

# TEHNOLOOGIA AINEKAVA

## SINIMÄE PÕHIKOOL

Sinimäe Põhikooli eesti keele ja kirjanduse ainekavad on koostatud lähtuvalt järgmisest dokumendist:

- Põhikooli riiklik õppekava
- Sinimäe Põhikooli õppekava

## Sisukord

1. ÕPETAMISE ÜLDALUSED .....	4
1.1. Tehnoloogiapädevus .....	4
1.2. Sinimäe Põhikooli väärtustatavad eesmärgid.....	5
1.2.1. Õpilastes huvi äratamine tehnoloogiamaailma vastu.....	5
1.2.3. Kodukoha looduse- ja kultuurikeskkonna väärtuste tundmaõppimine. ....	5
1.2.4. Kujundada mitmekesiste infoallikate kasutamise ja tehnoloogiaalase teabe tõepärasuse hindamise oskusi.....	5
1.2.5. Tehnoloogiaõpetuse integratsioon teiste õppeainetega ning koostöö koolide vahel .....	5
1.2.6. Seostada õppimine säästliku eluviisi säästva arengu õpetamisega .....	6
1.2.7. Kujundada õpilastes lugupidamist iseenda ja teiste inimeste suhtes.....	6
1.2.8. Eesmärgid õppetoolides.....	6
1.3. Ainevaldkonna õppeained.....	6
1.4. Tehnoloogiavaldkonna õppeainete mahud ja omavaheline lõiming .....	8
1.5. Lõiming teiste valdkonnapädevuste ja ainevaldkondadega .....	9
1.6. Õpilastes kujundatavad üldpädevused on: .....	10
1.7. Läbivad teemad.....	11
2. KÄSITÖÖ JA KODUNDUS .....	12
2.1. Õppeaine kirjeldus .....	12
2.2. Õppetegevus.....	13
2.3. Füüsiline õpikeskkond .....	14
2.4. Hindamine.....	15
2.5. Käsitöö ja kodunduse II kooliastme õpitulemused .....	15
2.6. KÄSITÖÖ õppesisu ja õpitulemused.....	16
2.6.1. Kavandamine .....	16
2.6.2. Töö kulg. ....	16
2.6.3. Rahvakunst.....	17
2.6.4. Materjalid .....	17
2.6.5. Tööriigid.....	18
2.7. KODUNDUSE õppesisu ja õpitulemused .....	18
2.7.1. Toit ja toitumine .....	18
2.7.2. Töö organiseerimine ja hügieen .....	19
2.7.3. Toidu valmistamine. ....	19
2.7.4. Lauakombed.....	20
2.7.5. Kodu korrashoid. ....	20

2.7.6. <i>Tarbijkasvatus</i> .....	21
2.8. PROJEKTTÖÖDE õppesisu ja õpitulemused.....	21
2.9. Käsitöö ja kodunduse III kooliastme õpitulemused.....	22
2.10. KÄSITÖÖ Õpitulemused ja õppesisu.....	22
2.10.1. <i>1.Disain ja kavandamine</i> .....	22
2.10.2. <i>Rahvakunst</i> .....	23
2.10.3. <i>Töö organiseerimine</i> .....	23
2.10.4. <i>Materjalid</i> .....	24
2.10.5. <i>Tööliigid</i> .....	25
2.11. KODUNDUSE õpitulemused ja õppesisu.....	25
2.11.1. <i>Toit ja toitumine</i> .....	26
2.11.2. <i>Töö organiseerimine</i> .....	26
2.11.3. <i>Toidu valmistamine</i> .....	27
2.11.4. <i>Etikett</i> .....	27
2.11.5. <i>Kodu korrashoid</i> .....	28
2.11.6. <i>Tarbijkasvatus</i> .....	28
2.11.7. <i>Kodundus</i> .....	29
2.11.8. <i>PROJEKTTITÖÖDE õpitulemused ja õppesisu</i> .....	30
2.12. Õppetegevused ja meetodilised soovitused.....	31
2.13. Hindamine.....	31
2.14. Võimalik diferentseerimine.....	32
<b>3. TEHNOLOOGIAÕPETUS.....</b>	<b>33</b>
3.1 Tehnoloogiaõpetuse II kooliastme õpitulemused.....	33
3.2 Tehnoloogia igapäevaelus.....	33
3.3 Disain ja joonestamine.....	34
3.4 Materjalid ja nende töötlemine.....	35
3.5 Projektitööd.....	35
3.6 Õpitulemused klassiti, II kooliaste.....	36
3.7 Tehnoloogia III kooliastme õpitulemused.....	37
3.8 Tehnoloogia igapäevaelus.....	38
3.9 Disain ja joonestamine.....	39
3.10 Materjalid ja nende töötlemine.....	40
3.11 Projektitööd.....	40
3.12 Hindamine.....	41
3.13 Õpitulemused klassiti, II kooliaste.....	42

## 1. ÕPETAMISE ÜLDALUSED

### 1.1. Tehnoloogiapädevus

Tehnoloogiapädevus tähendab suutlikkust tehnoloogiamaailmas toime tulla ning mõista, kasutada ja hinnata tehnoloogiat;

- 1) rakendada ja arendada tehnoloogiat loovalt ning innovaatsiliselt;
- 2) mõista tehnoloogia nüüdisaegseid arengusuundumusi ning tehnoloogia ja loodusteaduste seoseid;
- 3) analüüsida tehnoloogia rakendamise kaasnevaid võimalusi ja ohte;
- 4) järgida intellektuaalomandi kaitse nõudeid;
- 5) lahendada probleeme, lõimides mõttetööd käelise tegevusega;
- 6) valida ja ohutult kasutada erinevaid materjale ning töövahendeid;
- 7) viia eesmärgipäraselt ellu ideid;
- 8) 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
- 4) probleeme lahendada;
- 5) analüüsib ja valib tehnilisi lahendusi ning on suuteline oma arvamust esitlema ja
- 6) põhjendada;
- 7) märkab ning arvestab toodete disaini seost funktsionaalsuse, esteetilisuse ja kultuuritraditsioonidega;
- 8) valib oma ideede teostamiseks sobivaid materjale ja töövahendeid ning tähtsustab
- 9) materjalide ja töövahendite ohutut kasutust;
- 10) oskab lugeda tööjoonist ja -juhendit;
- 11) rakendab tervisliku toitumise põhitõdesid menüüd kavandades ja analüüsides;

- 12) oskab valmistada mitmekesiseid ja tervislikke toite;
- 13) tuleb toime koduse majapidamisega.

## **1.2. Sinimäe Põhikooli väärtustatavad eesmärgid**

### ***1.2.1. Õpilastes huvi äratamine tehnoloogiamaailma vastu***

- 1) mitmekesistades õppe-meetodeid, kasutades ka aktiivõpet
- 2) vaatlemis- ja kirjeldamisoskuse, analüüsimis- ja järeldamisoskuse, praktiliste tööde teostamisoskuse, teksti mõistmise ja hindamisoskuse kujundamine;
- 3) arvestada õpilaste erivajadusi;
- 4) positiivsete hoiakute, väärtushinnangute ja vastutustunde kujundamine;
- 5) väärtustada oma kooli ja ümbritsevat keskkonda.
- 6) Kujundada õpilastes lugupidamist iseenda ja teiste inimeste suhtes.

### ***1.2.3. Kodukoha looduse- ja kultuurikeskkonna väärtuste tundmaõppimine.***

- 1) suunata õpilasi uurimistöde tegemisel valima teemasid, mis on seotud Narva-Jõesuu linna ja valla arenguga;
- 2) tutvustades Sinimäe keskkonda, loodusväärtusi;
- 3) tutvustades kohalike ettevõtete tööd ning nende mõju ühiskonnale;
- 4) tutvustada tehnoloogiaga seotud elukutseid ja õppimisvõimalusi Eestis.

### ***1.2.4. Kujundada mitmekesiste infoallikate kasutamise ja tehnoloogiaalase teabe tõepärasuse hindamise oskusi***

- 1) kasutades õppetöös teatmeteoseid, videofilme, slaide, interneti võimalusi
- 2) suunates õpilasi vastavate ajakirjade, ajalehtede, raamatute lugemisele, jt mediavõimaluste kasutamisele;
- 3) mitmekesistatud õppemetoodikad (projektid, praktikad, õuesõpe, õppereisid, teaduskoolid, õpikojad).

### ***1.2.5. Tehnoloogiaõpetuse integratsioon teiste õppeainetega ning koostöö koolide vahel***

- 1) eelkõige keemia, maateaduse, loodusõpetuse, matemaatika, füüsika ja kunstiõpetusega
- 2) koostöö Narva- Jõesuu ja lähipiirkondade koolidega.

