus). Teavet kogudes areneb õpilase funktsionaalne kirjaoskus ning täieneb tema tehnoloogiasõnavara. Oma tööd esitledes ja valikuid põhjendades saadakse esinemiskogemusi ning areneb väljendusoskus.

**Matemaatika:**

kasutab oma töös loogilist mõtlemist ning matemaatilisi teadmisi.

**Kunstipädevus:**

värvusõpetus, kompositsioon

**Õpipädevus**

Suutlikkus organiseerida õpikeskkonda ja hankida õppimiseks vajaminevat teavet, suutlikkus hankida õppimiseks vajaminevat teavet

**Teema : Tehnoloogiaõpetus vahetatud õpperühmades**

**Õppesisu:**

Töövahendid (tööriistad ja masinad).

Eseme kavandamine ja valmistamine erinevatest materjalidest.

Levinumad käsi- ja elektrilised tööriistad. Materjalide ühendamine. Viimistlemine.

Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemise ajal, ohutud töövõtted.

**Mõisted:**

Tööriist, töömasinad, eseme kavandamine, käsitööriistad, elektrilised tööriistad, tervisekaitse, tööohutus

**Praktilised tööd ja IKT rakendamine:**

Tööproovi valmimine

Näited ettekandena arvuti vahendusel

**Õpitulemused:**

- väärtustab tehnoloogilise kirjaoskuse vajalikkust igapäevaelus;
- tunneb põhilisi materjale, nende omadusi ning töötlemise viise;
- kavandab ja valmistab lihtsaid esemeid, kasutades selleks sobivaid töövahendeid;
- teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusenõudeid.

**Läbivad teemad :**

Keskkond ja jätkusuutlik areng:

- Mõistab tehnoloogia arengut, näeb sellest tulenevaid muutusi töös ning nende mõju keskkonnale
- Toodet valmistades on tähtis säästlikult kasutada nii looduslikke kui ka tehismaterjale.
- Tähelepanu pööratakse keskkonnasäästlike tarbimisharjumuste kujundamisele ja kujunemisele.

**Elukestev õpe ja karjääri planeerimine:**

- tunneb rõõmu ja rahulolu praktilisest eneseteostusest
- hindab tööd ja töö tegijat
- tunnetab ja arendab oma loomingulisi võimeid
- töötab meeskonnas ja tajub oma võimeid ühistöös
- Erinevate õppevormide kaudu arendatakse õpilaste suhtlus- ja koostööoskusi, mis on tähtsad tulevases tööelus oma ideede rakendamiseks
- Tehnoloogiliste võimaluste valimine, töö kavandamine ning üksi ja koos töötamine aitavad arendada ning analüüsida oma huvisid, töövõimet ja koostööoskusi.
- Õpetegevus võimaldab vahetult kokku puutuda töömaailmaga

**Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus:**

- Algatusvõime, ettevõtlikkus ja koostöö on tihedalt seotud tehnoloogiaainete sisuga.
- Ideede realiseerimise ja töö korraldamise oskus

**Kultuuriline identiteet:**

- Tutvumine esemelise kultuuri, kommete

**Teabekeskond:**

- Oma tööd kavandades ja infot kogudes õpitakse kasutama erinevaid teabekanaleid
- Interneti kasutamine võimaldab olla kursis tehnoloogiliste uuendustega

**Tehnoloogia ja innovatsioon:**

- Tundides kasutatakse erinevaid materjale ja töötlusviise

**Tervis ja ohutus:**

- Tutvutakse tööohutusega eri tööde puhul ning õpitakse arvestama ohutusnõudeid.

**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.

**Lõiming:****Keel:**

- Õpilastes kujundatakse oskust väljendada end selgelt ja asjakohaselt nii suuliselt kui ka kirjalikult.
- Õpilasi suunatakse kasutama kohaseid keelevahendeid ning järgima õigekeelsusnõudeid.

**Matemaatika:**

- kasutab oma töös loogilist mõtlemist ning matemaatilisi teadmisi
- õpilaste arvutustel ja mõõtmistel on praktiline tagajärg, vigu ja nende tagajärgi märgatakse kohe

**Loodusained:**

- Selleks et töötada erinevate looduslike ja tehismaterjalidega, on tarvis tutvuda nende materjalide omadustega.

**Kunstiained:**

- Erinevate esemete kavandamine ja disainimine ning valmistamine pakub õpilastele võimalusi end loominguliselt väljendada.

**Kehaline kasvatus:**

- Praktilised ülesanded aitavad kinnistada terviseteadlikku käitumist

**6.klass****Teema: Töö kavandamine ja rahvakunst****Õppesisu:**

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 rahvakunstiäilitajana. Rahvuslike detailide kasutamine tänapäevast tarbeeset kavandades

**Mõisted:**

Kavandamine, värvusõpetus, disain, ideest- kavand, rahvakunst, tava ja komme, rahvuslikud mustrid, muuseum, rahvuslikud detailid, tarbeese

**Praktilised tööd ja IKT rakendamine:**

Kujundatud eseme või kavandi valmimine

Näited ettekandena arvuti vahendusel

**Õpitulemused:**

- kavandab omandatud töövõtete baasil jõukohaseid käsitööesemeid;
- märkab rahvuslike kujunduselemente tänapäevastel esemetel;
- leiab käsitööeseme kavandamiseks ideid eesti rahvakunstist;
- leiab võimalusi taaskasutada tekstiilmaterjale;
- oskab kavandamisel kasutada ainekirjandust ja teabeallikaid.

**Läbivad teemad :****Keskkond ja jätkusuutlik areng:**

- Toodet või toitu valmistades on tähtis säästlikult kasutada nii looduslike kui ka tehismaterjale.

**Elukestev õpe ja karjääri planeerimine:**

- töö kavandamine ning üksi ja koos töötamine aitavad arendada ning analüüsida oma huvisid, töövõimet ja koostööoskusi.
- Õppetegevus annab õpilastele teadmised sellest, et eri töödel võivad olla erinevad nõuded ja ka töötingimused
- tunneb rõõmu ja rahulolu praktilisest eneseteostusest
- hindab tööd ja töö tegijat
- tunnetab ja arendab oma loomingulisi võimeid
- töötab meeskonnas ja tajub oma võimeid ühistöös

#### **Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus:**

- Algatusvõime, ettevõtlikkus ja koostöö on tihedalt seotud tehnoloogiaainete sisuga.
- Ideede realiseerimise ja töö korraldamise oskus

#### **Kultuuriline identiteet:**

- Tutvumine esemelise kultuuri, kommetega

#### **Teabekeskond:**

- Oma tööd kavandades ja ainealaste projektide jaoks infot kogudes õpitakse kasutama erinevaid teabekanaleid ning hindama kogutud info usaldusväärsust

#### **Tehnoloogia ja innovatsioon:**

- Tundides kasutatakse erinevaid materjale ja töötlusviise

#### **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

#### **Lõiming:**

##### **Keel:**

- Õpilastes kujundatakse oskust väljendada end selgelt ja asjakohaselt nii suuliselt kui ka kirjalikult.
- Teavet kogudes ja esitlusi koostades areneb õpilaste tehnoloogiline sõnavara.

##### **Matemaatika:**

- Tehnoloogiaainetes kasutavad õpilased loogilist mõtlemist ning matemaatilisi teadmisi.

##### **Kunstipädevus:**

- Erinevate esemete kavandamine ja disainimine ning valmistamine pakub õpilastele võimalusi end loominguliselt väljendada.
- Õpitakse hindama uudseid ja isikupäraseid lahendusi

##### **Õpipädevus**

Suutlikkus organiseerida õpikeskkonda ja hankida õppimiseks vajaminevat teavet, suutlikkus hankida õppimiseks vajaminevat teavet

**Teema: Materjalid ja töö kulg****Õppesisu:**

Töövahendid ja sobivad materjalid.  
Põhisilmuste heegeldamine.  
Edasi-tagasi heegeldamine.  
Esemeline rahvakunst ja selle tähtsus.  
Tavad ja kombed

**Mõisted:**

Heegeldamise põhisilmused  
ohutusnõuded, töövahendid, alg- ja ahelsilmus  
Kinnissilmus, tingmärk, viimistlemine ja vormistamine,  
kinnissilmuse 3 nägu

**Praktilised tööd ja IKT rakendamine:**

Tööproovi valmimine  
Näited ettekandena arvuti vahendusel

**Õpitulemused:**

seostab käsitöölõnga jämedust töövahendiga  
töötab iseseisvalt lihtsama tööjuhendi järgi  
järgib töötades ohutusnõudeid ning hoiab korras töökoha;  
hindab oma töö korrektsust ja esteetilisust  
heegeldab põhisilmuseid ning tunneb mustrite lihtsamaid  
ülesmärkimise viise ja tingmärke  
mõistab täpsuse vajalikkust  
seostab käsitöölõnga jämedust töövahendiga  
järgib töötades ohutusnõudeid ning hoiab korras töö koha  
hindab oma töö korrektsust ja esteetilisust.

**Läbivad teemad :**

Keskkond ja jätkusuutlik areng:

- Mõistab tehnoloogia arengut, näeb sellest tulenevaid muutusi töös ning nende mõju keskkonnale

**Elukestev õpe ja karjääri planeerimine:**

- tunneb rõõmu ja rahulolu praktilisest eneseteostusest
- hindab tööd ja töö tegijat
- tunnetab ja arendab oma loomingulisi võimeid
- töötab meeskonnas ja tajub oma võimeid ühistöös

**Lõiming:**

**Suhtluspädevus:**

(sh võrkeeltepädevus). Teavet kogudes areneb õpilase funktsionaalne kirjaoskus ning täieneb tema tehnoloogiasõnavara. Oma tööd esitledes ja valikuid põhjendades saadakse esinemiskogemusi ning areneb väljendusoskus.

**Matemaatika:**

kasutab oma töös loogilist mõtlemist ning matemaatilisi teadmisi.

**Kunstipädevus:**

värvusõpetus, kompositsioon

**Õpipädevus**

Suutlikkus organiseerida õpikeskkonda ja hankida õppimiseks vajaminevat teavet, suutlikkus hankida õppimiseks vajaminevat teavet

**Teema****Heegeldamine****Õppesisu:**

Motiivide heegeldamine ja ühendamine. Heegeldustöö viimistlemine ja hooldamine. Töövahendid ja sobivad materjalid. Idee ja kavandi tähtsus eset valmistades.

**Mõisted:**

Motiivheegeldamine

**poolsammas, ühekordne sammas**

**heegelskeem, motiiv, ringheegeldamine, aassilmus**

**Praktilised tööd ja IKT rakendamine:**

- veidi keerulisema motiivi heegeldamine, väikse eseme (sall, pinal, kott, padi vm) kavandamine
- võimalused rakendada õppeprotsessis digikeskkonda

**Õpitulemused:**

heegeldab ja koob põhisilmuseid ning tunneb mustrite ülesmärkimise viise ja tingmärke

heegeldab ja koob lihtsa skeemi järgi

leiab käsitööseme kavandamiseks ideid eesti rahvakunstist

mõistab täpsuse vajalikkust

seostab käsitöölõnga jämedust töövahendiga

järgib töötades ohutusnõudeid ning hoiab korras töö kohti

hindab oma töö korrektsust ja esteetilisust.

töötab iseseisvalt lihtsama tööjuhendi järgi

**Läbivad teemad :**

**Keskkond ja jätkusuutlik areng:**

- Keskkonnasäästlike tarbimisharjumuste kujundamisele
- 
- Mõistab tehnoloogia arengut, näeb sellest tulenevaid muutusi töös ning nende mõju keskkonnale
- Rahvuslikud mustrid ehk kirjad ajaloolistel ja tänapäevastel esemetel

**Elukestev õpe ja karjääri planeerimine:**

- tunneb rõõmu ja rahulolu praktilisest eneseteostusest
- hindab tööd ja töö tegijat
- tunnetab ja arendab oma loomingulisi võimeid
- arendatakse õpilaste suhtlus- ja koostööoskusi, mis on tähtsad tulevases tööelus
- üksi ja koos töötamine aitavad arendada ning analüüsida oma huvisid, töövõimet ja koostööoskusi.
- Õppetegevus võimaldab vahetult kokku puutuda töömaailmaga
- tutvustatakse ainevaldkonnaga seotud elukutseid, ameteid, erialasid ja edasiõppimise võimalusi

**Lõiming:****Suhtlus:**

(sh võõrkeeltepädevus). Teavet kogudes areneb õpilase funktsionaalne kirjaoskus ning täieneb tema tehnoloogiasõnavara. Oma tööd esitledes ja valikuid põhjendades saadakse esinemiskogemusi ning areneb väljendusoskus.

**Matemaatika:**

kasutab oma töös loogilist mõtlemist ning matemaatilisi teadmisi. Õpilase arvutustel ja mõõtmistel on praktiline tagajärg.

**Kunst:**

Erinevate esemete disainimine ning valmistamine pakub õpilastele loomingulise eneseväljenduse võimalusi. Õpitakse hindama uudseid ja isikupäraseid lahendusi.

**Teema****Õmblemine****Õppesisu:**

Äärestamine.

Palistused. Lõike paigutamine riidele, õmblusvarud.

Õmblustöö viimistlemine ja hooldamine

Töötamine tööjuhendi järgi.