#### *1.2.6. Seostada õppimine säästliku eluviisi säästva arengu õpetamisega*

- 1) kujundades vastutustunnet keskkonda nii kodupaigas kui kogu biosfääris.

#### *1.2.7. Kujundada õpilastes lugupidamist iseenda ja teiste inimeste suhtes*

- 1) õpetada austavat suhtumist oma tervisesse;
- 2) väärtustades tervislikke eluviise.

#### *1.2.8. Eesmärgid õppetoolides*

- 1) motiveerida õpilasi õppima ja osa võtma olümpiaadidest ja võistlustest;
- 2) luua õpetamiseks kaasaegne õpikeskkond;
- 3) saavutada

### **1.3. Ainevaldkonna õppeained**

Tehnoloogia valdkonna õppeained on tööõpetus, tehnoloogiaõpetus ning käsitöö ja kodundus.

Tööõpetust õpitakse 1.–3. klassini integreerituna kunstiõpetusega, tehnoloogiaõpetust 4.– 9. klassini, käsitööd ja kodundust 4.–9. klassini.

I kooliastme tööõpetus käsitleb käsitöö, kodunduse ja tehnoloogiaõpetuse algtõdesid. Kunsti ja tööõpetuse integreeritud ainekava esitatakse kunstiainete ainevaldkonna juures. 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 kuni ühe õppetrimestri pikkust ning ühel ajal toimuvat projektitöö osa, mille puhul saavad õpilased kahe õpperühma vahel valida vastavalt huvidele, olenemata sellest, kas nad õpivad tehnoloogiaõpetust või käsitööd ja kodundust.

Tehnoloogiaainete nädalatundide jaotumine kooliastmeti:

## **I kooliaste**

Kunst ja tööõpetus - 8 nädalatundi

### **1. klassis**

Kunst ja tööõpetus - 3 nädalatundi

### **2. klassis**

Kunst ja tööõpetus - 3 nädalatundi

### **3. klassis**

Kunst ja tööõpetus - 2 nädalatundi

## **II kooliaste**

Käsitöö ja tehnoloogiaõpetus - 5 nädalatundi

### **4. klassis**

Käsitöö (+kodundus) ja tehnoloogiaõpetus - 1 nädalatundi

### **5. klassis**

Käsitöö (+kodundus) ja tehnoloogiaõpetus - 2 nädalatundi

### **6. klassis**

Käsitöö (+kodundus) ja tehnoloogiaõpetus - 2 nädalatundi

## **III kooliaste**

Käsitöö ja tehnoloogiaõpetus - 4 nädalatundi

### **7. klassis**

Käsitöö (+kodundus) ja tehnoloogiaõpetus - 2 nädalatundi

### **8. klassis**

Käsitöö (+kodundus) ja tehnoloogiaõpetus - 1 nädalatundi

## 9. klassis

Käsitöö (+kodundus) ja tehnoloogiaõpetus - 1 nädalatund

### 1.4. Tehnoloogiavaldkonna õppeainete mahud ja omavaheline lõiming

Tehnoloogiaõpetuses jaguneb õppetöö viieks osaks: tehnoloogia igapäevaelus; disain ja joonestamine; materjalide töötlemine; kodundus; projektitöö. Esimesed kolm osa hõlmavad õppest ca 65 %, kodundus 10% ja projektitöö 25%. Õppeaine osade järjestuse õppeaastas kavandab õpetaja koostöös käsitöö ja kodunduse õpetajaga. Õpet korraldades vahetatakse õpperühmad.

**Tehnoloogiaõpetuse** rõhk on teadvustada nüüdisaegse tehnoloogia mõtteviise, ideaale ja väärtusi. Säästvat arengut arvestades omandavad õpilased oskused toime tulla tänapäeva kiiresti muutuvast tehnoloogiamaailmas. Õpitakse mõistma ning analüüsima tehnika ja tehnoloogia olemust ning selle osa ühiskonna arengus. Õpe suunab siduma mõttetööd ja käelist tegevust ning mõistma koolis õpitava seoseid elukeskkonnaga.

**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.

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

**Käsitöö ja kodundus** koosneb neljast valdkonnast: käsitöö; kodundus; tehnoloogiaõpetus (korraldatakse õpperühmade vahetusena); projektitöö. Käsitöö ja kodundus hõlmab õppest ca 65%, millest vähemalt kolmandik on kodundus. Ligikaudu 25% õppemahust jääb projektitööle



ja 10% tehnoloogiaõpetusele. Õppeaine osade järjestuse õppeaastas kavandab õpetaja koostöös tehnoloogiaõpetuse õpetajaga.

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

II kooliastmes on rõhk eelkõige põhiliste töövõtete ja tehnoloogiate omandamisel ning juhendi järgi töötamise või abimaterjalide kasutamise oskuse arendamisel. Igal aastal tehakse praktilisi töid, mis võimaldavad õpitud tehnoloogilisi võtteid loovalt rakendada. Ühiste arutluste käigus õpitakse tööprotsessi analüüsima, erinevaid tehnilisi ja loomingulisi lahendusi nägema ja hindama ning oma tööle hinnangut andma.

III kooliastmes keskendutakse rohkem loomingulisele tööle ning töö teadlikule korraldamisele. Õpetuses järgitakse käsitööeseme tootearendustsükli teabe kogumisest, idee leidmisest, eseme kavandamisest ning töö ajalise ja tehnoloogilise kavandamisest kuni töö teostuse ning esitlemiseni.

**Kodundusõppes** omandatakse igapäevaeluga toimetuleku teadmisi ja oskusi. Lisaks praktilisele toiduvalmistamisele õpitakse tervisliku toitumise põhitõdesid ning tasakaalustatud menüü koostamist. Õppetöös arendatakse majandamisoskust, hinnatakse keskkonnasäästlikku ning oma õigusi ja kohustusi teadvat tarbijat, analüüsitakse inimeste tarbijakäitumist ning püütakse leida seoseid ja vastuolusid inimeste terviseteadlikkuse

### **1.5. Lõiming teiste valdkonnapädevuste ja ainevaldkondadega**

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

## 1.6. Õpilastes kujundatavad üldpädevused on:

- 1) kultuuri- ja väärtuspädevus – suutlikkus hinnata inimsuhteid ja tegevusi üldkehtivate moraalnormide seisukohast; tajuda ja väärtustada oma seotust teiste inimestega, ühiskonnaga, loodusega, oma ja teiste maade ja rahvaste kultuuripärandiga ning nüüdiskultuuri sündmustega; väärtustada loomingut ja kujundada ilumeelt; hinnata üldnimlikke ja ühiskondlikke väärtusi, väärtustada inimlikku, kultuurilist ja looduslikku mitmekesisust; teadvustada oma väärtushinnanguid;
- 2) sotsiaalne ja kodanikupädevus – suutlikkus ennast teostada; toimida aktiivse, teadliku, abivalmi ja vastutustundliku kodanikuna ning toetada ühiskonna demokraatlikku arengut; teada ja järgida ühiskondlikke väärtusi ja norme; austada erinevate keskkondade reegleid ja ühiskondlikku mitmekesisust, religioonide ja rahvaste omapära; teha koostööd teiste inimestega erinevates situatsioonides; aktsepteerida inimeste ja nende väärtushinnangute erinevusi ning arvestada neid suhtlemisel;
- 3) enesemääratluspädevus – suutlikkus mõista ja hinnata iseennast, oma nõrku ja tugevaid külgi; analüüsida oma käitumist erinevates olukordades; käituda ohutult ja järgida tervislikke eluviise; lahendada suhtlemisprobleeme;
- 4) õpipädevus – suutlikkus organiseerida õppekeskkonda individuaalselt ja rühmas ning hankida õppimiseks, hobideks, tervisekäitumiseks ja karjäärivalikuteks vajaminevat teavet; planeerida õppimist ja seda plaani järgida; kasutada õpitud erinevates olukordades ja probleeme lahendades; seostada omandatud teadmisi varemõpitud; analüüsida oma teadmisi ja oskusi, motiveeritust ja enesekindlust ning selle põhjal edasise õppimise vajadusi;
- 5) suhtluspädevus – suutlikkus ennast selgelt, asjakohaselt ja viisakalt väljendada nii emakeeles kui ka võõrkeeltes, arvestades olukordi ja mõistes suhtluspartnereid ning suhtlemise turvalisust; ennast esitleda, oma seisukohti esitada ja põhjendada; lugeda ning eristada ja mõista teabe- ja tarbetekste ning ilukirjandust; kirjutada eri liiki tekste, kasutades korrektset viitamist, kohaseid keelevahendeid ja sobivat stiili; väärtustada õigekeelsust ja väljendusrikast keelt ning kokkuleppel põhinevat suhtlemisviisi;
- 6) matemaatika-, loodusteaduste ja tehnoloogiaalane pädevus – suutlikkus kasutada matemaatikale omast keelt, sümboleid, meetodeid koolis ja igapäevaelus; suutlikkus kirjeldada ümbritsevat maailma loodusteaduslike mudelite ja mõõtmisvahendite abil

ning teha tõenduspõhiseid otsuseid; mõista loodusteaduste ja tehnoloogia olulisust ja piiranguid; kasutada uusi tehnoloogiaid eesmärgipäraselt;