**Mõisted:**

**Palistused, õmblusvaru, äärestamine**

**Praktilised tööd ja IKT rakendamine:**

Põlle kujundamine, õmblemine, viimistlemine  
Näidised arvuti vahendusel

**Õpitulemused:**

Lõikab välja ja õmbleb valmis lihtsama eseme;  
Mõistab täpsuse vajalikkust  
Seostab käsitöölõnga jämedust töövahendiga  
Järgib töötades ohutusnõudeid ning hoiab korras töö koha  
Hindab oma töö korrektsust ja esteetilisust.  
Kavandab omandatud tövõtete baasil jõukohaseid käsitööesemeid  
Märkab rahvuslikke kujunduselemente tänapäevastel esemetel;  
Leiab käsitööeseme kavandamiseks ideid eesti rahvakunstist

**Läbivad teemad :****Keskkond ja jätkusuutlik areng:**

- Mõistab tehnoloogia arengut, näeb sellest tulenevaid muutusi töös ning nende mõju keskkonnale

**Elukestev õpe ja karjääri planeerimine:**

- tunneb rõõmu ja rahulolu praktilisest eneseteostusest
- hindab tööd ja töö tegijat
- tunnetab ja arendab oma loomingulisi võimeid
- töötab meeskonnas ja tajub oma võimeid ühistöös

**Lõiming:****Suhtluspädevus:**

(sh võõrkeeltepädevus). Teavet kogudes areneb õpilase funktsionaalne kirjaoskus ning täieneb tema tehnoloogiasõnavara. Oma tööd esitledes ja valikuid põhjendades saadakse esinemiskogemusi ning areneb väljendusoskus.

**Matemaatika:**

Suutlikkus kasutada matemaatikale omaseid meetodeid erinevaid ülesandeid lahendades; matemaatika - mõõtmine, mõõdud, geomeetrised kujundid, joonestamine  
Kasutab oma töös loogilist mõtlemist ning matemaatilisi teadmisi.  
Õpilase arvutustel ja mõõtmistel on praktiline tagajärg.

**Kunstipädevus:**

Kunstiõpetus - figuuri joonistamine, kompositsioon  
Õpitakse hindama uudseid ja isikupäraseid lahendusi.

**Informaatika** - arvuti töövahendina, salvestamine jm

**Teema****Kodu korrashoid****Õppesisu:**

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

**Mõisted:**

Töövahendid, hooldamise tingmärgid,

**Praktilised tööd ja IKT rakendamine:**

Rõivastelt hooldusmärkide leidmine ja nende seletamine- kirjeldamine, masinaga ja käsipesu hooldusmärgid. Jalatsite hooldusmärgid. Triikimiseks hooldusmärgid.

Internetipõhise keskkonna kasutamine oma ideede ja töö tutvustamiseks. Tutvutakse arvuti abil erinevate köögiseadmete ja köögimasinatega

**Õpitulemused:**

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

**Läbivad teemad :****Keskkond ja jätkusuutlik areng:**

- Mõistab tehnoloogia arengut, näeb sellest tulenevaid muutusi töös ning nende mõju keskkonnale
- Tähelepanu pööratakse keskkonnasäästlike tarbimisharjumuste kujundamisele ja kujunemisele.

**Elukestev õpe ja karjääri planeerimine:**

- Kujundatakse iseseisva tegutsemise oskust, mis on oluline alus elukestva õppe harjumuste ja hoiakute omandamisel.
- Erinevate õppevormide kaudu arendatakse õpilaste suhtlus- ja koostööoskusi, mis on tähtsad tulevases tööelus.
- Tutvumine tehnoloogia arengu ja inimese rolli muutumisega tööprotsessis aitab tunnetada elukestvaõppe vajadust.
- tunneb rõõmu ja rahulolu praktilisest eneseteostusest
- hindab tööd ja töö tegijat
- tunnetab ja arendab oma loomingulisi võimeid
- töötab meeskonnas ja tajub oma võimeid ühistöös

**Lõiming:****Suhtluspädevus:**

Teavet kogudes areneb õpilase funktsionaalne kirjaoskus ning täieneb tema tehnoloogiasõnavara.

**Matemaatika:**

kasutab oma töös loogilist mõtlemist ning matemaatilisi teadmisi.

**Kunstipädevus:**

Õpitakse hindama uudseid ja isikupäraseid lahendusi.

**Teema: Projektitöö**

**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 ülekooliliste ja pikemaajaliste koolidevaheliste ettevõtmistega.

**Mõisted:**

Projektitöö, iseseisev töö, lõiming erinevate õppeainetega

**Praktilised tööd ja IKT rakendamine:**

Projektitöö valmimine  
Näited ettekandena arvuti vahendusel

**Õpitulemused:**

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

**Läbivad teemad :**

Keskkond ja jätkusuutlik areng:

- Mõistab tehnoloogia arengut, näeb sellest tulenevaid muutusi töös ning nende mõju keskkonnale

**Elukestev õpe ja karjääri planeerimine:**

- tunneb rõõmu ja rahulolu praktilisest eneseteostusest
- hindab tööd ja töö tegijat
- tunnetab ja arendab oma loomingulisi võimeid
- töötab meeskonnas ja tajub oma võimeid ühistöös

### **Lõiming:**

#### **Suhtluspädevus:**

(sh võõrkeeltepädevus). Teavet kogudes areneb õpilase funktsionaalne kirjaoskus ning täieneb tema tehnoloogiasõnavara. Oma tööd esitledes ja valikuid põhjendades saadakse esinemiskogemusi ning areneb väljendusoskus.

#### **Matemaatika:**

kasutab oma töös loogilist mõtlemist ning matemaatilisi teadmisi.

#### **Kunstipädevus:**

värvusõpetus, kompositsioon

#### **Õpipädevus**

Suutlikkus organiseerida õpikeskkonda ja hankida õppimiseks vajaminevat teavet, suutlikkus hankida õppimiseks vajaminevat teavet

### **Teema: : Tehnoloogiaõpetus vahetatud õpperühmades**

#### **Õppesisu:**

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.

#### **Mõisted:**

Idee, eskiis, käsitööriistad, elektrilisedööriistad, viimistlusmaterjalid, tervisekaitse, tööohutus

#### **Praktilised tööd ja IKT rakendamine:**

Tööproovi valmimine

Näited ettekandena arvuti vahendusel

#### **Õpitulemused:**

- väärtustab tehnoloogilise kirjaoskuse vajalikkust igapäevaelus;
- tunneb põhilisi materjale, nende omadusi ning töötlemise viise;

- kavandab ja valmistab lihtsaid esemeid, kasutades selleks sobivaid töövahendeid;
- teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusenõudeid.

### **Läbivad teemad :**

#### **Keskkond ja jätkusuutlik areng:**

- Mõistab tehnoloogia arengut, näeb sellest tulenevaid muutusi töös ning nende mõju keskkonnale
- Tähelepanu pööratakse keskkonnasäästlike tarbimisharjumuste kujundamisele ja kujunemisele.

#### **Elukestev õpe ja karjääri planeerimine:**

- tunneb rõõmu ja rahulolu praktilisest eneseteostusest
- hindab tööd ja töö tegijat
- tunnetab ja arendab oma loomingulisi võimeid
- töötab meeskonnas ja tajub oma võimeid ühistöös
- Erinevate õppevormide kaudu arendatakse õpilaste suhtlus- ja koostööoskusi, mis on tähtsad tulevases tööelus
- Tehnoloogiliste võimaluste valimine, töö kavandamine ning üksi ja koos töötamine aitavad arendada ning analüüsida oma huvisid, töövõimet ja koostööoskusi.
- Õppetegevus võimaldab vahetult kokku puutuda töömaailmaga

#### **Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus:**

- Algatusvõime, ettevõtlikkus ja koostöö on tihedalt seotud tehnoloogiaainete sisuga.
- Ideede realiseerimise ja töö korraldamise oskus

#### **Kultuuriline identiteet:**

- Tutvumine esemelise kultuuri, kommete

#### **Teabekeskond:**

- Oma tööd kavandades ja ainealaste projektide jaoks infot kogudes õpitakse kasutama erinevaid teabekanaleid
- Interneti kasutamine võimaldab olla kursis tehnoloogiliste uuendustega

#### **Tehnoloogia ja innovatsioon:**

- Tundides kasutatakse erinevaid materjale ja töötlusviise

#### **Tervis ja ohutus:**

- Tutvutakse tööohutusega eri tööde puhul ning õpitakse arvestama ohutusnõudeid.

#### **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.

#### **Lõiming:**

**Keel:**

- Õpilastes kujundatakse oskust väljendada end selgelt ja asjakohaselt nii suuliselt kui ka kirjalikult.
- Õpilasi suunatakse kasutama kohaseid keelevahendeid ning järgima õigekeelsusnõudeid.

**Matemaatika:**

- kasutab oma töös loogilist mõtlemist ning matemaatilisi teadmisi
- õpilaste arvutustel ja mõõtmistel on praktiline tagajärg, vigu ja nende tagajärgi märgatakse kohe

**Loodusained:**

- Selleks et töötada erinevate looduslike ja tehismaterjalidega, on tarvis tutvuda nende materjalide omadustega.

**Kunstiained:**

- Erinevate esemete kavandamine ja disainimine ning valmistamine pakub õpilastele võimalusi end loominguliselt väljendada.

**Kehaline kasvatus:**

- Praktilised ülesanded aitavad kinnistada terviseteadlikku käitumist

### 4.3. III kooliaste

#### 4.3.1. III kooliastme õpitulemused

III kooliastme õpitulemused kajastavad õpilase head saavutust.

9. klassi õpilane:

- 1) valib toote valmistamiseks sobivaid materjale, töövahendeid ja töötlemisviise ning kasutab selle kohta vajalikku teavet ainealasest kirjandusest ja internetist;
- 2) käsitleb ohutult käsi- ja elektrilisi tööriistu ning materjale,
- 3) kasutab ressursse keskkonda säästvalt ning jätkusuutlikult;
- 4) genereerib ideid, rakendab neid loovalt tooteid luues ja täiustades ning mõistab iseenda osaluse tähtsust tehnoloogiat kasutades;
- 5) mõistab tehnoloogilise protsessi ajal asetleidvaid muutusi ning oskab neid selgitada ja põhjendada;
- 6) analüüsib toote valmistamise protsessi ning sünteesib uusi teadmisi;
- 7) hindab tulemuse kvaliteeti ja toote rakendamise tõhusust, esitleb toodet;
- 8) valmistab tooteid, teadvustab ja rakendab loodusteaduste võimalusi praktilistes tegevustes;
- 9) kirjeldab tehnoloogilise maailma saavutusi ja oma rolli tuleviku töömaailmas;
- 10) kujundab oma positiivsed väärtushinnangud ja kõlbelised tööharjumused, väldib ning hindab võimalikke ohte töös;
- 11) teeb tervislikke toiduvalikuid, väärtustab tervislikke eluviise ning toimib vastutustundliku tarbijana.

#### 4.3.2. Õpitulemused ja õppesisu klassiti

7.klass

**Teema: Disain, kavandamine ja rahvakunst**

**Õppesisu:**

- Tekstiilid rõivastuses ja moelooming ajastu vaimu peegeldajana. Moe, isikupära ja proportsiooni põhimõtete arvestamine kavandades. Sobivate lisandite valik stiili kujundades.

**Mõisted:**

Tekstiilid, mood, isikupära, proportsioon, kavand, lisandid stiili kujundites

**Praktilised tööd ja IKT rakendamine:**

Erinevate tekstiilide sobitumine  
Värvide koosmõju  
Keha proportsioonid  
Erinevate figuride joonistamine  
Kavandite valmimine  
Moetrükise valmimine  
Näited ettekandena arvuti vahendusel

**Õpitulemused:**

- arutleb moe muutumise üle; valib sobivaid rõivaid, lähtudes nende materjalist, otstarbest, lõikest, stiilist ja enda figuurist;
- märkab originaalseid ja leidlikke lahendusi esemete ning rõivaste disainis;

**Läbivad teemad :****Keskkond ja jätkusuutlik areng:**

- Tähelepanu pööratakse keskkonnasäästlike tarbimisharjumuste kujundamisele.
- Ressursside kokkuhoid tundides aitavad kinnistada ökoloogiateadmisi

**Elukestev õpe ja karjääri planeerimine:**

- Kujundatakse iseseisva tegutsemise oskust, mis on oluline alus elukestva õppe harjumuste ja hoiakute omandamisel.
- Erinevate õppevormide kaudu arendatakse õpilaste suhtlus- ja koostööoskusi, mis on tähtsad tulevases tööelus.
- Inimese rolli muutumisega tööprotsessis aitab tunnetada elukestvaõppe vajadust.
- Oma ideede rakendamiseks tehnoloogiliste võimaluste valimine, töö kavandamine ning üksi ja koos töötamine aitavad arendada ning analüüsida oma huvisid, töövõimet ja koostööoskusi.
- Õpilaste tähelepanu juhitakse sellele, miks on oluline tööohutusest kinni pidada.

**Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus:**

- Ideede realiseerimise ja töö korraldamise oskus on üks valdkonna õppeainete õpetamise põhilisi eesmärke

**Kultuuriline identiteet:**

- Tutvumine esemelise kultuuri, kommetega võimaldab näha kultuuride erinevust maailma eri paigus ning teadvustada oma kohta mitmekultuurilises maailmas.

**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.

**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.

**Lõiming:****Keel:**

- Oma tööd esitledes ja valikuid põhjendades saavad õpilased esinemiskogemusi ning arendavad väljendusoskust.
- Õpilaste tähelepanu juhitakse kirjalike tööde (nt juhendid) vormistamisele

**Loodusained:**

- Selleks et töötada erinevate looduslike ja tehismaterjalidega, on tarvis tutvuda nende materjalide omadustega.

**Sotsiaalained:**

- Ühiselt töötades õpitakse teistega arvestama, käitumisreegleid järgima ning oma arvamusi kaitsma. Õpitakse märkama ja hindama eri rahvaste kultuuritraditsioone
- 

**Kunstiained:**

- Erinevate esemete kavandamine ja disainimine ning valmistamine pakub õpilastele võimalusi end loominguliselt väljendada.
- Õpitakse hindama uudseid ja isikupäraseid lahendusi ning märkama toodete disaini funktsionaalsust ja seoseid kunstiloomingu ning kultuuritraditsioonidega.