- 7) ettevõtlikkuspädevus – suutlikkus ideid luua ja ellu viia, kasutades omandatud teadmisi ja oskusi erinevates elu- ja tegevusvaldkondades; näha probleeme ja neis peituvaid võimalusi, aidata kaasa probleemide lahendamisele; seada eesmärgid, koostada plaane, neid tutvustada ja ellu viia; korraldada ühistegevusi ja neist osa võtta, näidata algatusvõimet ja vastutada tulemuste eest; reageerida loovalt, uuendusmeelselt ja paindlikult muutustele; võtta arukaid riske;
- 8) digipädevus – suutlikkus kasutada uuenevat digitehnoloogiat toimetulekuks kiiresti muutuvus ühiskonnas nii õppimisel, kodanikuna tegutsedes kui ka kogukondades suheldes; leida ja säilitada digivahendite abil infot ning hinnata selle asjakohasust ja usaldusväärsust; osaleda digitaalses sisuloomes, sh tekstide, piltide, multimeediumide loomisel ja kasutamisel; kasutada probleemilahenduseks sobivaid digivahendeid ja võtteid, suhelda ja teha koostööd erinevates digikeskkondades; olla teadlik digikeskkonna ohtudest ning osata kaitsta oma privaatsust, isikuandmeid ja digitaalset identiteeti; järgida digikeskkonnas samu moraali- ja väärtuspõhimõtteid nagu igapäevaelus.

### 1.7. Läbivad teemad

Tehnoloogia ainevaldkond seostub kõigi läbivate teemadega:

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

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

**„Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus“.** Algatusvõime, ettevõtlikkus ja koostöö on tihedalt seotud tehnoloogiaainete sisuga. Oma ideede realiseerimise ja töö korraldamise oskus on üks

valdkonna õppeainete põhilisi eesmärgi. Ettevõtlikkust toetavad oskuslikult elluviidud projektid, mis annavad õpilastele võimaluse oma võimeid proovida.

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

**„Teabekeskond“.** Oma tööd kavandades ja ainealaste projektide tarvis infot kogudes õpitakse kasutama erinevaid teabekanaleid ning hindama kogutud info usaldusväärsust. Interneti kasutamine võimaldab kursis olla tehnoloogia uuendustega ning tutvuda disainerite ja käsitöötajate loominguga terves maailmas.

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

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

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

## **2. KÄSITÖÖ JA KODUNDUS**

### **2.1. 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.

## 2.2. Õppetegevus

- 1) Õppetegevust kavandades ja korraldades:
- 2) lähtutakse õppekava alusväärtustest, üldpädevustest, õppeaine eesmärkidest, õppesisust ja oodatavatest õpitulemustest ning toetatakse lõimingut teiste õppeainete ja läbivate teemadega;
- 3) taotletakse, et õpilase õpikoormus (sh kodutööde maht) on mõõdukas, jaotub õppeaasta ulatuses ühtlaselt ning jätab õpilasele piisavalt aega puhata ja huvitegevustega tegelda;
- 4) võimaldatakse õppida individuaalselt ning üheskoos teistega (iseseisvad, paaris- ja rühmatööd), et toetada õpilaste kujunemist aktiivseteks ning iseseisvateks õppijateks;
- 5) kasutatakse diferentseeritud õppeülesandeid, mille sisu ja raskusaste toetavad individualiseeritud käsitlemist ning suurendavad õpimotivatsiooni;
- 6) rakendatakse nüüdisaegseid info ja kommunikatsioonitehnoloogiatel põhinevaid õpikeskkondi ning õppematerjale ja -vahendeid;
- 7) laiendatakse õpikeskkonda: muuseumid, näitused, looduskeskkond, arvutiklass, kooliõu, ettevõtted jne;
- 8) kasutatakse erinevaid õppemeetodeid, sh aktiivõpet: loov praktiline tegevus, projektõpe, uurimistööd, katsetused (nt erinevate materjalide ja toiduainete omadused), ürituste ja näituste korraldamine, internetipõhiste keskkondade kasutamine oma ideede

ja töötutvustamiseks ning eksponeerimiseks, mängud, arutelud, diskussioonid, väitlused jne;

- 9) lähtutakse sellest, et käsitöö ja kodundus on praktilise suunitlusega õppeaine: vähemalt 2/3 õppetunnist peab olema praktiline tegevus;
- 10) on rõhk loovusel (disainimine), rahvuslike töötraditsioonide säilitamisel (rahvuslik toode, rahvakunstist pärit motiivide kasutamine toote kaunistamisel jne) ning nüüdisaegsel tehnoloogial;
- 11) pööratakse enne uute tehnoloogiate ja seadmete kasutamist tähelepanu ohutusele;
- 12) planeerib õppesisu ajalise jaotumise aineõpetaja. Käsitöös on soovitatav igal õppeaastal valida 2 põhilist tööliiki, millega seostada ainesisesed läbivad teemad (kavandamine, rahvakunst, töö organiseerimine, materjalid);
- 13) projektõppe teemasid valides saab rohkem tähelepanu pöörata paikkonna traditsioonidele, tutvuda erinevate tehnoloogiatega ja neid katsetada, suunata õpilasi iseseisvalt ja koos teistega loovalt probleeme lahendama, looma ning aineüritusi korraldama (projektõppe teemad võivad olla nii kodundusest, käsitööst kui ka tehnoloogiast);
- 14) jaotatakse klass toitu valmistades ja teiste praktiliste ülesannete korral väiksemateks rühmadeks (1–5 õpilast);
- 15) leitakse kodunduse teemade juures lõimingu võimalusi nii inimeseõpetuse, bioloogia kui ka keemiaga; terviseteadlik käitumine kinnistub tunnis tehtavate praktiliste ülesannete kaudu;
- 16) lähtutakse eesmärgist, et õpilased õpiksid iseseisvalt oma tööd kavandama ja organiseerima, ning välditakse liigset otsest juhendamist.

### **2.3. Füüsiline õpikeskkond**

- 1) Tehnoloogiaõpetuse, käsitöö ja kodunduse tundide läbiviimiseks jaotuvad õpilased klassis kahte rühma soolisust arvestamata.
- 2) Kool korraldab valdava osa käsitöö ja kodunduse õpet ruumides, kus:
  - a) käsitöö jaoks vajalik sisustus vastab kooli valitud praktilistele töödele;

- b) kodunduse jaoks vajalik sisustus on tänapäevane ning võimaldab ohutult ja nüüdisaegselt, toitu valmistada. Praktilistes kodunduse tundides kannavad õpilased põlle;
  - c) on ventilatsioon;
  - d) ruumid ja õppetarbed, sealhulgas tööriistad, vastavad tervisekaitse, tööohutuse ja ergonoomia nõuetele.
- 3) Kool võimaldab käsitöö ja kodunduse õppeks vajalikud materjalid.

#### **2.4. Hindamine**

Hindamisel lähtutakse vastavatest Sinimäe Põhikooli õppekava üldosas kirjeldatud õpilaste hindamise korra sätetest.

Õpitulemuste omandamise hindamisel on oluline nii õpetaja sõnaline hinnang, hinne kui ka õpilase enda hinnang oma tööle.

Õppeülesande lahendamisel hinnatakse:

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

#### **2.5. Käsitöö ja kodunduse II kooliastme õpitulemused**

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

## 2.6. KÄSITÖÖ õppesisu ja õpitulemused

### 2.6.1. Kavandamine

#### Õpitulemus

Õpilane:

- 1) kavandab omandatud töövõtete baasil jõukohaseid käsitööesemeid;
- 2) leiab käsitööeseme kavandamiseks ideid eesti rahvakunstist;
- 3) leiab võimalusi taaskasutada tekstiilmaterjale.

#### Õppesisu

- 1) Idee ja kavandi tähtsus eset valmistades. Kujunduse põhimõtted ja nende rakendamine. Kavandamise graafilised võimalused. Värvusõpetuse põhitõdede arvestamine esemeid disainides.
- 2) Ideede leidmine ja edasiarendamine kavandiks.
- 3) Tekstiilide ja käsitöömaterjalide valiku ning sobivuse põhimõtted lähtuvalt kasutusala.

### 2.6.2. Töö kulg.

#### Õpitulemused

Õpilane:

- 1) töötab iseseisvalt lihtsama tööjuhendi järgi;
- 2) järgib töötades ohutusnõudeid ning hoiab korras töökoha;



- 3) hindab oma töö korrektsust ja esteetilisust.