**Teema: Materjalid ja tööliigid****Õppesisu:**

- Tekstiilkiudained. Keemilised kiud. Tehiskiudude ja sünteetiliste kiudude saamine ning omadused.
- Tikkimine. Tutvumine erinevate tikanditega. Tikand loomingulise

väljendusvahendina. Võimaluse korral tikandi kavandamine ja loomine

**Mõisted:**

Tekstiilid, mood, isikupära, tehiskiud, sünteetilised kiud, erinevad tikandid, tikandi kavandamine

**Praktilised tööd ja IKT rakendamine:**

- Kavandite valmimine
- tikandi kavandamine ja loomine
- Näited arvuti vahendusel

**Õpitulemused:**

- kirjeldab keemiliste kiudainete põhiomadusi, kasutamist ja hooldamist;
- võrdleb materjalide valikul nende mõju tervisele;

**Läbivad teemad :**

**Keskkond ja jätkusuutlik areng:**

- energia ja ressursside kokkuhoid tundides aitavad kinnistada ökoloogiateadmisi.

**Elukestev õpe ja karjääri planeerimine:**

- Tutvumine tehnoloogia arengu ja inimese rolli muutumisega tööprotsessis aitab tunnetada elukestvaõppe vajadust.
- Oma ideede rakendamiseks tehnoloogiliste võimaluste valimine, töö kavandamine ning üksi ja koos töötamine aitavad arendada ning analüüsida oma huvisid, töövõimet ja koostööoskusi.
- Õpetegevus võimaldab vahetult kokku puutuda töömaailmaga

**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

**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 juhitavate seadmete ja masinatega,

**Tervis ja ohutus:**

- Tutvutakse tööohutusega eri tööde puhul ning õpitakse arvestama ohutusnõudeid.

**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.

**Lõiming:**

**Keel:**

- Oma tööd esitledes ja valikuid põhjendades saavad õpilased esinemiskogemusi ning arendavad väljendusoskust.
- Õpilaste tähelepanu juhitakse kirjalike tööde (nt juhendid, referaadid) korrektsele vormistamisele

**Loodusained:**

- Selleks et töötada erinevate looduslike ja tehismaterjalidega, on tarvis tutvuda nende materjalide omadustega.
- 

**Sotsiaalsained:**

- Tehnika ja tehnoloogia arengu tundmine, arengu põhjuste teadvustamine ja edasiste arengusuundade mõistmine aitab tunnetada inimühiskonna arengut.

**Teema: Käsitöö organiseerimine**

**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.

**Mõisted:**

Käsitöötehnikad, tekstiilitööstus, tehnoloogilised võimalused, uued võtted esemete valmistamisel, õmbleja, käsitööline, ettevõtlus

**Praktilised tööd ja IKT rakendamine:**

- Töö erinevate käsitöötehnikatega
- Rõivaste ja tarbeesemete tehnoloogiad
- tikandi kavandamine ja loomine
- Näited ja videod elukutsetest

**Õpitulemused:**

- otsib ülesandeid täites abi nüüdisaegsest teabelevist

**Läbivad teemad :**

**Keskkond ja jätkusuutlik areng:**

- tähelepanu pööratakse keskkonnasäästlike tarbimisharjumuste kujundamisele ja kujunemisele. Jäätmete sortimine ning energia ja ressursside kokkuhoid tundides aitavad kinnistada ökoloogiateadmisi.

**Elukestev õpe ja karjääri planeerimine:**

- Kujundatakse iseseisva tegutsemise oskust, mis on oluline alus elukestva õppe harjumuste ja hoiakute omandamisel
- Tutvumine tehnoloogia arengu ja inimese rolli muutumisega tööprotsessis aitab tunnetada elukestvaõppe vajadust.
- Õppetegevus võimaldab vahetult kokku puutuda töömaailmaga (nt ettevõtete külastamine): õpilastele tutvustatakse ainevaldkonnaga

**Lõiming:****Eesti keel:**

- Õpilastes kujundatakse oskust väljendada end selgelt ja asjakohaselt nii suuliselt kui ka kirjalikult.
- Teavet kogudes ja esitlusi koostades areneb õpilaste tehnoloogiline sõnavara.
- Õpilasi suunatakse kasutama kohaseid keelevahendeid ning järgima õigekeelsusnõudeid.

**Matemaatika:**

- mõistetakse, et analüüs ning paremate lahenduste leidmine on vältimatu.
- Õpilaste arvutustel ja mõõtmistel on praktiline tagajärg,

**Kunstipädevus:**

- Õpitakse hindama uudseid ja isikupäraseid lahendusi

**Teema: Toit ja toitumine****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 toidutalumus. Taimetoitluse ja dieetide mõju organismile. Toitumishäired.

**Mõisted:**

Makrotoitained, mikrotoitained, lisaained, toitained, toiduained, toitainete koostis, menüü, tasakaalustatud menüü, toiduallergia, toidutalumus, taimetoitlus, dieetid, toitumishäire

**Praktilised tööd ja IKT rakendamine:**

Uurimistöo toitumissoovitustest

Päevamenüü koostamine

Taimetoitlase päevamenüü

Näited ettekandena arvuti vahendusel

**Õpitulemused:**

- teab mitmekülgse toiduvaliku tähtsust tervisele ning põhiliste makro- ja mikrotoitainete vajalikkust ja allikaid;
- analüüsib toiduainete toiteväärtust, hindab nende kvaliteeti, tunneb toidu erinevaid säilitusviise ning rikkumisega seotud riskitegureid;

**Läbivad teemad :****Keskkond ja jätkusuutlik areng:**

- Toodet või toitu valmistades on tähtis säästlikult kasutada nii looduslikke kui ka tehismaterjale. Tähelepanu pööratakse keskkonnasäästlike tarbimisharjumuste kujundamisele ja kujunemisele.

**Elukestev õpe ja karjääri planeerimine:**

- oma ideede rakendamiseks tehnoloogiliste võimaluste valimine, töö kavandamine ning üksi ja koos töötamine

**Lõiming:**

Eesti keele:

- Oma tööd esitledes ja valikuid põhjendades saavad õpilased esinemiskogemusi ning arendavad väljendusoskust.

**Matemaatika:**

kasutab oma töös loogilist mõtlemist ning matemaatilisi teadmisi.

**Kunstipädevus:**

- Õpitakse hindama uudseid ja isikupäraseid lahendusi ning märkama toodete disaini funktsionaalsust

**Teema: Kodu korrashoid****Õppesisu:**

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

**Mõisted:**

Stiilid kodus sisekujunduses, puhastusvahendid, suurpuhastus

**Praktilised tööd ja IKT rakendamine:**

Jooniste- ajakirjalõigete abil kodu kujundamine, mööbel jne...  
Uurimustöö puhastusvahendite kohta  
Uurimustöö kodumasina kohta

**Õpitulemused:**

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

**Läbivad teemad :****Keskkond ja jätkusuutlik areng:**

- Tähelepanu pööratakse keskkonناسäästlike tarbimisharjumuste kujundamisele ja kujunemisele.

**Elukestev õpe ja karjääri planeerimine:**

- Õppetegevus annab õpilastele teadmised sellest, et eri töödel võivad olla erinevad nõuded ja ka töötingimused, ning nii suunatakse õpilasi analüüsima
- Õpilaste tähelepanu juhitakse sellele, miks on oluline tööohutusest kinni pidada

**Lõiming:****Eesti keel:**

- õpilasi suunatakse kasutama kohaseid keelevahendeid ning järgima õigekeelsusnõudeid.
- Oma tööd esitledes ja valikuid põhjendades saavad õpilased esinemiskogemusi ning arendavad väljendusoskust.
- Õpilaste tähelepanu juhitakse kirjalike tööde (nt juhendid, referaadid) korrektsele vormistamisele.

**Matemaatika:**

- mõistetakse, et analüüs ning paremate lahenduste leidmine on vältimatu

**Loodusained:**

- Selleks et töötada erinevate looduslike ja tehismaterjalidega, on tarvis tutvuda nende materjalide omadustega.

**Kehaline kasvatus:**

- Praktilised ülesanded aitavad kinnistada terviseteadlikku käitumist,

## **Teema: Projektiõpe**

### **Õppesisu:**

Projektid võivad olla nii tehnoloogiaõpetuse ja käsitöö valdkonnast. Projektitöid võib lõimida omavahel teiste õppeainetega.

### **Mõisted:**

Aja ja tööde planeerimine. Info analüüsimine, hindamine ja tõlgendamine,

### **Praktilised tööd ja IKT rakendamine:**

Projektitöö valmimine  
Näited, ettekanded arvuti vahendusel

### **Õpitulemused:**

- leiab üksi või koostöös teistega ülesannetele ning probleemidele lahendusi;
- organiseerib paindlikult ühistööd, planeerib ajakava ja oskab jaotada tööülesandeid;

### **Läbivad teemad :**

#### **Keskkond ja jätkusuutlik areng:**

- Toodet valmistades on tähtis säästlikult kasutada nii looduslikke kui ka tehismaterjale.
- Tähelepanu pööratakse keskkonnasäästlike tarbimisharjumuste kujundamisele ja kujunemisele.

#### **Elukestev õpe ja karjääri planeerimine:**

- tunneb rõõmu ja rahulolu praktilisest eneseteostusest
- hindab tööd ja töö tegijat
- tunnetab ja arendab oma loomingu võimeid
- töötab meeskonnas ja tajub oma võimeid ühistöös
- Kujundatakse iseseisva tegutsemise oskust, mis on oluline alus elukestva õppe harjumuste ja hoiakute omandamisel.
- Erinevate õppevormide kaudu arendatakse õpilaste suhtlus- ja koostööoskusi, mis on tähtsad tulevases tööelus
- Õpilaste tähelepanu juhitakse sellele, miks on oluline tööohutusest kinni pidada

#### **Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus:**

- Algatusvõime, ettevõtlikkus ja koostöö on tihedalt seotud tehnoloogiaainete sisuga.
- Ideede realiseerimise ja töö korraldamise oskus on üks valdkonna õppeainete õpetamise põhilisi eesmärgi.

- Ettevõtlikkust toetavad oskuslikult ellu viidavad projektid, mis annavad õpilastele võimaluse oma võimeid proovile panna.

**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 loominguga.

**Tehnoloogia ja innovatsioon:**

- Tundides kasutatakse erinevaid materjale ja töötlusviise.
- Ülesandeid lahendades ja tulemusi esitledes õpitakse kasutama arvutiprogramme, leitakse võimalusi rakendada õppeprotsessis digikeskkonda.

**Väärtused ja kõlblus:**

- Kujuneb väärtustav suhtumine uudsetesse, eetilisi ja ökoloogilisi tõekspidamisi arvestavatesse lahendustesse.
- Rühmas töötamine annab väärtuslikke kogemusi, kuidas arvestada kaaslastega, arendada organiseerimisoskust ning lahendada konflikte.
- Kujundatakse praktilisi käitumisoskusi, õpitakse mõistma käitumisvalikute põhjusi ja võimalikke tagajärgi.

**Lõiming:****Keel:**

- Õpilastes kujundatakse oskust väljendada end selgelt ja asjakohaselt nii suuliselt kui ka kirjalikult.
- Teavet kogudes ja esitlusi koostades areneb õpilaste tehnoloogiline sõnavara.

**Matemaatika:**

- Kasutab oma töös loogilist mõtlemist ning matemaatilisi teadmisi.
- Mõistetakse, et analüüs ning paremate lahenduste leidmine on vältimatu

**Sotsiaalsed:**

- Ühiselt töötades õpitakse teistega arvestama, käitumisreegleid järgima ning oma arvamusi kaitsma.

**Kunstiained:**

- Erinevate esemete kavandamine ja disainimine ning valmistamine pakub õpilastele võimalusi end loominguliselt väljendada.
- Õpitakse hindama uudseid ja isikupäraseid lahendusi ning märkama toodete disaini funktsionaalsust

**Teema: Tehnoloogiaõpetus vahetatud õpperühmades**

**Õppesisu:**

Tehnoloogia analüüsimine: positiivsed ja negatiivsed mõjud. Eetilised tõekspidamised tehnoloogia rakendamisel. Info- ja kommunikatsiooni-tehnoloogia. Materjalide ja nende töötlemise kohta teabe hankimine kirjandusest ja internetist.

**Mõisted:**

Tehnoloogia mõjud, infotehnoloogia, kommunikatsioonitehnoloogia

**Praktilised tööd ja IKT rakendamine:**

Teabe hankimine kirjandusest ja internetist  
Esemete valmistamine  
Sobivate jooniste ja materjalide valimine

**Õpitulemused:**

- kasutab eseme valmistamiseks sobivaid materjale, töövahendeid ning töötlemisviise;
- kasutab ülesannet lahendades ainekirjandust ja teabeallikaid;
- valmistab omanäolisi esemeid, kasutades erinevaid töötlemisvõimalusi;

**Läbivad teemad :****Keskkond ja jätkusuutlik areng:**

- Tähelepanu pööratakse keskkonnasäästlike tarbimisharjumuste kujundamisele ja kujunemisele

**Elukestev õpe ja karjääri planeerimine:**

- Kujundatakse iseseisva tegutsemise oskust, mis on oluline alus elukestva õppe harjumuste ja hoiakute omandamisel.
- Erinevate õppevormide kaudu arendatakse õpilaste suhtlus- ja koostööoskusi, mis on tähtsad tulevases tööelus.
- Tutvumine tehnoloogia arengu ja inimese rollimuutumisega tööprotsessis aitab tunnetada elukestvaõppe vajadust.
- Oma ideede rakendamiseks tehnoloogiliste võimaluste valimine, töö kavandamine ning üksi ja koos töötamine aitavad arendada ning analüüsida oma huvisid, töövõimet ja koostööoskusi.
- Õppetegevus võimaldab vahetult kokku puutuda töömaailmaga
- Õppetegevus annab õpilastele teadmised sellest, et eri töödel võivad olla erinevad nõuded ja ka töötingimused

**Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus:**

Ideede realiseerimise ja töö korraldamise oskus on üks valdkonna õppeainete õpetamise põhilisi eesmärke

**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

**Tervis ja ohutus:**

- Tutvutakse tööohutusega eri tööde puhul ning õpitakse arvestama ohutusnõudeid.