### **Õppesisu**

- 1) Töötamine suulise juhendamise järgi. Töötamine tööjuhendi järgi. Lihtsama tööjuhendi koostamine.
- 2) Tööjaotus rühmas, ühistöö kavandamine, hooliv, arvestav ja üksteist abistav käitumine. Ühise tööanalüüsimine ja hindamine.

#### **2.6.3. Rahvakunst**

##### **Õpitulemused.**

Õpilane:

- 1) märkab rahvuslikke kujunduselemente tänapäevastel esemetel;
- 2) kirjeldab muuseumis olevaid rahvuslikke esemeid.

### **Õppesisu**

- 1) Rahvakultuur ja selle tähtsus. Esemeline rahvakunst. Tavad ja kombed. Rahvuslikud mustrid ehk kirjad ajaloolistel ja tänapäevastel esemetel. Muuseumide roll rahvakunsti säilitajana.
- 2) Rahvuslike detailide kasutamine tänapäevast tarbeeset kavandades.

#### **2.6.4. Materjalid**

##### **Õpitulemused.**

Õpilane:

- 1) kirjeldab looduslike kiudainete saamist, põhiomadusi, kasutamist ja hooldamist;
- 2) eristab telgedel kootud kangaid trikotaažist ning võrdleb nende omadusi;
- 3) seostab käsitöölõnga jämedust ja eseme valmimiseks kuluvat aega.

### **Õppesisu**

- 1) Tekstiilkiudained. Looduslikud kiud, nende saamine ja omadused.
- 2) Kanga kudumise põhimõte. Kanga liigid: telgedel kootud, silmuskoelised, mittekoatud kangad.

- 3) Õmblusniidid, käsitööniidid ja -lõngad. Erinevatest tekstiilmaterjalidest esemete hooldamine.

### **2.6.5. Tööliigid**

#### **Õpitulemused.**

Õpilane:

- 1) kasutab tekstiileset kaunistades ühe- ja kaherealisi pisteid;
- 2) seab õmblusmasina töökorda, traageldab ning õmbleb lihtõmblust ja palistust;
- 3) lõikab välja ja õmbleb valmis lihtsama eseme;
- 4) mõistab täpsuse vajalikkust õmblemisel ning järgib seda oma töös;
- 5) heegeldab ja koob põhisilmuseid ning tunneb mustrite ülesmärkimise viise ja tingmärke;
- 6) heegeldab ja koob lihtsa skeemi järgi.

#### **Õppesisu**

- 1) Tikkimine. Töövahendid ja sobivad materjalid. Tarbe- ja kaunistuspisted. Üherealised ja kaherealised pisted. Mustri kandmine riidele. Töö viimistlemine.
- 2) Õmblemine. Töövahendid. Täpsuse vajalikkus õmblustöös. Õmblemine käsitsi ja õmblusmasinaga. Õmblusmasina niidistamine. Lihtõmblus. Äärestamine. Palistused. Lõike paigutamine riidele, õmblusvarud. Õmblustöö viimistlemine.
- 3) Kudumine. Töövahendid ja sobivad materjalid. Silmuste loomine. Parem- ja pahempidine silmus. Ääresilmused. Kudumi lõpetamine. Lihtsa koekirja lugemine. Kudumi viimistlemine ja hooldamine.
- 4) Heegeldamine. Töövahendid ja sobivad materjalid. Põhisilmuste heegeldamine. Edasi-tagasi heegeldamine. Heegelkirjade ülesmärkimise viisid. Skeemi järgi heegeldamine. Ringheegeldamine. Motiivide heegeldamine ja ühendamine. Heegeldustöö viimistlemine.

## **2.7. KODUNDUSE õppesisu ja õpitulemused**

### **2.7.1. Toit ja toitumine**

#### **Õpitulemused.**

Õpilane:

- 1) teab erinevaid toiduainerühmi ning tunneb neisse kuuluvaid toiduaineid ja nende omadusi,
- 2) võrdleb pakendiinfo järgi erinevate toiduainete toiteväärtust;
- 3) teab, mis toiduained riknevad kergesti, ning säilitab toiduaineid sobival viisil;
- 4) hindab oma toitumisharjumuste vastavust toitumisõpetuse põhitõdedele ning teeb ettepanekuid tervislikumaks toiduvalikuks.

### **Õppesisu**

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

### *2.7.2. Töö organiseerimine ja hügieen*

#### **Õpitulemused.**

Õpilane:

- 1) teadvustab hügieenireeglite järgimise vajadust köögis töötades;
- 2) koostab koos kaaslastega tööplaani, lepib kokku tööjaotuse, täidab ülesande, hindab rühma töötulemust ja igaühe rolli tulemuse saavutamisel;
- 3) suhtub kaaslastesse heatahtlikult ning arvestab teiste arvamust.

### **Õppesisu**

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

### *2.7.3. Toidu valmistamine.*

#### **Õpitulemused.**

Õpilane:

- 1) kasutab mõõtenõusid ja kaalu ning oskab teisendada mahu- ja massiühikuid;
- 2) valib töövahendid ja seadmed töö eesmärgi järgi ning kasutab neid ohutusnõudeid arvestades;
- 3) valmistab lihtsamaid tervislikke toite, kasutades levinumaid toiduaineid ning külmi- ja kuumtöötlemistehnikaid.

### **Õppesisu**

- 1) Retsept. Mõõtühikud. Töövahendid köögis. Ohutushoid.
- 2) Toiduainete eeltöötlemine, külmi- ja kuumtöötlemine. Võileivad. Kuumtöötlemata magustoidud.
- 3) Külmad ja kuumad joogid. Kartulite, munade ja makarontoodete keetmine. Toori- ja segasalatid.
- 4) Külmad kastmed. Puderid ja teised teraviljatoidud.

#### ***2.7.4. Lauakombed.***

##### **Õpitulemused.**

Õpilane:

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

##### **Õppesisu**

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

#### ***2.7.5. Kodu korrashoid.***

##### **Õpitulemused.**

Õpilane:

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

### **Õppesisu**

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

### **2.7.6. Tarbijakasvatust.**

#### **Õpitulemused.**

Õpilane:

- 1) teab väljendite „kõlblik kuni ...” ja „parim enne ...” tähendust;
- 2) tunneb jäätmete hoolimatust käitlemisest tulenevaid ohte keskkonnale ning teab endavõimalusi, kuidas aidata kaasa jäätmete keskkonnasäästlikule käitlemisele;
- 3) käitub keskkonnahoidliku tarbijana;
- 4) oskab valida erinevaid kaupu ja oma valikut põhjendada;
- 5) analüüsib oma taskuraha kasutamist.

### **Õppesisu**

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

### **2.8. PROJEKTTÖÖDE õppesisu ja õpitulemused**

#### **Õpitulemused.**

Õpilane:

- 1) teadvustab end rühmatöö, projektitöö ja teiste ühistöös toimuvate tegevuste liikmena;
- 2) osaleb aktiivselt erinevates koostöö- ja suhtlusvormides;
- 3) leiab iseseisvalt ja/või koostöös teistega ülesannetele ning probleemidele lahendeid;
- 4) suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste tööalaseid arvamusi;
- 5) kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust;

- 6) väärtustab töö tegemist ning analüüsib töö kulgu

## **Õppesisu**

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

## **2.9. Käsitöö ja kodunduse III kooliastme õpitulemused**

9. klassi õpilane:

- 1) tunneb rõõmu üksinda ja koos teistega töö tegemisest;
- 2) arutleb töö ja tehnoloogia muutumise üle;
- 3) teostab oma loomingulisi ideid, kasutades selleks sobivaid tehnikaid ja materjale;
- 4) kasutab loovülesannete täitmiseks materjali kogudes nüüdisaegseid teabevahendeid ning ainekirjandust;
- 5) tunneb ja väärtustab rahvaste kultuuripärandit;
- 6) analüüsib enda loomingulisi ja tehnoloogiaalaseid võimeid ning teeb valikuid edasisteks õpinguteks;
- 7) valib tervislikku toitu, koostab tasakaalustatud ja mitmekülgse menüü ning valmistab erinevaid toite;
- 8) tuleb toime koduse majapidamise ja pere eelarvega ning käitub teadliku tarbijana.

## **2.10. KÄSITÖÖ Õpitulemused ja õppesisu**

### **2.10.1. 1.Disain ja kavandamine**

#### **Õpitulemused.**

Õpilane:

- 1) valib sobivaid rõivaid, lähtudes nende materjalist, otstarbest, lõikest, stiilist ja oma figuurist;
- 2) arutleb moe muutumise üle;
- 3) märkab originaalseid ja leidlikke lahendusi esemete ning rõivaste disainis;
- 4) kavandab isikupäraseid esemeid.