**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.

**Lõiming:****Keel:**

- Õpilastes kujundatakse oskust väljendada end selgelt ja asjakohaselt nii suuliselt kui ka kirjalikult.
- Teavet kogudes ja esitlusi koostades areneb õpilaste tehnoloogiline sõnavara.

**Loodusained:**

- Selleks et töötada erinevate looduslike ja tehismaterjalidega, on tarvis tutvuda nende materjalide omadustega.
- 

**Sotsiaalsained:**

- Tehnika ja tehnoloogia arengu tundmine, arengu põhjuste teadvustamine ja edasiste arengusuundade mõistmine aitab tunnetada inimühiskonna arengut.

**Kunstiained:**

- Erinevate esemete kavandamine ja disainimine ning valmistamine pakub õpilastele võimalusi end loominguliselt väljendada. Õpitakse hindama uudseid ja isikupäraseid lahendusi ning märkama toodete disaini funktsionaalsust

**8.klass****Teema: Disain, kavandamine ja rahvakunst****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.

**Mõisted:**

Ideekavand, kompositsioon, kavand, tekstiilide kavandamine, kaunistuviisid, ornamentika,

rahvakunsti sümbolid- kudumine, heegeldamine, tikkimine- erinevad tehnikad/ töövõtted rahvariidel

**Praktilised tööd ja IKT rakendamine:**

Figuuride joonistamine- keha proportsioonid  
Kavandite ja/või moejooniste valmimine- kujundamine  
Näited ettekandena arvuti vahendusel

**Õpitulemused:**

- märkab originaalseid ja leidlikke lahendusi esemete ning rõivaste disainis;
- kavandab isikupäraseid esemeid;
- tunneb peamisi eesti rahvuslikke käsitöötavasid;

**Läbivad teemad :**

**Keskkond ja jätkusuutlik areng:**

- Tähelepanu pööratakse keskkonnasäästlike tarbimisharjumuste kujundamisele.
- Ressursside kokkuhoid tundides aitavad kinnistada ökoloogiategadmisi

**Elukestev õpe ja karjääri planeerimine:**

- Kujundatakse iseseisva tegutsemise oskust, mis on oluline alus elukestva õppe harjumuste ja hoiakute omandamisel.
- Erinevate õppevormide kaudu arendatakse õpilaste suhtlus- ja koostööoskusi, mis on tähtsad tulevases tööelus.
- Inimese rolli muutumisega tööprotsessis aitab tunnetada elukestvaõppe vajadust.
- Oma ideede rakendamiseks tehnoloogiliste võimaluste valimine, töö kavandamine ning üksi ja koos töötamine aitavad arendada ning analüüsida oma huvisid, töövõimet ja koostööoskusi.
- Õpilaste tähelepanu juhitakse sellele, miks on oluline tööohutusest kinni pidada.

**Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus:**

- Ideede realiseerimise ja töö korraldamise oskus on üks valdkonna õppeainete õpetamise põhilisi eesmärke

**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.

**Teabekeskkond:**

- 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 käsitöötegijate loominguga

**Tehnoloogia ja innovatsioon:**

- Tundides kasutatakse erinevaid materjale ja töötlusviise.
- Ülesandeid lahendades ja tulemusi esitledes õpitakse kasutama arvutiprogramme, leitakse võimalusi rakendada õppeprotsessis digikeskkonda.

**Väärtused ja kõlblus:**

- Tehnoloogiaained kujundavad väärtustavat suhtumist uudsetesse, eetilisi ja ökoloogilisi tõekspidamisi arvestavatesse lahendustesse.

**Lõiming:**

**Keel:**

- Oma tööd esitledes ja valikuid põhjendades saavad õpilased esinemiskogemusi ning arendavad väljendusoskust.
- Õpilaste tähelepanu juhitakse kirjalike tööde (nt juhendid, referaadid) korrektsele vormistamisele

**Loodusained:**

- Selleks et töötada erinevate looduslike ja tehismaterjalidega, on tarvis tutvuda nende materjalide omadustega.

**Sotsiaalained:**

- Ühiselt töötades õpitakse teistega arvestama, käitumisreegleid järgima ning oma arvamusi kaitsma. Õpitakse märkama ja hindama eri rahvaste kultuuritraditsioone
- 

**Kunstained:**

- Erinevate esemete kavandamine ja disainimine ning valmistamine pakub õpilastele võimalusi end loominguliselt väljendada.
- Õpitakse hindama uudseid ja isikupäraseid lahendusi ning märkama toodete disaini funktsionaalsust ja seoseid kunstiloomingu ning kultuuritraditsioonidega.

**Teema: Materjalid ja tööliigid**

**Õppesisu:**

- Tänapäeva käsitöömaterjalid.
- 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.
- Heegeldamine. Tutvumine heegeltehnika võimalustega

**Mõisted:**

Erinevad käsitöömaterjalid, kanga kuumniiske töötlus, mõõtude võtmine, lõikeleht,

õmblusöö viimistlemine, heelgeltehnika võtted

**Praktilised tööd ja IKT rakendamine:**

Kavandite valmimine- liitsa eseme valmimine  
Näited ettekandena arvuti vahendusel

**Õpitulemused:**

- valib ja kombineerib eseme valmistamiseks sobivaid materjale, töövahendeid, tehnikaid ja viimistlusvõtteid;
- võtab lõikelehelts lõikeid, valib õpetaja abiga sobiva tehnoloogia ja õmbleb endale rõivaeseme;

**Läbivad teemad :**

**Keskkond ja jätkusuutlik areng:**

- energia ja ressursside kokkuhoid tundides aitavad kinnistada ökoloogiategadmisi.

**Elukestev õpe ja karjääri planeerimine:**

- Tutvumine tehnoloogia arengu ja inimese rolli muutumisega tööprotsessis aitab tunnetada elukestvaõppe vajadust.
- Oma ideede rakendamiseks tehnoloogiliste võimaluste valimine, töö kavandamine ning üksi ja koos töötamine aitavad arendada ning analüüsida oma huvisid, töövõimet ja koostööoskusi.
- Õpetegevus võimaldab vahetult kokku puutuda töömaailmaga

**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

**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 juhitavate seadmete ja masinatega,

**Tervis ja ohutus:**

- Tutvutakse tööohutusega eri tööde puhul ning õpitakse arvestama ohutusnõudeid.

**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.

**Lõiming:****Keel:**

- Oma tööd esitledes ja valikuid põhjendades saavad õpilased esinemiskogemusi ning arendavad väljendusoskust.
- Õpilaste tähelepanu juhitakse kirjalike tööde (nt juhendid, referaadid) korrektsele vormistamisele

**Loodusained:**

- Selleks et töötada erinevate looduslike ja tehismaterjalidega, on tarvis tutvuda nende materjalide omadustega.

- 

**Sotsiaalained:**

- Tehnika ja tehnoloogia arengu tundmine, arengu põhjuste teadvustamine ja edasiste arengusuundade mõistmine aitab tunnetada inimühiskonna arengut.

**Teema: Käsitöö organiseerimine****Õppesisu:**

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

**Mõisted:**

Töövahendid, tehnoloogia, töö planeerimine, teabe hankimine, teabelevi

**Praktilised tööd ja IKT rakendamine:**

Töövahendite võrdlemine- vaatlemine

Teabelevist info otsimine- leidmine

Näited ettekandena arvuti vahendusel

**Õpitulemused:**

- esitleb või eksponeerib oma tööd;
- täidab iseseisvalt ja koos teistega endale võetud ülesandeid ning planeerib tööd ajaliselt;

**Läbivad teemad :****Keskkond ja jätkusuutlik areng:**

- tähelepanu pööratakse keskkonnasäästlike tarbimisharjumuste kujundamisele ja kujunemisele. Jäätmete sortimine ning energia ja ressursside kokkuhoid tundides aitavad kinnistada ökoloogiateadmisi.

**Elukestev õpe ja karjääri planeerimine:**

- Kujundatakse iseseisva tegutsemise oskust, mis on oluline alus elukestva õppe harjumuste ja hoiakute omandamisel
- Tutvumine tehnoloogia arengu ja inimese rolli muutumisega tööprotsessis aitab tunnetada elukestvaõppe vajadust.
- Õppetegevus võimaldab vahetult kokku puutuda töömaailmaga (nt ettevõtete külastamine): õpilastele tutvustatakse ainevaldkonnaga

**Lõiming:****Eesti keel:**

- Õpilastes kujundatakse oskust väljendada end selgelt ja asjakohaselt nii suuliselt kui ka kirjalikult.
- Teavet kogudes ja esitlusi koostades areneb õpilaste tehnoloogiline sõnavara.
- Õpilasi suunatakse kasutama kohaseid keelevahendeid ning järgima õigekeelsusnõudeid.

**Matemaatika:**

- mõistetakse, et analüüs ning paremate lahenduste leidmine on vältimatu.
- Õpilaste arvutustel ja mõõtmistel on praktiline tagajärg,

**Kunstipädevus:**

- Õpitakse hindama uudseid ja isikupäraseid lahendusi

**Teema: Toit ja toitumine****Õppesisu:**

- 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.

**Mõisted:**

Rahvustoit, kuumtöötlemine, külmtöötlemine, toitainete kadu, mikroorganismid, toiduainete riknemine, hügieeninõuded, säilitamine, haigused toiduainetelt, toidu säilitamine ja konserveerimine

**Praktilised tööd ja IKT rakendamine:**

Traditsiooniline Eesti toit

Uurimistöo toiduhaigustest

Konserveerimine- kompott, džemm, marineeritud kurgid

Näited ettekandena arvuti vahendusel

**Õpitulemused:**

- analüüsib menüü tervislikkust ning koostab tasakaalustatud ja mitmekülgse menüü;
- teab toidu valmistamisel toimuvaid muutusi ning oskab neid teadmisi rakendada;
- võrdleb eri maade rahvustoite ja teab toitumistavasid mõjutavaid tegureid.

**Läbivad teemad :**

**Keskkond ja jätkusuutlik areng:**

- Toodet või toitu valmistades on tähtis säästlikult kasutada nii looduslikke kui ka tehismaterjale. Tähelepanu pööratakse keskkonnasäästlike tarbimisharjumuste kujundamisele ja kujunemisele.

**Elukestev õpe ja karjääri planeerimine:**

- oma ideede rakendamiseks tehnoloogiliste võimaluste valimine, töö kavandamine ning üksi ja koos töötamine

**Lõiming:**

Eesti keele:

- Oma tööd esitledes ja valikuid põhjendades saavad õpilased esinemiskogemusi ning arendavad väljendusoskust.

**Matemaatika:**

kasutab oma töös loogilist mõtlemist ning matemaatilisi teadmisi.

**Kunstipädevus:**

- Õpitakse hindama uudseid ja isikupäraseid lahendusi ning märkama toodete disaini funktsionaalsust

**Teema: Etikett**

**Õppesisu:**

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

**Mõisted:**

Koosviibimine, kutse, peolaua kujundamine, menüü, peorõivad, käitumine- peolauas, kodus, kohvikus

**Praktilised tööd ja IKT rakendamine:**

Peolaua kujundamine

Kutsete kujundamine- kirjutamine

Peolaua söökide planeerimine- arvestamine külaliste arvuga

Näited ettekandena arvuti vahendusel

**Õpitulemused:**

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

**Läbivad teemad :**

**Keskkond ja jätkusuutlik areng:**

- Tähelepanu pööratakse keskkonnasäästlike tarbimisharjumuste kujundamisele ja kujunemisele

**Elukestev õpe ja karjääri planeerimine:**

- Elukestev õpe ja karjääri planeerimine.
- Kujundatakse iseseisva tegutsemise oskust, mis on oluline alus elukestva õppe harjumuste ja hoiakute omandamisel.
- Erinevate õppevormide kaudu arendatakse õpilaste suhtlus- ja koostööoskusi, mis on tähtsad tulevases tööelus

**Lõiming:**

Eesti keel:

- Oma tööd esitledes ja valikuid põhjendades saavad õpilased esinemiskogemusi ning arendavad väljendusoskust.

**Matemaatika:**

- Õpilaste arvutustel ja mõõtmistel on praktiline tagajärg, vigu ja nende tagajärgi märgatakse kohe

**Kunstiained:**

- Erinevate esemete kavandamine ja disainimine ning valmistamine pakub õpilastele võimalusi end loominguliselt väljendada

**Teema: Projektiõpe**

**Õppesisu:**

Õpilased saavad valida õpperühma ja projekti.

Projektid võivad olla nii tehnoloogiaõpetuse kui ka käsitöö valdkonnast. Projektitööd võib lõimida omavahel, teiste õppeainete ja klassidevaheliste ning ülekooliliste ettevõtmistega

**Mõisted**

Aja ja tööde planeerimine. Info analüüsimine, hindamine ja tõlgendamine,

**Praktilised tööd ja IKT rakendamine:**

Projektitöö valmimine

Näited, ettekanded arvuti vahendusel

**Õpitulemused:**

- leiab üksi või koostöös teistega ülesannetele ning probleemidele lahendusi;
- organiseerib paindlikult ühistööd, planeerib ajakava ja oskab jaotada tööülesandeid;
- suhtleb projektitöö asjus vajaduse korral kooliväliste institutsioonidega, et saada teemakohast infot, seda analüüsida, kriitiliselt hinnata ja tõlgendada
- suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste arvamust;
- kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust;
- väärtustab töötegemist ning analüüsib täidetud ülesandeid ja saadud tagasisidet

**Läbivad teemad :**

**Keskkond ja jätkusuutlik areng:**

- Toodet valmistades on tähtis säästlikult kasutada nii looduslikke kui ka tehismaterjale.

- Tähelepanu pööratakse keskkonnasäästlike tarbimisharjumuste kujundamisele ja kujunemisele.

#### **Elukestev õpe ja karjääri planeerimine:**

- tunneb rõõmu ja rahulolu praktilisest eneseteostusest
- hindab tööd ja töö tegijat
- tunnetab ja arendab oma loomingulisi võimeid
- töötab meeskonnas ja tajub oma võimeid ühistöös
- Oma ideede rakendamiseks tehnoloogiliste võimaluste valimine, töö kavandamine ning üksi ja koos töötamine aitavad arendada ning analüüsida oma huvisid, töövõimet ja koostööoskusi.
- Erinevate õppevormide kaudu arendatakse õpilaste suhtlus- ja koostööoskusi, mis on tähtsad tulevases tööelus
- Õpilaste tähelepanu juhitakse sellele, miks on oluline tööohutusest kinni pidada

#### **Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus:**

- Algatusvõime, ettevõtlikkus ja koostöö on tihedalt seotud tehnoloogiaainete sisuga.
- 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.

#### **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 loominguga.

#### **Tehnoloogia ja innovatsioon:**

- Tundides kasutatakse erinevaid materjale ja töötlusviise.
- Ülesandeid lahendades ja tulemusi esitledes õpitakse kasutama arvutiprogramme, leitakse võimalusi rakendada õppeprotsessis digikeskkonda.

#### **Väärtused ja kõlblus:**

- Kujuneb väärtustav suhtumine uudsetesse, eetilisi ja ökoloogilisi tõekspidamisi arvestavatesse lahendustesse.
- Rühmas töötamine annab väärtuslikke kogemusi, kuidas arvestada kaaslastega, arendada organiseerimisoskust ning lahendada konflikte.
- Kujundatakse praktilisi käitumisoskusi, õpitakse mõistma käitumisvalikute põhjust ja võimalikke tagajärgi.

#### **Lõiming:**

##### **Keel:**

- Õpilastes kujundatakse oskust väljendada end selgelt ja asjakohaselt nii suuliselt kui ka kirjalikult.
- Teavet kogudes ja esitlusi koostades areneb õpilaste tehnoloogiline sõnavara.
- Oma tööd esitledes ja valikuid põhjendades saavad õpilased esinemiskogemusi ning arendavad väljendusoskust.

##### **Matemaatika:**

- Kasutab oma töös loogilist mõtlemist ning matemaatilisi teadmisi.
- Mõistetakse, et analüüs ning paremate lahenduste leidmine on vältimatu

##### **Sotsiaalsained:**

Ühiselt töötades õpitakse teistega arvestama, käitumisreegleid järgima ning oma arvamusi

kaitsma

**Kunstiained:**

- Erinevate esemete kavandamine ja disainimine ning valmistamine pakub õpilastele võimalusi end loominguliselt väljendada.
- Õpitakse hindama uudseid ja isikupäraseid lahendusi ning märkama toodete disaini funktsionaalsust

**Teema: Tehnoloogiaõpetus vahetatud õpperühmades**

**Õppesisu:**

Töömaailm. Leiutamine ja uuenduslikkus, probleemsete ülesannete lahendamine. Käsi- ja elektrilised tööriistad. Nüüdisaegsed võimalused materjalide töötlemisel ja detailide ühendamisel tooteks

**Mõisted:**

Töömaailm, käsi- ja elektrilised tööriistad.

**Praktilised tööd ja IKT rakendamine:**

Tutvumine elektrimasinatega

Esemete, detailide valmistamine

Tööriistade ohutustehnika- tõese info leidmine

**Õpitulemused:**

- esitleb ja analüüsib tehtud tööd;
- väärtustab tehnoloogiliste lahenduste kasutamise eetilistust ning tarbib ressursse keskkonda säästvalt ja jätkusuutlikult;
- õpib leidma tehnilisi lahendusi kodustes korrastus- ja remonditöodes

**Läbivad teemad :**

**Keskkond ja jätkusuutlik areng:**

- Tähelepanu pööratakse keskkonnasäästlike tarbimisharjumuste kujundamisele ja kujunemisele

**Elukestev õpe ja karjääri planeerimine:**

- Õpilaste tähelepanu juhitakse sellele, miks on oluline tööohutusest kinni pidada ja kuidas võib tervise kahjustamine piirata teatudvaldkondades töötamist
- Kujundatakse iseseisva tegutsemise oskust, mis on oluline alus elukestva õppe harjumuste ja hoiakute omandamisel.
- Erinevate õppevormide kaudu arendatakse õpilaste suhtlus- ja koostööoskusi, mis on tähtsad tulevases tööelus.
- Tutvumine tehnoloogia arengu ja inimese rollimuutumisega tööprotsessis aitab tunnetada elukestvaõppe vajadust.
- Oma ideede rakendamiseks tehnoloogiliste võimaluste valimine, töö kavandamine ning üksi ja koos töötamine aitavad arendada ning analüüsida oma huvisid, töövõimet ja koostööoskusi.
- Õppetegevus võimaldab vahetult kokku puutuda töömaailmaga
- Õppetegevus annab õpilastele teadmised sellest, et eri töödel võivad olla erinevad nõuded ja ka töötingimused

**Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus:**

Ideede realiseerimise ja töö korraldamise oskus on üks valdkonna õppeainete õpetamise põhilisi eesmärgi

**Teabekeskkond:**

- Oma tööd kavandades ja ainealaste projektide jaoks infot kogudes õpitakse kasutama

<p>erinevaid teabekanaleid ning hindama kogutud info usaldusväärsust.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interneti kasutamine võimaldab ollakursis tehnoloogiliste uuendustega</li> </ul> <p><b>Tervis ja ohutus:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tutvutakse tööohutusega eri tööde puhul ning õpitakse arvestama ohutusnõudeid.</li> </ul> <p><b>Väärtused ja kõlblus:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tehnoloogiaained kujundavad väärtustavat suhtumist uudsetesse, eetilisi ja ökoloogilisi tõekspidamisi arvestavatesse lahendustesse.</li> <li>• Rühmas töötamine annab väärtuslikke kogemusi, kuidas arvestada kaaslastega, arendada organiseerimisoskust ning lahendada konflikte.</li> </ul>
<p><b>Lõiming:</b></p> <p><b>Keel:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Õpilastes kujundatakse oskust väljendada end selgelt ja asjakohaselt nii suuliselt kui ka kirjalikult.</li> <li>• Teavet kogudes ja esitlusi koostades areneb õpilaste tehnoloogiline sõnavara.</li> </ul> <p><b>Loodusained:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selleks et töötada erinevate looduslike ja tehismaterjalidega, on tarvis tutvuda nende materjalide omadustega.</li> </ul> <p><b>Sotsiaalained:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tehnika ja tehnoloogia arengu tundmine, arengu põhjuste teadvustamine ja edasiste arengusuundade mõistmine aitab tunnetada inimühiskonna arengut.</li> </ul> <p><b>Kunstained:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erinevate esemete kavandamine ja disainimine ning valmistamine pakub õpilastele võimalusi end loominguliselt väljendada. Õpitakse hindama uudseid ja isikupäraseid lahendusi ning märkama toodete disaini funktsionaalsust</li> </ul>

## 9.klass

<p><b>Teema: Disain, kavandamine ja rahvakunst</b></p>
<p><b>Õppesisu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rahvarõivad. Eesti etnograafiline ornament tänapäevase rõivastuse ja esemelise keskkonna kujundamisel. Teiste rahvaste etnograafia inspiratsiooniallikana.</li> </ul> <p><b>Mõisted:</b> Rahvarõivad, kodukoha rahvarõivad, erinevate rahvaste etnograafia</p>
<p><b>Praktilised tööd ja IKT rakendamine:</b></p> <p>Kavandite- moejooniste- moemapi valmimine Näited ettekandena arvuti vahendusel</p>
<p><b>Õpitulemused:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kavandab isikupäraseid esemeid;</li> <li>• tunneb peamisi eesti rahvuslikke käsitöötavasid;</li> <li>• kasutab inspiratsiooniallikana etnograafilisi esemeid;</li> <li>• väärtustab rahvaste kultuuripärandit.</li> </ul>
<p><b>Läbivad teemad :</b></p> <p><b>Keskkond ja jätkusuutlik areng:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tähelepanu pööratakse keskkonnasäästlike tarbimisharjumuste kujundamisele.</li> <li>• Ressursside kokkuhoid tundides aitavad kinnistada ökoloogiateadmisi</li> </ul>

**Elukestev õpe ja karjääri planeerimine:**

- Kujundatakse iseseisva tegutsemise oskust, mis on oluline alus elukestva õppe harjumuste ja hoiakute omandamisel.
- Erinevate õppevormide kaudu arendatakse õpilaste suhtlus- ja koostööoskusi, mis on tähtsad tulevases tööelus.
- Inimese rolli muutumisega tööprotsessis aitab tunnetada elukestvaõppe vajadust.
- Oma ideede rakendamiseks tehnoloogiliste võimaluste valimine, töö kavandamine ning üksi ja koos töötamine aitavad arendada ning analüüsida oma huvisid, töövõimet ja koostööoskusi.
- Õpilaste tähelepanu juhitakse sellele, miks on oluline tööohutusest kinni pidada.

**Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus:**

- Ideede realiseerimise ja töö korraldamise oskus on üks valdkonna õppeainete õpetamise põhilisi eesmärgi

**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.

**Väärtused ja kõlblus:**

- Tehnoloogiaained kujundavad väärtustavat suhtumist uudsetesse, eetilisi ja ökoloogilisi tõekspidamisi arvestavatesse lahendustesse.

**Lõiming:****Keel:**

- Oma tööd esitledes ja valikuid põhjendades saavad õpilased esinemiskogemusi ning arendavad väljendusoskust.
- Õpilaste tähelepanu juhitakse kirjalike tööde (nt juhendid, referaadid) korrektsele vormistamisele

**Loodusained:**

- Selleks et töötada erinevate looduslike ja tehismaterjalidega, on tarvis tutvuda nende materjalide omadustega.

**Sotsiaalsained:**

- Ühiselt töötades õpitakse teistega arvestama, käitumisreegleid järgima ning oma arvamusi kaitsma. Õpitakse märkama ja hindama eri rahvaste kultuuritraditsioone

**Kunstained:**

- Erinevate esemete kavandamine ja disainimine ning valmistamine pakub õpilastele võimalusi end loominguliselt väljendada.
- Õpitakse hindama uudseid ja isikupäraseid lahendusi ning märkama toodete disaini funktsionaalsust ja seoseid kunstiloomingu ning kultuuritraditsioonidega.

## **Teema: Materjalid ja tööliigid**

### **Õppesisu:**

- Mitmesuguste materjalide koos kasutamise võimaluste leidmine
- Kudumine. Silmuste kahandamine ja kasvatamine. Ringselt kudumine. Kirjamine. Erinevate koekirjade kudumine skeemi järgi. Silmuste arvestamine, eseme kudumine ja viimistlemine.

### **Mõisted:**

Silmuste kahandamine, kasvatamine, kirjamine, koekirjad, ringselt kudumine, skeemi järgi kudumine

### **Praktilised tööd ja IKT rakendamine:**

Kavandite- ( nukule)- endale sokid  
Näited ettekandena arvuti vahendusel

### **Õpitulemused:**

- koob kirjalist pinda ning koekirju koeskeemi kasutades, koob ringselt;
- leiab loovaid võimalusi kasutada õpitud käsitöötehnikaid.

### **Läbivad teemad :**

#### **Keskkond ja jätkusuutlik areng:**

- energia ja ressursside kokkuhoid tundides aitavad kinnistada ökoloogiateadmisi.

#### **Elukestev õpe ja karjääri planeerimine:**

- Tutvumine tehnoloogia arengu ja inimese rolli muutumisega tööprotsessis aitab tunnetada elukestvaõppe vajadust.
- Oma ideede rakendamiseks tehnoloogiliste võimaluste valimine, töö kavandamine ning üksi ja koos töötamine aitavad arendada ning analüüsida oma huvisid, töövõimet ja koostööoskusi.
- Õpetegevus võimaldab vahetult kokku puutuda töömaailmaga

#### **Teabekeskkond:**

- 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

#### **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 juhivate seadmete ja masinatega,

### **Tervis ja ohutus:**

- Tutvutakse tööohutusega eri tööde puhul ning õpitakse arvestama ohutusnõudeid.

**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.
- 

**Lõiming:**

**Keel:**

- Oma tööd esitledes ja valikuid põhjendades saavad õpilased esinemiskogemusi ning arendavad väljendusoskust.
- Õpilaste tähelepanu juhitakse kirjalike tööde (nt juhendid, referaadid) korrektsele vormistamisele

**Loodusained:**

- Selleks et töötada erinevate looduslike ja tehismaterjalidega, on tarvis tutvuda nende materjalide omadustega.
- 

**Sotsiaalsained:**

- Tehnika ja tehnoloogia arengu tundmine, arengu põhjuste teadvustamine ja edasiste arengusuundade mõistmine aitab tunnetada inimühiskonna arengut.

**Teema: Käsitöö organiseerimine**

**Õppesisu:**

- 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.

**Mõisted:**

Elektrilised kodumasinad, hooldusjuhend- kasutusjuhend, näituse kujundamine, virtuaalnäitus, eksponeerimine

**Praktilised tööd ja IKT rakendamine:**

Uurimustöö kodumasinaga koostamine  
 Kasutusjuhendi koostamine ühele kodumasinale  
 Virtuaalkeskonna tööd  
 Näited ettekandena arvuti vahendusel

**Õpitulemused:**

- analüüsib enda loomulisi ja tehnoloogilisi võimeid ning teeb valikuid edasisteks

õpinguteks ja hobideks

**Läbivad teemad :**

**Keskkond ja jätkusuutlik areng:**

- tähelepanu pööratakse keskkonnasäästlike tarbimisharjumuste kujundamisele ja kujunemisele. Jäätmete sortimine ning energia ja ressursside kokkuhoid tundides aitavad kinnistada ökoloogiateadmisi.