### **Õppesisu**

- 1) Tekstiilid rõivastuses ja sisekujunduses. Rõivastus kui ajastu vaimu peegeldaja – sotsiaalsed märksüsteemid.
- 2) Moelooming. Komplektide ja kollektsioonide koostamise põhimõtted. Moe, isikupära ja proportsiooni põhimõtete arvestamine kavandades. Sobivate lisandite valik stiili kujundades.
- 3) Ideekavand ja selle vormistamine. Ornamentika alused. Kompositsiooni seaduspärasustearvestamine käsitööeset kavandades. Tekstiileseme kavandamine ja kaunistamisviisid erinevates tekstiilitehnoloogiates.

#### ***2.10.2. Rahvakunst***

##### **Õpitulemused.**

Õpilane:

- 1) tunneb peamisi eesti rahvuslikke käsitöötavasid;
- 2) kasutab inspiratsiooniallikana etnograafilisi esemeid;
- 3) näeb rahvaste kultuuripärandit kui väärtust.

### **Õppesisu**

- 1) Kultuuridevahelised seosed, erinevused ja sarnasused. Mitmekultuuriline keskkond. Sümbolid ja märgid rahvakunstis.
- 2) Kudumine, heegeldamine ja tikkimine eesti rahvakunstis. Rahvarõivad. Eesti etnograafiline ornament tänapäevase rõivastuse ja esemelise keskkonna kujundamisel. Teiste rahvaste etnograafia inspiratsiooniallikana.

#### ***2.10.3. Töö organiseerimine***

##### **Õpitulemused.**

Õpilane:

- 1) arutleb töö ja tehnoloogia muutumise üle ühiskonna arengus;
- 2) otsib ülesandeid täites abi nüüdisaegsest teabelevist;
- 3) esitleb või eksponeerib oma tööd;
- 4) täidab iseseisvalt ja koos teistega endale võetud ülesandeid ning planeerib tööd ajaliselt;
- 5) analüüsib enda loomingulisi ja tehnoloogiaalaseid võimeid ning teeb valikuid edasisteks õpinguteks ja hobideks.

### **Õppesisu**

- 1) Käsitöötehnikate ja tekstiilitööstuse areng ning seda mõjutanud tegurid ajaloos. Nüüdisaegsed tehnoloogilised võimalused ning uudsed võtted rõivaste ja tarbeesemete valmistamisel. Käsitööväärtustamine tarbekunsti osana või isikupärase eneseväljendusena. Õmblemise ja käsitöögaseotud elukutsed ning võimalused ettevõtluseks. Töövahendite ja tehnoloogia valik sõltuvalt materjalist ja valmistatavast esemest. Tööplaneerimine üksi ja rühmas töötades. Vajaliku teabe hankimine tänapäeva teabelevist, selleanalüüs ja kasutamine. Elektriliste töövahenditega töötamine ja nende hooldamine kasutusjuhendijärgi. Iseseisvalt tööjuhendi järgi töötamine.
- 2) Oma töö ja selle tulemuse analüüsimine ning hindamine. Töö esitlemine ja eksponeerimine.
- 3) Näituse kujundamine ning virtuaalkeskkonna kasutamine oma töö eksponeerimiseks.

#### ***2.10.4. Materjalid***

##### **Õpitulemused.**

Õpilane:

- 1) kirjeldab keemiliste kiudainete põhiomadusi, kasutamist ja hooldamist;
- 2) võrdleb materjalide valikul nende mõju tervisele;
- 3) kombineerib oma töös erinevaid materjale.



## **Õppesisu**

- 1) Tekstiilkiudained. Keemilised kiud. Tehiskiudude ja sünteetiliste kiudude saamine ning omadused.
- 2) Tänapäeva käsitöömaterjalid. Mitmesuguste materjalide kooskasutamise võimaluste leidmine.

### **2.10.5. Tööliigid**

#### **Õpitulemused.**

Õpilane:

- 1) valib tööeseme valmistamiseks sobivaid materjale, töövahendeid, tehnikaid ja viimistlusvõtteid;
- 2) võtab lõikelehelts lõikeid, valib õpetaja abiga sobiva tehnoloogia ja õmbleb endale rõivaeseme;
- 3) koob kirjalist pinda ning koekirju koeskeemi kasutades; koob ringselt;
- 4) leiab loovaid võimalusi kasutada õpitud käsitöötehnika

## **Õppesisu**

- 1) Tikkimine. Tutvumine erinevate tikanditega. Tikand loomingulise väljendusvahendina. Sümbolid ja märgid. Võimaluse korral tikandi kavandamine ja loomine arvutiga.
- 2) Õmblemine. Kanga kuumniiske töötlemine. Rõivaeseme õmblemine. Mõõtude võtmine, rõivasuurusnumbri määramine, lõikelehe kasutamine ja lõigete paigutamine riidele. Valitud rõivaesemeõmblemiseks sobivate tehnoloogiliste võtete kasutamine. Esemee õmblemise tehnoloogilise järjekorra määramine. Õmblustöö viimistlemine.
- 3) Kudumine. Silmuste kahandamine ja kasvatamine. Ringselt kudumine. Kirjamine. Erinevate koekirjade kudumine skeemi järgi. Silmuste arvestamine, eseme kudumine ja viimistlemine.
- 4) Heegeldamine. Tutvumine heegeltehnika loominguliste võimalustega.

### **2.11. KODUNDUSE õpitulemused ja õppesisu**

### *2.11.1. Toit ja toitumine*

#### **Õpitulemused.**

Õpilane:

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

#### **Õppesisu**

- 1) Makro- ja mikrotoitained, nende vajalikkus ning allikad. Lisaained toiduainetes. Toiduainetetoitainelise koostise hinnang. Mitmekülgse ja tasakaalustatud päevamenüü koostamine lähtuvalt toitumissoovitustest. Internetipõhised tervisliku toitumise keskkonnad. Toitumisteave meedias –analüüs ja hinnangud.
- 2) Toiduallergia ja toidutalumus. Taimetoitluse ja dieetide mõju organismile. Toitumishäired.
- 4) Eestlaste toit läbi aegade. 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 konservimine.

### *2.11.2. Töö organiseerimine*

#### **Õpitulemused.**

Õpilane:

- 1) arvestab rühmaülesandeid täites kaasõpilaste arvamusi ja hinnanguid;
- 2) kasutab menüüd koostades ainekirjandust ja teabeallikaid;
- 3) kalkuleerib toidu maksumust;
- 4) hindab enda huve ja sobivust toiduga seotud elukutseteks või hobideks.

### **Õppesisu**

- 1) Meeskonna juhtimine. Suurema projekti korraldamine alates menüü koostamisest, kalkulatsioonist ja praktilise töö organiseerimisest kuni tulemuse analüüsimiseni. Toiduga seonduvad ametid.

#### ***2.11.3. Toidu valmistamine***

### **Õpitulemused.**

Õpilane:

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

### **Õppesisu**

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

#### ***2.11.4. Etikett***

### **Õpitulemused.**

Õpilane:

- 1) koostab lähtuvalt ürituse sisust menüü ning kujundab ja katab laua;

- 2) kujundab kutse ja leiab loomingulisi võimalusi kingituse pakkimiseks;
- 3) rõivastub ja käitub ürituse iseloomu kohaselt;
- 4) mõistab lauakommete tähtsust meeldiva suhtluskeskkonna loomisel.

### **Õppesisu**

- 1) Koosviibimiste korraldamine. Kutsed ja kingitused. Ideede ja võimaluste leidmine erinevate peolaudade kujundamiseks. Peolaua menüü koostamine.
- 2) Rõivastus ja käitumine vastuvõttudel, koduses peolauas, kohvikus ning restoranis.

#### ***2.11.5. Kodu korrashoid***

### **Õpitulemused**

Õpilane:

- 1) arutleb ja leiab seoseid kodu sisekujunduse ning seal elavate inimeste vahel;
- 2) tunneb erinevaid kodumasinaid, oskab võrrelda nende erinevaid parameetreid ja käsitseda neid kasutusjuhendi järgi;
- 3) tunneb põhilisi korrastustöid ja -tehnikaid ning oskab materjali omaduste ja määrdumisejärgi leida sobiva puhastusvahendi ning -viisi;
- 4) teab puhastusainete pH-taseme ja otstarbe seoseid.

### **Õppesisu**

- 1) Erinevad stiilid sisekujunduses. Toataimede hooldamine.
- 2) Kodumasinad.
- 3) Olmekeemia. Puhastusvahendid, nende omadused ja ohutus. Suurpuhastus.