**Elukestev õpe ja karjääri planeerimine:**

- Kujundatakse iseseisva tegutsemise oskust, mis on oluline alus elukestva õppe harjumuste ja hoiakute omandamisel
- Tutvumine tehnoloogia arengu ja inimese rolli muutumisega tööprotsessis aitab tunnetada elukestvaõppe vajadust.
- Õppetegevus võimaldab vahetult kokku puutuda töömaailmaga (nt ettevõtete külastamine): õpilastele tutvustatakse ainevaldkonnaga

**Lõiming:**

**Eesti keel:**

- Õpilastes kujundatakse oskust väljendada end selgelt ja asjakohaselt nii suuliselt kui ka kirjalikult.
- Teavet kogudes ja esitlusi koostades areneb õpilaste tehnoloogiline sõnavara.
- Õpilasi suunatakse kasutama kohaseid keelevahendeid ning järgima õigekeelsusnõudeid.

**Matemaatika:**

- mõistetakse, et analüüs ning paremate lahenduste leidmine on vältimatu.
- Õpilaste arvutustel ja mõõtmistel on praktiline tagajärg,

**Kunstipädevus:**

- Õpitakse hindama uudseid ja isikupäraseid lahendusi

**Teema:** Toidu valmistamise organiseerimine ja tarbijakasvatus

**Õppesisu:**

- 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.

**Mõisted:**

Tekstiilained, keemilised kiud, kuumniiske töötlemine,

**Praktilised tööd ja IKT rakendamine:**

Kavandite valmimine- nukuriiete valmimine  
Näited ettekandena arvuti vahendusel

**Õpitulemused:**

- analüüsib enda loomingulisi ja tehnoloogilisi võimeid ning teeb valikuid edasisteks õpinguteks ja hobideks

**Läbivad teemad :****Keskkond ja jätkusuutlik areng:**

- Mõistab tehnoloogia arengut, näeb sellest tulenevaid muutusi töös ning nende mõju keskkonnale

**Elukestev õpe ja karjääri planeerimine:**

- tunneb rõõmu ja rahulolu praktilisest eneseteostusest
- hindab tööd ja töö tegijat
- tunnetab ja arendab oma loomingulisi võimeid
- töötab meeskonnas ja tajub oma võimeid ühistöös

**Lõiming:****Suhtluspädevus:**

(sh võõrkeeltepädevus). Teavet kogudes areneb õpilase funktsionaalne kirjaoskus ning täieneb tema tehnoloogiasõnavara. Oma tööd esitledes ja valikuid põhjendades saadakse esinemiskogemusi ning areneb väljendusoskus.

**Matemaatika:**

kasutab oma töös loogilist mõtlemist ning matemaatilisi teadmisi.

**Kunstipädevus:**

värvusõpetus, kompositsioon

**Õpipädevus**

Suutlikkus organiseerida õpikeskkonda ja hankida õppimiseks vajaminevat teavet, suutlikkus hankida õppimiseks vajaminevat teavet

**Teema****Õppesisu:**

Õpilased saavad valida õpperühma ja projekti.

Projektid võivad olla nii tehnoloogiaõpetuse kui ka käsitöö valdkonnast. Projektitöid võib lõimida omavahel, teiste õppeainete ja klassidevaheliste ning ülekooliliste ettevõtmistega

**Mõisted:**

Aja ja tööde planeerimine. Info analüüsimine, hindamine ja tõlgendamine,

**Praktilised tööd ja IKT rakendamine:**

Projektitöö valmimine

Näited, ettekanded arvuti vahendusel

**Õpitulemused:**

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

**Läbivad teemad :****Keskkond ja jätkusuutlik areng:**

- Toodet valmistades on tähtis säästlikult kasutada nii looduslikke kui ka tehismaterjale.
- Tähelepanu pööratakse keskkonnasäästlike tarbimisharjumuste kujundamisele ja kujunemisele.

**Elukestev õpe ja karjääri planeerimine:**

- tunneb rõõmu ja rahulolu praktilisest eneseteostusest
- hindab tööd ja töö tegijat
- tunnetab ja arendab oma loomingulisi võimeid
- töötab meeskonnas ja tajub oma võimeid ühistöös
- Oma ideede rakendamiseks tehnoloogiliste võimaluste valimine, töö kavandamine ning üksi ja koos töötamine aitavad arendada ning analüüsida oma huvisid, töövõimet ja koostööoskusi.
- Erinevate õppevormide kaudu arendatakse õpilaste suhtlus- ja koostööoskusi, mis on tähtsad tulevases tööelus
- Õpilaste tähelepanu juhitakse sellele, miks on oluline tööohutusest kinni pidada

**Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus:**

- Algatusvõime, ettevõtlikkus ja koostöö on tihedalt seotud tehnoloogiaainete sisuga.
- 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.

**Teabekeskkond:**

- 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 loominguga.

**Tehnoloogia ja innovatsioon:**

- Tundides kasutatakse erinevaid materjale ja töötlusviise.
- Ülesandeid lahendades ja tulemusi esitledes õpitakse kasutama arvutiprogramme, leitakse võimalusi rakendada õppeprotsessis digikeskkonda.

**Väärtused ja kõlblus:**

- Kujuneb väärtustav suhtumine uudsetesse, eetilisi ja ökoloogilisi tõekspidamisi arvestavatesse lahendustesse.
- Rühmas töötamine annab väärtuslikke kogemusi, kuidas arvestada kaaslastega, arendada organiseerimisoskust ning lahendada konflikte.
- Kujundatakse praktilisi käitumisoskusi, õpitakse mõistma käitumisvalikute põhjusi ja võimalikke tagajärgi.

**Lõiming:****Keel:**

- Õpilastes kujundatakse oskust väljendada end selgelt ja asjakohaselt nii suuliselt kui ka kirjalikult.
- Teavet kogudes ja esitlusi koostades areneb õpilaste tehnoloogiline sõnavara.
- Oma tööd esitledes ja valikuid põhjendades saavad õpilased esinemiskogemusi ning arendavad väljendusoskust.
- Õpilaste tähelepanu juhitakse kirjalike tööde (nt juhendid) korrektsele vormistamisele.
- Tööülesannete ning projektide jaoks võõrkeelsetest tekstidest teabe otsimine toetab võõrkeelte omandamist.

**Matemaatika:**

- Kasutab oma töös loogilist mõtlemist ning matemaatilisi teadmisi.
- Mõistetakse, et analüüs ning paremate lahenduste leidmine on vältimatu

**Sotsiaalsained:**

Ühiselt töötades õpitakse teistega arvestama, käitumisreegleid järgima ning oma arvamusi kaitsma

**Kunstiained:**

- Erinevate esemete kavandamine ja disainimine ning valmistamine pakub õpilastele võimalusi end loominguliselt väljendada.
- Õpitakse hindama uudseid ja isikupäraseid lahendusi ning märkama toodete disaini funktsionaalsust

**Teema: Tehnoloogiaõpetus vahetatud õpperühmades****Õppesisu:**

Kodused korrastus- ja remonditööd.

Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.

**Mõisted:**

Korrastustöö, remonditöö, terviseohutus, tööohutus, töövõtted

**Praktilised tööd ja IKT rakendamine:**

Tööohutusvõtete reeglite koostamine

**Õpitulemused:**

- teab tänapäevaseid töömaailma toimimise viise;
- teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid.

**Läbivad teemad :****Keskkond ja jätkusuutlik areng:**

- Tähelepanu pööratakse keskkonناسäästlike tarbimisharjumuste kujundamisele ja kujunemisele

**Elukestev õpe ja karjääri planeerimine:**

- Õpilaste tähelepanu juhitakse sellele, miks on oluline tööhutusest kinni pidada ja kuidas võib tervise kahjustamine piirata teatudvaldkondades töötamist
- Kujundatakse iseseisva tegutsemise oskust, mis on oluline alus elukestva õppe harjumuste ja hoiakute omandamisel.
- Erinevate õppevormide kaudu arendatakse õpilaste suhtlus- ja koostööoskusi, mis on tähtsad tulevases tööelus.
- Tutvumine tehnoloogia arengu ja inimese rollimuutumisega tööprotsessis aitab tunnetada elukestvaõppe vajadust.
- Oma ideede rakendamiseks tehnoloogiliste võimaluste valimine, töö kavandamine ning üksi ja koos töötamine aitavad arendada ning analüüsida oma huvisid, töövõimet ja koostööoskusi.
- Õppetegevus võimaldab vahetult kokku puutuda töömaailmaga
- Õppetegevus annab õpilastele teadmised sellest, et eri töödel võivad olla erinevad nõuded ja ka töötingimused

**Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus:**

- Ideede realiseerimise ja töö korraldamise oskus on üks valdkonna õppeainete õpetamise põhilisi eesmäärke.

**Teabekeskkond:**

- 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

**Tehnoloogia ja innovatsioon:**

- Tundides kasutatakse erinevaid materjale ja töötlusviise.
- Ülesandeid ahendades ja tulemusi esitledes õpitakse kasutama arvutiprogramme, leitakse võimalusi rakendada õppeprotsessis digikeskkonda.
- Tutvutakse arvuti abil juhitavate seadmete ja masinatega

**Tervis ja ohutus:**

- Tutvutakse tööhutusega eri tööde puhul ning õpitakse arvestama ohutusnõudeid.

**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.

**Lõiming: Keel:**

- Õpilastes kujundatakse oskust väljendada end selgelt ja asjakohaselt nii suuliselt kui ka kirjalikult.
- Teavet kogudes ja esitlusi koostades areneb õpilaste tehnoloogiline sõnavara.

**Loodusained:**

- Selleks et töötada erinevate looduslike ja tehismaterjalidega, on tarvis tutvuda nende materjalide omadustega.

**Sotsiaalsained:**

- Tehnika ja tehnoloogia arengu tundmine, arengu põhjuste teadvustamine ja edasiste arengusuundade mõistmine aitab tunnetada inimühiskonna arengut.

**Kunstiained:**

- Erinevate esemete kavandamine ja disainimine ning valmistamine pakub õpilastele võimalusi end loominguliselt väljendada. Õpitakse hindama uudseid ja isikupäraseid lahendusi ning märkama toodete disaini funktsionaalsust

## 4. Tehnoloogiaõpetus

### 4.1. Üldalused

#### 4.1.1. Õppe- ja kasvatuseesmärgid

Tehnoloogiaõpetusega taotletakse, et õpilane:

- 1) väärtustab kultuuripärimust ja toimetulekut mitmekultuurilises maailmas;
- 2) omandab globaalse vaate, analüüsimis- ja sünteesioskuse ning tervikliku maailmapildi;
- 3) omandab tehnoloogilise kirjaoskuse, sh arendab tehnoloogiaalaseid teadmisi ja oskusi ning tunneb rahulolu praktilisest eneseteostusest;
- 4) oskab seostada inimest ja teda ümbritsevat ning analüüsida tehnoloogia mõjusid keskkonnale;
- 5) lahendab loovalt ülesandeid, valdab ideede kujustamise oskust ja leidlikkust toodete loomisel;
- 6) arvestab eetilisi, esteetilisi ja jätkusuutlikke tõekspidamisi;
- 7) valdab otsingujulgust, ettevõtlikkust, sõbralikkust ja koostööoskust ning töötahet;
- 8) omandab teadmisi ja oskusi, käsitsedes erinevaid materjale, töövahendeid ja töötlemisviise;
- 9) suudab loovalt rakendada teoreetilisi teadmisi praktiliste ülesannete lahendamisel;
- 10) järgib tööprotsessis ohutuid ja ergonoomilisi töövõtteid ning kõlbelisi käitumisnorme;
- 11) lähtub toitu valides ja valmistades tervisliku toitumise põhimõtetest;
- 12) tunnetab oma võimeid ja oskab teha otsuseid edasisel kutsevalikul.

#### 4.1.2. Õppeaine kirjeldus

II ja III kooliastmes koosneb õpetuse sisu kolmest läbivast õppeosast ühe kooliastme piires: tehnoloogiaõpetus (tehnoloogia igapäevaelus, disain ja joonestamine, materjalid ja nende töötlemine); kodundus (korraldatakse õpperühmade vahetusena); projektitööd. Õppesisu on esitatud kooliastmeti. Õppeosad sisaldavad üldaluseid ja vajalikku alusteavet, mida on tarvis omandada vajaliku ülesannete lahendamiseks või toodete valmistamiseks. Õppetundides lõimib aineõpetaja õppesisu praktilise tegevusega (puidutöö, metallitöö, elektroonika jms). Õppesisu ja/või järjestust võib kooliastmeti muuta või õpitut järgmises kooliastmes sügavamalt käsitleda.

Õppeaine osade järjestuse õppeaastas planeerib ja korraldab aineõpetaja koostöös käsitöö ja kodunduse õpetajaga. Õppeaine mitmekülgse huvides vahetatakse käsitöö ja kodunduse ning tehnoloogiaõpetuse õpperühmi.

Õppeaine vahendusel omandavad õpilased mitmekülgse ettevalmistuse, mis loob võimaluse

analüüsida, kohandada ning arendada praktilist ja mõtetegevust kvalitatiivselt uuel tasandil ning aidata õpilasi edasisel kutsevalikul. Õppes pööratakse olulist rõhku õpilaste mõtestatud loovale uuendustegevusele, kus õpilane saab koos avastamisrõõmuga kogeda valitud toote loomist.

Õpilased teevad huvitavaid ja fantaasiaküllaseid rakenduslikku laadi loomingulisi ülesandeid, sh ülesande või toote planeerimist, disaini ja valmistamist ning töö enesehindamist ja esitlemist. Tuuakse esile seosed ja rakenduslikud väljundid õppeainete ning eluvaldkondade vahel, nii tekib õpilasel terviklik mõistmine ülesandest või tootest. Oluline on, et õpilane mõistaks tehnoloogia toimimist ning saaks ise osaleda õpilasepärase tehnoloogia loomises. Eelnimetatu toimub õpilaste ealisest arengutasemest lähtuvalt ja neile arusaadavalt. Seejuures arvestatakse õpilaste erinevaid võimeid ja huve ning toetatakse nende omaalgatust ja õpimotivatsiooni. Õppeaines rõhutatakse leiutajameelse tegevuse olulisust ning kujundatakse noorte tööalaseid käitumis- ja väärtushoiakuid.

Taotluseks on keskkonnasäästlikkuse ja kohalike traditsioonide väärtustamine ning eetiliste tõekspidamiste omandamine.

## **4.2. II kooliaste**

### **4.2.1. II kooliastme õpitulemused**

II kooliastme õpitulemused kajastavad õpilase head saavutust.

6. klassi õpilane:

- 1) mõistab ja selgitab tehnoloogia olemust ning väärtustab tehnoloogilise kirjaoskuse vajalikkust igapäevaelus;
- 2) iseloomustab kodus, olmes, harrastustes ja paikkonnas kasutatavaid lihtsaid tehnoloogilisi süsteeme ja protsesse ning ressursse;
- 3) planeerib tööd ja lahendab sellega seotud ülesandeid;
- 4) joonestab joonist ja disainib lihtsaid tooteid;
- 5) tunneb põhilisi materjale ja nende omadusi ning kasutab neid töös otstarbekalt;
- 6) teab põhilisi töövahendeid ja töötlemisviise ning oskab neid töös kasutada;
- 7) valmistab lihtsaid tooteid (nt mänguasi, paat, liikuv auto jne);
- 8) esitleb ideed, joonist või toodet;
- 9) teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid;
- 10) väärtustab ning järgib väljakujunenud tööalaseid väärtus- ja käitumishoiakuid;
- 11) tunneb põhilisi toiduaineid ja nende omadusi ning valmistab lihtsamaid toite.

### **4.2.2. Õpitulemused ja õppesisu klassiti**

#### **4. klass**

##### **Õppesisu ja põhimõisted:**

###### **Tehnoloogia igapäevaelus**

Tehnoloogia olemus (tehnoloogia meie igapäevaelus, tehnoloogia definitsioon, tehnoloogia muutused ajas).

Tehnoloogiline kirjaoskus ja selle vajalikkus.

Ohutustehniline instrueerimine, juhised õppetöökogas töötamiseks.

###### **Disain ja joonestamine**

Eskiis. Lihtsa toote kavandamine.

**Materjalid ja nende töötlemine**

Materjalide liigid (puit ja metall) ja nende omadused. Materjalide töötlemisviisid (märkimine, saagimine, lihvimine, viimistlemine).

**Praktilised tööd:****Tehnoloogia igapäevaelus**

Õpilased loovad lihtsaid töötavaid mudeleid.

**Disain ja joonestamine**

Toote eskiisi loomine

**Materjalid ja nende töötlemine**

Erinevate materjalide võrdlemine

Õpilased töötlevad materjale ja loovad tooteid.

**Õpitulemused:****Tehnoloogia igapäevaelus**

1. Mõistab tehnoloogia olemust ja väärtustab tehnoloogilise kirjaoskuse vajalikkust igapäevaelus;
2. valmistab praktilise tööna töötavaid mudeleid;
3. teadvustab ja järgib tervisekaitse- ja tööohutus-nõudeid, oskab õppetöökojas käituda.

**Disain ja joonestamine**

1. Selgitab eskiisi vajalikkust ja toote kavandamist.

**Materjalid ja nende töötlemine**

1. Tunneb puitu ja metalle, nende mõningaid omadusi ja töötlemisviise;
2. valmistab mitmesuguseid lihtsaid tooteid ja mänguvasju.

**Lõiming:****Tehnoloogia igapäevaelus**

Matemaatika: mõõtmine, mõõtühikud, mõõtmis-vahendid.

Loodusõpetus: tuule- ja vee-energia kasutamine

**Disain ja joonestamine**

Kunst: joonestus-vahendid, joonise paigutus jne.

**Materjalid ja nende töötlemine**

Loodusõpetus: materjalide ja tooraine päritolu.

Eesti keel: materjalide ja tööriistade korrektsed nimetused.

**5. klass****Õppesisu ja põhimõisted:****Tehnoloogia igapäevaelus**

Loob seoseid tehnoloogia arengu ja teadussaavutuste vahel;

Seostab tehnoloogiaõpetust teiste õppeainetega ja eluvaldkondadega;

Iseloomustab ja võrdleb erinevaid transpordivahendeid ning energiaallikaid;

**Disain ja joonestamine**

Selgitab joonte tähendust joonisel, oskab joonestada jõukohast tehnilist joonist ning seda esitleda;

Koostab kolmvaate lihtsast detailist;

Teab ja kasutab õpiülesannetes disaini elemente;

Disainib lihtsaid tooteid, kasutades selleks ettenähtud materjale.

**Materjalid ja nende töötlemine**

Valib ja kasutab eesmärgipäraselt erinevaid töötlusviise, töövahendeid ja materjale;

Suudab valmistada jõukohaseid liiteid.

**Praktilised tööd / õpisisu:**

**Tehnoloogia igapäevaelus**

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

**Disain ja joonestamine**

Eskees. Lihtsa toote kavandamine. Tehniline joonis. Jooned ja nende tähendused. Mõõtmed ja mõõtkava. Piltkujutis ja vaated. Lihtsa mõõtmestatud tehnilise joonise koostamine ja selle esitlemine.

Disain. Disaini elemendid. Probleemide lahendamine. Toote viimistlemine. Insenerid ja leiutamine..

**Materjalid ja nende töötlemine**

Materjalide liigid (puu, 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 tööhutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.

**Õpitulemused:**

**Tehnoloogia igapäevaelus**

1. iseloomustab ja võrdleb erinevaid transpordivahendeid ning energiaallikaid;
2. kirjeldab ratta ja energia kasutamist ajaloos ning nüüdisajal;
3. kirjeldab inimtegevuse ja tehnoloogia mõju keskkonnale;
4. valmistab töötavaid mudeleid praktilise tööna;

**Disain ja joonestamine**

1. disainib lihtsaid tooteid, kasutades selleks ettenähtud materjale;
2. märkab probleeme ja pakub neile omanäolisi lahendusi;
3. osaleb õpilasepäraselt uudse tehnoloogilise protsessi loomises, mis on seotud materjalide valiku ja otstarbeka töötlusviisi leidmisega;
4. mõistab leiutiste osatähtsust tehnoloogia arengus, teab inseneri elukutse iseärasust ja leiutajate olulisemaid saavutusi.

**Materjalid ja nende töötlemine**

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;
5. mõistab ja arvestab kaaslaste erinevaid tööoskusi;
6. teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööhutusnõudeid;
7. väärtustab ja kasutab tervisele ohutuid tööviise;
8. kasutab materjale säästlikult ning leiab võimalusi nende korduskasutuseks.

**Lõiming:**

**Tehnoloogia igapäevaelus**

Eesti keel: teabe leidmine tekstist, eneseväljendamise oskus.

Loodusõpetus: tooraine ja energia.

Ajalugu: tootmise ja tehnoloogia areng.

**Disain ja joonestamine**

Kunst: perspektiiv.

Eesti keel: eneseväljendus-oskus.

**Materjalid ja nende töötlemine**

Eesti keel: tekstide kasutamise oskus.

Loodusõpetus: ainete omadused.

Ajalugu: töövahendid.

Võõrkeeled: Internetist teabe hankimine ja mõistmine.

**6. klass**

**Õppesisu ja põhimõisted:**

**Tehnoloogia igapäevaelus**

Töömaailm ja töö planeerimine. Tooraine ja tootmine. Ressursside säästlik tarbimine. Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia

**Disain ja joonestamine**

Joonise vormistamine ja esitlemine. Skeemid. Leppelisused ja tähised tehnilistel joonistel.

**Materjalid ja nende töötlemine**

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

**Praktilised tööd:**

**Tehnoloogia igapäevaelus**

Õpilased planeerivad ajaliselt ja etapiviisiliselt praktilise töö.

Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia kasutamiskiirgused

**Disain ja joonestamine**

Õpilased disainivad toote ja esitlevad seda kaasõpilastele. Arutelu toote loomisprotsessist.

**Materjalid ja nende töötlemine**

Õpilased võrdlevad materjalide omadusi. Õpilased valivad praktilise töö toetamiseks sobivama töötlusviisi ja töövahendid (sh masinad).

**Õpitulemused:****Tehnoloogia igapäevaelus**

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 ressursside piiratud hulka ning tarbib ressursse säästvalt ja jätkusuutlikult;
4. kasutab info- ja kommunikatsioonitehnoloogia vahendeid, teab nende seadmete üldist tööpõhimõtet ning ohutut käsitsemist.

**Disain ja joonestamine**

1. joonestab jõukohast tehnilist joonist, vormistab ja esitleb joonist või skeemi;
2. loeb skeeme, lihtsat kooste- ja ehitusjoonist;
3. planeerib ülesande ja disainib toote ning esitleb seda võimaluse korral arvutiga.

**Materjalid ja nende töötlemine**

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;
3. kasutab toodet valmistades mitmesuguseid töövahendeid, võimaluse korral CNC-tööpink, valib sobivaima töötlusviisi;
4. tunneb ja kasutab töötlemisel masinaid ning mehhanisme;
5. valmistab omanäolisi tooteid

**Lõiming:****Tehnoloogia igapäevaelus**

Eesti keel: teabe leidmine tekstist, eneseväljendamise oskus.

Loodusõpetus: tooraine ja energia.

Ajalugu: tootmise ja tehnoloogia areng.

**Disain ja joonestamine**

Kunst: perspektiiv.

Eesti keel: eneseväljendus-oskus.

**Materjalid ja nende töötlemine**

Eesti keel: tekstide kasutamise oskus.

Loodusõpetus: ainete omadused.

Ajalugu: töövahendid.

Võõrkeeled: Internetist teabe hankimine ja mõistmine.

**4.3. III kooliaste****4.3.1. III kooliastme õpitulemused**

III kooliastme õpitulemused kajastavad õpilase head saavutust.

9. klassi õpilane:

- 1) valib toote valmistamiseks sobivaid materjale, töövahendeid ja töötlemisviise ning kasutab selle kohta vajalikku teavet ainealasest kirjandusest ja internetist;
- 2) käsitseb ohutult käsi- ja elektrilisi tööriistu ning materjale,
- 3) kasutab ressursse keskkonda säästvalt ning jätkusuutlikult;
- 4) genereerib ideid, rakendab neid loovalt tooteid luues ja täiustades ning mõistab iseenda osaluse tähtsust tehnoloogiat kasutades;
- 5) mõistab tehnoloogilise protsessi ajal asetleidvaid muutusi ning oskab neid selgitada ja

põhjustada;

- 6) analüüsib toote valmistamise protsessi ning sünteesib uusi teadmisi;
- 7) hindab tulemuse kvaliteeti ja toote rakendamise tõhusust, esitleb toodet;
- 8) valmistab tooteid, teadvustab ja rakendab loodusteaduste võimalusi praktilistes tegevustes;
- 9) kirjeldab tehnoloogilise maailma saavutusi ja oma rolli tuleviku töömaailmas;
- 10) kujundab oma positiivsed väärtushinnangud ja kõlbelised tööharjumused, väldib ning hindab võimalikke ohte töös;
- 11) teeb tervislikke toiduvalikuid, väärtustab tervislikke eluviise ning toimib vastutustundliku tarbijana.

#### 4.3.2. Õpitulemused ja õppesisu klassiti

##### 7.klass

###### **Õppesisu ja põhimõisted:**

###### **Tehnoloogia igapäevaelus**

Töömaailm ja töö planeerimine. Tooraine ja tootmine. Ressursside säästlik tarbimine. Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia

###### **Disain ja joonestamine**

Joonise vormistamine ja esitlemine. Skeemid. Leppelisused ja tähised tehnilistel joonistel.

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

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

###### **Praktilised tööd:**

###### **Tehnoloogia igapäevaelus**

Õpilased planeerivad ajaliselt ja etapiviisiliselt praktilise töö.

Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia kasutamisenäited

**Disain ja joonestamine** Õpilased disainivad toote ja esitlevad seda kaasõpilastele. Arutelu toote loomisprotsessist.

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

Õpilased võrdlevad materjalide omadusi. Õpilased valivad praktilise töö toetamisel sobivama töötlusviisi ja töövahendid (sh masinad).

**Õpitulemused:****Tehnoloogia igapäevaelus**

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 ressursside piiratud hulka ning tarbib ressursse säästvalt ja jätkusuutlikult;
8. kasutab info- ja kommunikatsioonitehnoloogia vahendeid, teab nende seadmete üldist tööpõhimõtet ning ohutut käsitsemist.

**Disain ja joonestamine**

4. joonestab jõukohast tehnilist joonist, vormistab ja esitleb joonist või skeemi;
5. loeb skeeme, lihtsat kooste- ja ehitusjoonist;
6. planeerib ülesande ja disainib toote ning esitleb seda võimaluse korral arvutiga.

**Materjalid ja nende töötlemine**

6. leiab teavet materjalide, nende omaduste ja töötlemise kohta, hangib ja kasutab ainealast teavet kirjandusest ning *Internetist*;
7. analüüsib materjalide omadusi, töötlemise viise ning kasutamise võimalusi, sünteesib uusi teadmisi;
8. kasutab toodet valmistades mitmesuguseid töövahendeid, võimaluse korral CNC-tööpink, valib sobivaima töötlusviisi;
9. tunneb ja kasutab töötlemisel masinaid ning mehhanisme;
10. valmistab omanäolisi tooteid

**Lõiming:****Tehnoloogia igapäevaelus**

Eesti keel: teabe leidmine tekstist, eneseväljendamise oskus.

Loodusõpetus: tooraine ja energia.

Ajalugu: tootmise ja tehnoloogia areng.

**Disain ja joonestamine**

Kunst: perspektiiv.