#### ***2.11.6. Tarbijakasvatust***

### **Õpitulemused**

Õpilane:

- 1) tunneb tarbija õigusi ning kohustusi;
- 2) analüüsib reklaamide mõju ostmisele;
- 3) oskab koostada leibkonna eelarvet;
- 4) planeerib majanduskulusid eelarve järgi.

## **Õppesisu**

- 1) Tarbija õigused ja kohustused. Märgistused toodetel. Ostuotsustuste mõjutamine, reklaami mõju.
- 2) Teadlik ja säästlik majandamine.
- 3) Leibkonna eelarve, tulude ja kulude tasakaal. Laenud. Kokkuhoiuvõimalused ja kulude analüüs.
- 4) Kulude planeerimine erijuhtudeks (peod, tähtpäevad)

### **2.11.7. Kodundus**

#### **Õpitulemused.**

Õpilane:

- 1) teab ja väärtustab tervisliku toitumise põhialuseid;
- 2) tunneb põhilisi toiduaineid ja nende omadusi ning valmistab lihtsamaid toite;
- 3) teadvustab hügieenireeglite järgimise vajadust köögis töötades;
- 4) teeb põhilisi korrastustöid, kasutades selleks sobivaid töövahendeid;
- 5) katab lauda ning peab kinni üldtuntud lauakommetest;
- 6) teab jäätmete käsitlemise ja keskkonnahoiu põhilisi nõudeid;
- 7) teeb tervislikke toiduvalikuid ning koostab tasakaalustatud ja mitmekülgse menüü;
- 8) kasutab menüüd koostades ainekirjandust ja teabeallikaid;
- 9) valmistab retsepti kasutades erinevaid kuumi ja külmi roogi;
- 10) kalkuleerib toidu maksumust;
- 11) tuleb toime koduse majapidamise ja pere eelarvega ning käitub teadliku tarbijana.

## **Õppesisu**

- 1) Toiduained ja toitained. Tervisliku toitumise põhitõed. Toiduainete säilitamine. Hügieeninõuded. Toiduainete toitainelise koostise hinnang. Mitmekülgse ja tasakaalustatud päevamenüükoostamine lähtuvalt toitumissoovitustest. Internetipõhised tervisliku toitumise keskkonnad.
- 2) Köögis töötades. Jäätmete sortimine. Retsepti kasutamine, mõõtühikud. Toiduainete eeltöötlemine, kül- ja kuumtöötlemine. Võileibade ja salatite valmistamine. Makaroniroad ja pudrud. Magustoidud. Küpsetised ja vormiroad. Käitumine peolauas, kohvikus, restoranis . Puhastusvahendid ja nendeomadused.
- 3) Külmad ja kuumad joogid. Lauakombed ning lauakatmise tavad ja erinevad võimalused.

- 4) Puhastus- ja korrastustööd. Rõivaste ja jalanõude hooldamine. Tarbijainfo (pakendiinfo, kasutusjuhend).
- 5) Toitumisteave meedias – analüüs ja hinnangud. Aedviljatoidud ja supid. Kala- ja lihatoitud.
- 6) Kodumasinad.
- 7) Ruumide kujundamine, mööbel ja kunst kodus.
- 8) Looduslikud ja sünteetilised tekstiilmaterjalid, nende valiku ning sobivuse põhimõtted rõivastuses ja sisekujunduses.
- 9) Hooldusmärgid. Tarbija õigused ja kohustused. Kokkuhoiuvõimalus.

### ***2.11.8. PROJEKTITÖÖDE õpitulemused ja õppesisu***

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

- 1) teadvustab end rühmatöö, projektitöö ja teiste ühistöös toimuvate tegevuste liikmena;
- 2) osaleb aktiivselt erinevates koostöö- ja suhtlusvormides;
- 3) leiab iseseisvalt ja/või koostöös teistega ülesannete ning probleemide lahendeid;
- 4) valmistab üksi või koostöös teistega ülesande või projekti lahenduse;
- 5) suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste töölaseid arvamusi;
- 6) kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust;
- 7) väärtustab töö tegemist, sh selle uurimist ja omandatud tagasisidet.
- 8) organiseerib paindlikult ühistööd, planeerib ajakava ja oskab jaotada
- 9) tööülesandeid;
- 10) teeb ülesandeid täites aktiivselt koostööd kaasõpilastega;
- 11) suhtleb töö asjus vajaduse korral kooliväliste institutsioonidega (nt meili teel jne), et saadavajalikku infot, seda analüüsida, kriitiliselt hinnata ja tõlgendada;
- 12) väärtustab töö tegemist, sh selle uurimist ja omandatud tagasisidet;
- 13) mõistab info kriitilise hindamise vajalikkust ning kasutab infot kooskõlas kehtivate seaduste ja normidega.

#### **Õppesisu**

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

2) Valikteemad ja projektid võivad olla nii käsitööst, kodundusest kui ka tehnoloogiaõpetusest. Õpilane saab valida kahe samaaegse teema vahel. Valikteemad võivad olla nt ehistööd, mudelism jne.

## **2.12. Õppetegevused ja metoodilised soovitused**

Käsitöö ja kodundus on praktiline õppeaine, kus vähemalt 2/3 õppeajast peab olema praktiline tegevus, mis toetub loovale mõttetööle. Senisest enam pööratakse tähelepanu oma ideede, tegevuste ja nende tulemuste analüüsimisele, seoste leidmisele teistes õppeainetes õpituga ning tehnoloogiamaalimas ja kodukultuuris toimunud ja toimuvate muudatuste nägemisele ning püsiväärtuste hoidmisele. Eesmärgiks on õpilase iseseisev toimetulek erinevate ülesannete ja probleemidega, selleks tuleb leida sobivaid õppeülesandeid ja luua keskkond, kus õpilasel on võimalus senisest rohkem ise oma tegevust juhtida. Mõne praktilise töö tulemus ei pruugi olla sellisel juhul küll õpetajale ootuspärane, aga töö tulemuste ja oma tegevuse analüüsimine aitab edaspidi õpilasel teha vajadusel teistsuguseid valikuid.

Õppetöö võiks sisaldada erinevaid õppemeetodeid, alates iseseisvast uurimuslikust ja praktilisest tööst kuni meeskonnatöö, ühisprojektide ja õppekäikudeni. Põhiliselt ühistööga täidetud kodunduse tunnid annavad hea võimaluse arendada õpilaste sotsiaalseid oskusi ning pöörata tähelepanu väärtuskasvatusele.

## **2.13. Hindamine**

Õpitulemuste omandamise hindamisel on oluline nii õpetaja sõnaline hinnang, hinne kui ka õpilase enda hinnang oma tööle.

Õppeülesande lahendamisel hinnatakse:

- kavandamist ja planeerimist (originaalsust, iseseisvust, oskust põhjendada tehtud otsuseid/valikuid);

- valmistamist (materjalide ja töövahendite kasutamise oskust, omandatud teadmiste kasutamist praktikas, tööohutusnõuete ja hügieenireeglite järgimist, iseseisvust, koostööoskust);
- töö tulemust (kavandatu õnnestumist, viimistlust/kvaliteeti, töö õigeaegset valmimist, esitlemise oskust);
- õpilase arengut, püüdlikkust, kodukorra täitmist.

#### **2.14. Võimalik diferentseerimine**

Käsitöö kui loomingulise õppeaine puhul on diferentseerimine loomulik. Õpilast võimed ja suundumused on erinevad ja nendega on võimalik arvestada. Osa õpilasi on loomingulisemad ja neile on huvitavamad toodete disaini ning leiutamise seotud ülesanded, aga on ka õpilasi, kes tahavad ja suudavad teha väga filigraanset jφ korrektset tööd ning samas jäävad hätta töö kavandamisega. Õpetaja toetus ja hästi valitud ülesanded aitavad õpilasel arendada kõiki külgi, samas kogeda edu selles, milles ollakse tugev. Ühistööde käigus kujuneb ka õpilastel oskus üksteisega arvestada, märgata enda ja teiste tugevaid külgi ning üksteist toetada. Õpetaja saab suunata õpilasi valima jõukohast tööd, näiteks kui mõne õpilase käelised võimed on väga väikesed (selleks võib olla mitmeid, ka tervise seotud põhjuseid), võib tema töö olla tehnoloogiliselt tunduvat lihtsam – näiteks koekirjalise kudumi asemel lihtsalt ripskoeline ese.



### 3. TEHNOLOOGIAÕPETUS

#### 3.1 Tehnoloogiaõpetuse II kooliastme õpitulemused

II kooliastme õpitulemused kajastavad õpilase head saavutust.

6. klassi õpilane:

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

#### 3.2 Tehnoloogia igapäevaelus

##### Õpitulemused

Õpilane:

- 1) mõistab tehnoloogia olemust ja väärtustab tehnoloogilise kirjaoskuse vajalikkust
- 2) igapäevaelus;
- 3) toob näiteid süsteemide, protsesside ja ressursside kohta;
- 4) loob seoseid tehnoloogia arengu ja teadussaavutuste vahel;
- 5) seostab tehnoloogiaõpetust teiste õppeainetega ja eluvaldkondadega;
- 6) iseloomustab ja võrdleb erinevaid transpordivahendeid ning energiaallikaid;
- 7) kirjeldab ratta ja energia kasutamist ajaloos ning nüüdisajal;
- 8) kirjeldab inimtegevuse ja tehnoloogia mõju keskkonnale;
- 9) valmistab töötavaid mudeleid praktilise tööna;

- 10) kirjeldab tehniliste seadmete ja tehnika arenguloo kujunemist ning selle olulisemaid
- 11) saavutusi.

### **Õppesisu**

- 1) Tehnoloogia olemus. Tehnoloogiline kirjaoskus ja selle vajalikkus. Süsteemid, protsessid ja
- 2) ressursid. Tehnoloogia ja teadused. Tehnoloogia, indiviid ja keskkond. Struktuurid ja
- 3) konstruktsioonid. Transpordivahendid. Energiaallikad.

### **3.3 Disain ja joonestamine**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

- 1) selgitab joonte tähendust joonisel, oskab joonestada jõukohast tehnilist joonist ning seda
- 2) esitleda;
- 3) koostab kolmvaate lihtsast detailist;
- 4) teab ja kasutab õpiülesannetes disaini elemente;
- 5) disainib lihtsaid tooteid, kasutades selleks ettenähtud materjale;
- 6) märkab probleeme ja pakub neile omanäolisi lahendusi;
- 7) osaleb õpilasepäraselt uudse tehnoloogilise protsessi loomises, mis on seotud materjalide
- 8) valiku ja otstarbeka töötlusviisi leidmisega;
- 9) mõistab leiutiste osatähtsust tehnoloogia arengus, teab inseneri elukutse iseärasust
- 10) ja
- 11) leiutajate olulisemaid saavutusi.

### **Õppesisu**

- 1) Eskiis. Lihtsa toote kavandamine. Tehniline joonis. Jooned ja nende tähendused. Mõõtmed ja
- 2) mõõtkava. Piltkujutis ja vaated. Lihtsa mõõtmestatud tehnilise joonise koostamine ja selle
- 3) esitlemine.

- 4) Disain. Disaini elemendid. Probleemide lahendamine. Toote viimistlemine. Insenerid ja
- 5) leiutamine.

### 3.4 Materjalid ja nende töötlemine

#### Õpitulemused

Õpilane:

- 1) tunneb põhilisi materjale, nende olulisemaid omadusi ja töötlemise viise;
- 2) valib ja kasutab eesmärgipäraselt erinevaid töötlusviise, töövahendeid ja materjale;
- 3) suudab valmistada jõukohaseid liiteid;
- 4) valmistab mitmesuguseid lihtsaid tooteid (sh mänguasju);
- 5) kasutab õppetöös puur- ja treipinki;
- 6) analüüsib ja hindab loodud toodet, sh esteetilisest ja rakenduslikust küljest;
- 7) annab tehtud ülesande või toote kvaliteedile oma hinnangu;
- 8) mõistab ja arvestab kaaslaste erinevaid tööoskuseid;
- 9) teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid;
- 10) väärtustab ja kasutab tervisele ohutuid tööviise;
- 11) kasutab materjale säästlikult ning leiab võimalusi nende korduskasutuseks.

#### Õppesisu

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

### 3.5 Projektitööd

#### Õpitulemused

Õpilane:

- 1) teadvustab end rühmatöö, projektitöö ja teiste ühistöös toimuvate tegevuste liikmena;
- 2) osaleb aktiivselt erinevates koostöö- ja suhtlusvormides;

- 3) leiab iseseisvalt ja/või koostöös teistega ülesannete ning probleemide lahendeid;
- 4) valmistab üksi või koostöös teistega ülesande või projekti lahenduse;
- 5) suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste tööalaseid arvamusi;
- 6) kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust;
- 7) väärtustab töö tegemist, sh selle uurimist ja omandatud tagasisidet.

### **Õppesisu**

- 1) Igal õppeaastal on ainekavas üks õppeosa, mille korral õpilased saavad vabalt valida õpperühma.
- 2) Projektitööd võivad olla nii käsitööst, kodundusest kui ka tehnoloogiaõpetusest. Õpilane saab valida kahe samaaegse teema vahel. Valikteemad võivad olla nt ehistööd, mudelism jne.

### **3.6 Õpitulemused klassiti, II kooliaste**

#### **4. klassi õpilane:**

- 1) Tunneb põhilisi ohutusnõudeid tehnoloogiaõpetuses.
- 2) Oskab kasutada joonlauda, mõõdulinti ja nurgikut.
- 3) Oskab teisendada mõõtühikuid.
- 4) Suudab valmistada lihtsa kavandi.
- 5) Suudab lahendada lihtsaid konstrueerimisülesandeid.
- 6) Tunneb enamlevinud puuliike ja materjale.
- 7) Oskab käsitsi töödelda puitu.
- 8) Kasutab enimlevinud tööriisutu: saag, haamer, nuga, kruvikeeraja jms.
- 9) Oskab kasutada seadistatud puurpinka.
- 10) Tunneb erinevaid liiteid: nael-, liim- ja kruviliide. Kasutab materjali säästlikult.

#### **5. klassi õpilane:**

- 1) Tunneb põhilisi ohutusnõudeid tehnoloogiaõpetuses.
- 2) Tunneb erinevaid mõõtmise ja märkimise vahendeid.
- 3) Suudab kujutada ristprojektsioonis lihtsat geomeetrilist kujundit.

- 4) Suudab konstrueerida vastavalt etteantud tingimustele.
- 5) Tunneb puitmaterjale ja nende omadusi.
- 6) Oskab kasutada enimlevinud tööriistu.
- 7) Oskab puitu vesta. Oskab valmistada ristliite.
- 8) Saab hakkama lihtsa arvutiprogrammi kasutamisega ( modelleerimine ).
- 9) Omab üldteadmisi metallidest.
- 10) Teab traadi saamise viise. Oskab traati töödelda ja saab hakkama lihtsamate traaditöödega.
- 11) Suudab töödelda pehmet lehtmaterjali ( plekk ).
- 12) Tunneb jalgratta ehitust ja saab hakkama selle lihtsamate hooldustöödega.

#### **6. klassi õpilane:**

- 1) Tunneb põhilisi ohutusnõudeid tehnoloogiaõpetuses.
- 2) Suudab komplekteerida oma töökoha.
- 3) Tunneb tehnilisel joonisel olevaid jooni ja oskab neid kasutada.
- 4) Suudab käsitsi või lihtsa arvutiprogrammi abil kujutada eset ristprojektsioonis ja joonise mõõtmestada.
- 5) Suudab valmistada lihtsast geomeetrisest kujundit pinnalaotuse.
- 6) Tunneb lihtsamaid tappliiteid. Oskab avada ja sulgeda keermesliiteid.
- 7) Oskab kasutada puur- ja treipinki.
- 8) Tunneb vooluringi osasid ja suudab konstruktoril koostada lihtsa vooluringi.
- 9) Teab pleki saamise viise.
- 10) Oskab märkida plekile, plekki lõigata, palistada, painutada ja traatida.
- 11) Oskab kahte metallpinda ühendada jootmise ja neetamise teel.

### **3.7 Tehnoloogia III kooliastme õpitulemused**

III kooliastme õpitulemused kajastavad õpilase head saavutust.

#### **9. klassi õpilane:**

- 1) valib toote valmistamiseks sobivaid materjale, töövahendeid ja töötlemisviise ning kasutab

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

### **3.8 Tehnoloogia igapäevaelus**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

- 1) kirjeldab ja analüüsib inimtegevuse mõju loodusele ning keskkonnale;
- 2) mõistab iseenda osaluse olulisust tehnoloogilistes protsessides tulevikus ja vastutust nende
- 3) eetilise kujundamise eest;
- 4) kasutab info- ja kommunikatsioonitehnoloogia vahendeid, teab nende seadmete üldist
- 5) tööpõhimõtet ning ohutut käsitlemist;
- 6) teab mõningaid põllumajandus-, meditsiini- ja biotehnoloogia kasutusvõimalusi;
- 7) teadvustab ressursside piiratud hulka ning tarbib ressursse säästvalt ja jätkusuutlikult;
- 8) oskab oma tegevust planeerida, orienteerub töömaailmas ja teab oma eelistusi
- 9) eneseteostuseks sobiva elukutse/ameti valikul;

- 10) iseloomustab tänapäevast tootmisprotsessi, kirjeldab selle toimimist ning terviklikkust;
- 11) teadvustab tehnoloogia ja inimese vastastikust mõju ning analüüsib tehnoloogia
- 12) uuenduslikke arenguväljavaateid.