Eesti keel: eneseväljendus-oskus.

**Materjalid ja nende töötlemine**

Eesti keel: tekstide kasutamise oskus.

Loodusõpetus: ainete omadused.

Ajalugu: töövahendid.

Võõrkeeled: Internetist teabe hankimine ja mõistmine.

**8.klass****Õppesisu ja põhimõisted:****Tehnoloogia igapäevaelus**

Oskab oma tegevust planeerida, orienteerub töömaailmas ja teab oma eelistusi eneseteostuseks sobiva elukutse/ameti valikul;

Iseloomustab tänapäevast tootmisprotsessi, kirjeldab selle toimimist ning terviklikkust;

Teadvustab tehnoloogia ja inimese vastastikust mõju ning analüüsib tehnoloogia uuenduslikke arenguväljavaateid.

**Disain ja joonestamine**

Loeb skeeme, lihtsat kooste- ja ehitusjoonist;

Joonestab jõukohast tehnilist joonist, vormistab ja esitleb joonist või skeemi.

**Materjalid ja nende töötlemine**

Valmistab omanäolisi tooteid, tunneb ja kasutab mitmeid liitevõimalusi;  
Kujundab välja oma positiivsed väärtushinnangud ja kõlbelised tööharjumused;  
Teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid, kasutab ohutult masinaid ning töövahendeid

### **Praktilised tööd / õpisisu:**

#### **Tehnoloogia igapäevaelus**

Tehnoloogia analüüsimine: positiivsed ja negatiivsed mõjud. Eetilised tõekspidamised tehnoloogia rakendamisel. Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia. Põllumajandus-, meditsiini- ja biotehnoloogia.

Ressursside säästlik tarbimine. Töömaailm ja töö planeerimine. Tooraine ja tootmine. Tehnoloogilise maailma tulevikuperspektiivid

#### **Disain ja joonestamine**

Leiutamine ja uuenduslikkus. Tehnilist taipu arendavate ja probleemülesannete lahendamine. Viimistlemine ja pinnakatted. Ergonoomia. Ornamentika. Toodete disainimine arvutiga. Joonise vormistamine ja esitlemine. Skeemid. Leppelisused ja tähised tehnilistel joonistel. Ristlõiked ja lõiked. Koostejoonis. Ehitusjoonised.

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

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

Tänapäevased materjalide töötlemise viisid. Käsi- ja elektrilised tööriistad. Masinad ja mehhanismid.

Arvuti ja materjalide töötlemise ühildamise võimalused (CNC-tööpingid võimalusel). Optimaalse töötlusviisi valimine. Toodete liitevõimaluste kasutamine. Nüüdisaegsed võimalused materjalide töötlemisel ja detailide ühendamisel tooteks. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.

### **Õpitulemused:**

#### **Tehnoloogia igapäevaelus**

- iseloomustab ja võrdleb erinevaid transpordivahendeid ning energiaallikaid;
- kirjeldab ratta ja energia kasutamist ajaloos ning nüüdisajal;
- kirjeldab inimtegevuse ja tehnoloogia mõju keskkonnale;
- valmistab töötavaid mudeleid praktilise tööna;

#### **Disain ja joonestamine**

- disainib lihtsaid tooteid, kasutades selleks ettenähtud materjale;
- märkab probleeme ja pakub neile omanäolisi lahendusi;
- osaleb õpilasepäraselt uudse tehnoloogilise protsessi loomises, mis on seotud materjalide valiku ja otstarbeka töötlusviisi leidmisega;
- mõistab leiutiste osatähtsust tehnoloogia arengus, teab inseneri elukutse iseärasust ja leiutajate olulisemaid saavutusi.

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

- valmistab mitmesuguseid lihtsaid tooteid (sh mänguasju);
- kasutab õppetöös puur- ja treipinki;
- analüüsib ja hindab loodud toodet, sh esteetilisest ja rakenduslikust küljest;
- annab tehtud ülesande või toote kvaliteedile oma hinnangu;
- mõistab ja arvestab kaaslaste erinevaid tööoskusi;
- teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid;
- väärtustab ja kasutab tervisele ohutuid tööviise;
- kasutab materjale säästlikult ning leiab võimalusi nende korduskasutuseks.

### **Lõiming:**

**Tehnoloogia igapäevaelus**

Eesti keel: teabe leidmine tekstist, eneseväljendamise oskus.

Loodusõpetus: tooraine ja energia.

Ajalugu: tootmise ja tehnoloogia areng.

**Disain ja joonestamine**

Kunst: perspektiiv.

Eesti keel: eneseväljendus-oskus.

**Materjalid ja nende töötlemine**

Eesti keel: tekstide kasutamise oskus.

Loodusõpetus: ainete omadused.

Ajalugu: töövahendid.

Võõrkeeled: Internetist teabe hankimine ja mõistmine.

**9.klass****Õppesisu ja põhimõisted:****Tehnoloogia igapäevaelus**

Oskab oma tegevust planeerida, orienteerub töömaailmas ja teab oma eelistusi eneseteostuseks sobiva elukutse/ameti valikul;

Iseloomustab tänapäevast tootmisprotsessi, kirjeldab selle toimimist ning terviklikkust;

Teadvustab tehnoloogia ja inimese vastastikust mõju ning analüüsib tehnoloogia uuenduslikke arenguväljavaateid.

**Disain ja joonestamine**

Loeb skeeme, lihtsat kooste- ja ehitusjoonist;

Joonestab jõukohast tehnilist joonist, vormistab ja esitleb joonist või skeemi.

**Materjalid ja nende töötlemine**

Valmistab omanäolisi tooteid, tunneb ja kasutab mitmeid liitevõimalusi;

Kujundab välja oma positiivsed väärtushinnangud ja kõlbelised tööharjumused;

Teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid, kasutab ohutult masinaid ning töövahendeid

**Praktilised tööd / õppesisu:****Tehnoloogia igapäevaelus**

Tehnoloogia analüüsimine: positiivsed ja negatiivsed mõjud. Eetilised tõekspidamised tehnoloogia rakendamisel. Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia. Põllumajandus-, meditsiini- ja biotehnoloogia.

Ressursside säästlik tarbimine. Töömaailm ja töö planeerimine. Tooraine ja tootmine.

Tehnoloogilise maailma tulevikuperspektiivid

**Disain ja joonestamine**

Leiutamine ja uuenduslikkus. Tehnilist taipu arendavate ja probleemülesannete lahendamine.

Viimistlemine ja pinnakatted. Ergonoomia. Ornamentika. Toodete disainimine arvutiga.

Joonise vormistamine ja esitlemine. Skeemid. Leppelisused ja tähised tehnilistel joonistel.

Ristlõiked ja lõiked. Koostejoonis. Ehitusjoonised.

**Materjalid ja nende töötlemine**

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

Tänapäevased materjalide töötlemise viisid. Käsi- ja elektrilised tööriistad. Masinad ja mehhanismid.

Arvuti ja materjalide töötlemise ühildamise võimalused (CNC-tööpingid võimalusel).

Optimaalse töötlusviisi valimine. Toodete liitevõimaluste kasutamine. Nüüdisaegsed võimalused materjalide töötlemisel ja detailide ühendamisel tooteks. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.

#### **Õpitulemused:**

##### **Tehnoloogia igapäevaelus**

- iseloomustab ja võrdleb erinevaid transpordivahendeid ning energiaallikaid;
- kirjeldab ratta ja energia kasutamist ajaloos ning nüüdisajal;
- kirjeldab inimtegevuse ja tehnoloogia mõju keskkonnale;
- valmistab töötavaid mudeleid praktilise tööna;

##### **Disain ja joonestamine**

- disainib lihtsaid tooteid, kasutades selleks ettenähtud materjale;
- märkab probleeme ja pakub neile omanäolisi lahendusi;
- osaleb õpilasepäraselt uudse tehnoloogilise protsessi loomises, mis on seotud materjalide valiku ja otstarbeka töötlusviisi leidmisega;
- mõistab leiutiste osatähtsust tehnoloogia arengus, teab inseneri elukutse iseärasust ja leiutajate olulisemaid saavutusi.

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

- valmistab mitmesuguseid lihtsaid tooteid (sh mänguasju);
- kasutab õppetöös puur- ja treipinki;
- analüüsib ja hindab loodud toodet, sh esteetilisest ja rakenduslikust küljest;
- annab tehtud ülesande või toote kvaliteedile oma hinnangu;
- mõistab ja arvestab kaaslaste erinevaid tööoskusi;
- teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid;
- väärtustab ja kasutab tervisele ohutuid tööviise;
- kasutab materjale säästlikult ning leiab võimalusi nende korduskasutuseks.

#### **Lõiming:**

##### **Tehnoloogia igapäevaelus**

Eesti keel: teabe leidmine tekstist, eneseväljendamise oskus.

Loodusõpetus: tooraine ja energia.

Ajalugu: tootmise ja tehnoloogia areng.

##### **Disain ja joonestamine**

Kunst: perspektiiv.

Eesti keel: eneseväljendus-oskus.

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

Eesti keel: tekstide kasutamise oskus.

Loodusõpetus: ainete omadused.

Ajalugu: töövahendid.

Võõrkeeled: Internetist teabe hankimine ja mõistmine.

## **5. Sissejuhatus töö- ja tehnoloogiaõpetusse (Valikaine)**

### **4. klass**

#### **Õppesisu ja põhimõisted:**

##### **Tehnoloogia igapäevaelus**

Tehnoloogia olemus (tehnoloogia meie igapäevaelus, tehnoloogia definitsioon, tehnoloogia muutused ajas).

Ohutustehniline instrueerimine, juhised õppetöökojas töötamiseks.

**Materjalid ja nende töötlemine**

Materjalide liigid (puit ja metall) ja nende omadused. Materjalide töötlemisviisid (märkimine, saagimine, lihvimine, viimistlemine).

**Praktilised tööd:****Tehnoloogia igapäevaelus**

Õpilased loovad lihtsaid töötavaid mudeleid.

**Materjalid ja nende töötlemine**

Erinevate materjalide võrdlemine

Õpilased töötlevad materjale ja loovad tooteid.

**Õpitulemused:****Tehnoloogia igapäevaelus**

1. Mõistab tehnoloogia olemust ja väärtustab tehnoloogilise kirjaoskuse vajalikkust igapäevaelus;
2. valmistab praktilise tööna töötavaid mudeleid;
3. teadvustab ja järgib tervisekaitse- ja tööohutus-nõudeid, oskab õppetöökojas käituda.

**Materjalid ja nende töötlemine**

4. Tunneb puitu ja metalle, nende mõningaid omadusi ja töötlemisviise;
5. valmistab mitmesuguseid lihtsaid tooteid ja mänguasju.

**Lõiming:****Tehnoloogia igapäevaelus**

Matemaatika: mõõtmine, mõõtühikud, mõõtmis-vahendid.

Loodusõpetus: tuule- ja vee-energia kasutamine

**Materjalid ja nende töötlemine**

Loodusõpetus: materjalide ja tooraine päritolu.

Eesti keel: materjalide ja tööriistade korrektsed nimetused.

**5. Sissejuhatus käsitöö ja kodunduse ainesse (Valikaine)****4. klass****Õppesisu ja põhimõisted:****Käsitöö ja kodundus igapäevaelus.**

**Käsitöö** olemus (käsitöö definitsioon, käsitöö meid ümbritsevas igapäevaelus, käsitöö muutused ajas, filosoofilised küsimused käsitöö vajalikkusest).

Ohutustehniline instrueerimine, juhised käsitööklassis töötamiseks.

**Kodunduse** olemus (kodunduse definitsioon, kodundus meie igapäeva elus ja muutused ajas (ajaloolised ja tänapäevased abivahendid, materjalid ja nende võrdlemine)).

Ohutustehniline instrueerimine, juhised kodunduseklassis töötamiseks.

**Praktilised tööd:****Käsitöö ja kodundus igapäevaelus**

Õpilaste Projektitöö: "Minu turvaline koolipäev" – helkuri definitsioon, helkuri vajalikkus igapäevaelus, helkuri õmblemine (kasutada erinevaid materjale ja need omavahel erinevaid võimalusi kasutades kokku ühendada), helkuritest näituse ettevalmistamine (külaliste nimekirja koostamine, kutsed (paberkanjal või elektroonilised), väike tervituslaud) ja näituse esitlemine.

**Materjalid ja nende töötlemine**

Erinevate materjalide võrdlemine ja omavahel kokku sobitamine.  
Õpilased töötlevad materjale ja loovad tooteid.

**Õpitulemused:****Käsitöö ja kodundus igapäevaelus**

- mõistab käsitöö olemust ja väärtustab käsitöö vajalikkust igapäevaelus;
- valmistab praktilise tööna vajamineva ja esteetiliselt ilusa toote;
- teadvustab ja järgib tervisekaitse- ja tööohutus-nõudeid, oskab käsitöö- ja kodunduseklassis käituda ja teistega arvestada.

**Materjalid ja nende töötlemine**

6. tunneb lihtsaid tekstiilmaterjale, nende mõningaid omadusi ja töötlemisviise;
7. valmistab eakohaselt lihtsaid tooteid.
8. serveerib võileibu ja teed
9. tunneb lauakombeid ja koosviibimise viisakusreegleid
10. oskab teha koostööd kaasõpilastega ja nendega arvestada

**Lõiming:****Käsitöö ja kodundus igapäevaelus**

Matemaatika: mõõtmine, mõõtühikud, mõõtmis-vahendid.

Loodusõpetus: jäätmekäitlus, säästev tarbimine; tervislik toitumine

Kunstiõpetus - värvusõpetus, kompositsioon

Inimeseõpetus – meeskonnatöö, tööjaotus, sallivus

**Materjalid ja nende töötlemine**

Loodusõpetus: materjalide ja tooraine päritolu.

Eesti keel: materjalide ja tööriistade korrektsed nimetused, üldkasutatavad lühendid, lühendite õigekiri.