### **Õppesisu**

- 1) Tehnoloogia analüüsimine: positiivsed ja negatiivsed mõjud. Eetilised
- 2) tõekspidamised tehnoloogia
- 3) rakendamisel. Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia. Põllumajandus-, meditsiini- ja
- 4) biotehnoloogia.
- 5) Ressursside säästlik tarbimine. Töömaailm ja töö planeerimine. Tooraine ja tootmine.
- 6) Tehnoloogilise maailma tulevikuperspektiivid.

### **3.9 Disain ja joonestamine**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

- 1) planeerib ülesande ja disainib toote ning esitleb seda võimaluse korral arvutiga;
- 2) lahendab probleemülesandeid, teab ja kasutab toodete erinevaid viimistluse võimalusi;
- 3) teab ja kasutab pinnakatete omadusi ja kasutusvõimalusi;
- 4) arvestab ergonoomia ja ornamentika põhireegleid ning oskab neid töös rakendada;
- 5) loeb skeeme, lihtsat kooste- ja ehitusjoonist;
- 6) joonestab jõukohast tehnilist joonist, vormistab ja esitleb joonist või skeemi.

#### **Õppesisu**

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

### 3.10 Materjalid ja nende töötlemine

#### Õpitulemused

Õpilane:

- 1) leiab teavet materjalide, nende omaduste ja töötlemise kohta, hangib ja kasutab ainealast teavet kirjandusest ning internetist;
- 2) analüüsib materjalide omadusi, töötlemise viise ning kasutamise võimalusi, sünteesib uusi teadmisi;
- 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, tunneb ja kasutab mitmeid liitevõimalusi;
- 6) kujundab välja oma positiivsed väärtushinnangud ja kõlbelised tööharjumused;
- 7) teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid, kasutab ohutult masinaid ning töövahendeid.

#### Õppesisu

- 1) Materjalide ja nende töötlemise kohta teabe hankimise võimalused kirjandusest ning internetist. Tänapäevased materjalide töötlemise viisid.
- 2) Käsi- ja elektrilised tööriistad. Masinad ja mehhanismid. Arvuti ja materjalide töötlemise ühildamise võimalused (CNC-tööpingid).
- 3) Optimaalse töötlusviisi valimine. Toodete liitevõimaluste kasutamine. Nüüdisaegsed võimalused materjalide töötlemisel ja detailide ühendamisel tooteks.
- 4) Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.

### 3.11 Projektitööd

#### Õpitulemused

Õpilane:

- 1) organiseerib paindlikult ühistööd, planeerib ajakava ja oskab jaotada tööülesandeid;
- 2) teeb ülesandeid täites aktiivselt koostööd kaasõpilastega;
- 3) suhtleb töö asjus vajaduse korral kooliväliste institutsioonidega (nt meili teel jne), et saada vajalikku infot, seda analüüsida, kriitiliselt hinnata ja tõlgendada;
- 4) valmistab üksi või koostöös teistega ülesandele või projektile lahenduse;



- 5) väärtustab töö tegemist, sh selle uurimist ja omandatud tagasisidet;
- 6) mõistab info kriitilise hindamise vajalikkust ning kasutab infot kooskõlas kehtivate seaduste ja normidega.

### Õppesisu

- 1) Igal õppeaastal on ainekavas üks õppeosa, mille korral õpilased saavad vabalt
- 2) valida õpperühma.
- 3) Valikteemad ja projektid võivad olla nii käsitööst, kodundusest kui ka tehnoloogiaõpetusest. Õpilane saab valida kahe samaaegse teema vahel. Valikteemad võivad olla nt ehistööd, mudelism jne.

### 3.12 Hindamine

Hindamisel lähtutakse vastavatest Sinimäe Põhikooli õppekava üldosa sätetest. Õpilast hinnates on oluline nii õpetaja sõnaline hinnang, numbriline hinne kui ka õpilase enesehinnang.

#### **Õpiülesande täitmisel hinnatakse:**

- 1) planeerimist ja disaini (originaalsust, iseseisvust, idee või kavandi rakendamise võimalust,
- 2) materjali ja töövahendite valiku otstarbekust, toote valmistamise viisi, tööjoonise tehnilist korrektsust jms);
- 3) valikute (idee, töötlusviisi, materjali jms) tegemise ja põhjendamise ning seoste kirjeldamise oskust;
- 4) valmistamise kulgu (koostööoskust, iseseisvust tööd tehes, materjalide ja töövahendite ning kirjalike ja infotehnoloogiliste vahendite kasutamise oskust, teoreetilisi teadmisi ja nende rakendamise oskust, tööohutuse järgimist jms);
- 5) õpilase arengut (edasipüüdlikkust, vaimset ja füüsilist arengut);
- 6) töö tulemust (idee teostust, toote viimistlust, esteetilist väärtust, töö õigeaegset valmimist,
- 7) toote kvaliteeti jm), sh üksikute ülesannete sooritamist ja toote esitlemise oskust.

Õpilast hinnates võetakse arvesse kultuurse käitumise reegleid ja õpilase hoiakuid (püüdlikkust, suhtumist õppetöösse, abivalmidust teiste õpilaste suhtes, õpperuumide kodukorra täitmist, töökust, järjekindlust, tähelepanelikkust jm). Õpilaste teadmisi,

tehnilist nutikust ja loovust hinnatakse ka probleemülesannete, võistlusmängude, projektitööde jms põhjal.

9. klassis lähtutakse õpilaste hindamisel lisaks eelnimetatule järgmisest:

- 1) teadmiste ja oskuste kokkuvõtvaks hindamiseks põhikooli lõpul teevad õpilased lõputöö;
- 2) hindamisel võetakse arvesse osalemist aineolümpiaadidel, -konkurssidel, -üritustel ja võistlustel.

### **3.13 Õpitulemused klassiti, II kooliaste**

#### **7. klassi õpilane:**

- 1) Tunneb põhilisi ohutusnõudeid tehnoloogiaõpetuses.
- 2) Oskab valida ja kasutada elektrilisi käsitööriistu.
- 3) Oskab mõõta nihikuga.
- 4) Oskab mõõtmestada tehnilist joonist ja kasutada mõõtkava.
- 5) Oskab joonestada kahe vaate põhjal kolmanda.
- 6) Oskab kasutada joonestamiseks lihtsat arvutiprogrammi.
- 7) Oskab lugeda skeemi.
- 8) Tunneb volüümi osasid ja nende tingtähiseid.
- 9) Suudab ühenda volüümi nii jadamisega kui rööbiti.
- 10) Teab tähtsamaid leiutajaid ja leiutisi tehnikaajaloos.
- 11) Oskab iseseisvalt seadistada puur- ja treipinki.
- 12) Oskab metalli käsitsi töödelda: märkimine metallile, saagimine, viilimine ja viimistlemine.
- 13) Tunneb erinevaid plaste nende omadusi ja kasutusalasid.
- 14) Suudab hooldada ja korras hoida oma töökoha.

#### **8. klassi õpilane:**

- 1) Tunneb põhilisi ohutusnõudeid tehnoloogiaõpetuses.
- 2) Suudab valmistada tööesemest eskiisi.
- 3) Tunneb erinevaid tappliiteid ja teab nende kasutuskohti.
- 4) Oskab joonisel kujutada keermeid ja lõikeid.
- 5) Oskab joonestada vaateid aksonomeetria põhjal.
- 6) Oskab kasutada tööjuhendit.

- 7) Suudab kavandada ja valmistada lihtsa abirakise.
- 8) Oskab valmistada ja töödelda liimpuidust toorikut.
- 9) Oskab valida, seadistada ja kasutada elektrilisi käsitööriistu.
- 10) Oskab töödelda metalli käsitsi ( meiseldamine, saagimine, viilimine ) ja masinatega (trei-, puur-, ja freespingiga).
- 11) Oskab kasutada nurklihvijat.

### **9. klassi õpilane:**

- 1) Tunneb põhilisi ohutusnõudeid tehnoloogiaõpetuses.
- 2) Oskab lugeda, valmistada, vormistada ja esitleda joonist.
- 3) Tunneb ehitusjooniseid ja nendel kasutatavaid tingmärke.
- 4) Oskab eelnevatel aastatel õpitut loovalt rakendada.
- 5) Suudab iseseisvalt töötada.
- 6) On võimeline planeerima ja teostama lõputöö ideest teostuseni.
- 7) Suudab valida töö teostamiseks vajaliku materjali ning tööriistad.
- 8) Suudab koostada lõputöö kohta tööjuhendi ja valmistada tööjoonise.
- 9) Teostab praktilise töö ja esitleb seda.
- 10) Valib keskkonnasäästlikke töövõtteid – ja materjale.