

## Ainevaldkond „Tehnoloogia“

### 1. Üldalused

#### 1.1. Valdkonnapädevus

Tehnoloogia valdkonda kuuluvate ainete õpetamise eesmärk põhikoolis on eakohase valdkonnapädevuse kujundamine, mis tähendab, et põhikooli lõpetaja:

- 1) on omandanud eakohaseid baastadmisi erinevate õppes kasutatavate materjalide omadustest ja kasutamise võimalustest;
- 2) valib oma ideede teostamiseks sobivaid materjale, töövahendeid ja töötlemisviise ning on teadlik oma valikute mõjust majandus-, sotsiaal- ja looduskeskkonnale;
- 3) kasutab materjale ja töövahendeid säästlikult ning järgib tegevuses kestliku arengu ja rohepöörde põhimõtteid;
- 4) kasutab traditsioonilisi ning nüüdisaegseid materjale, tööriistu ja digivahendeid turvaliselt ning otstarbekalt;
- 5) kasutab teistes õppeainetes omandatud teadmisi praktikas;
- 6) kavandab, planeerib, teostab ja mõtestab tööprotsessi põhimõttel ideest teostuseni, arvestades seejuures funktsionaalsust, esteetilisust ja kulutõhusust;
- 7) väärtustab Eesti ja teiste rahvaste esemelise ja toidukultuuriga seotud traditsioone;
- 8) väärtustab loovat isetegemist ning sellega seonduvat vaimset heaolu ja tervislikku eluviisi;
- 9) on omandanud valmisoleku kasutada õpitud praktilisi oskusi igapäevaelus;
- 10) kirjeldab suuliselt ja kirjalikult tehtud valikuid ning tööprotsessi, sh kasutades digivahendeid;
- 11) analüüsib nii enda kui ka teiste tööprotsessi ja -lõpptulemust;
- 12) on omandanud hoiaku olla ettevõtlik ning otsib loovaid ja uuenduslikke lahendusi eettulevatele probleemidele iseseisvalt või rühmas;
- 13) arvestab autoriõigust erinevate teabevahendite, õppematerjalide ja infoallikate kasutamisel.

#### 1.2. Ainevaldkonna kirjeldus

Õppeaine	Nädalatunde klassiti									Kokku
	1.kl.	2.kl.	3.kl.	4.kl.	5.kl.	6.kl.	7.kl.	8.kl.	9.kl.	
Tööõpetus	1,5	1,5	1,5							4,5
Tehnoloogia (käsitöö ja kodundus, tehnoloogiaõpetus)				2	2	2	2	2	1	11

Töö- ja tehnoloogiaõpetuse valdkonna missioon on õpetada õpilast kriitiliselt uurima tarbimist ja tootmist õigluse, jätkusuutlikkuse ning eetilise vaatenurgast. Õpilased saavad ümbritseva materiaalse maailma kohta teadmisi, mis aitavad panna aluse jätkusuutlikule eluviisile ja arengule, hõlmates õpilase elukeskkonda, kohalikke esemelist kultuuripärandit, eri inimrühmade kultuuripärandit ja kooli kultuurilist mitmekesisust. Töö- ja tehnoloogiavaldkonna õppeained loovad õpilastele eeldused oma huvide ja tulevase tööelu kujundamiseks, mõjutades selle kaudu õpilase eneseteostusvõimalusi ja heaolu.

Õppeained võimaldavad eelarvamusteta valida erinevaid visuaalseid, materiaalseid ja tehnilisi lahendusi ning valmistamistehnoloogiaid ja nendega eksperimenteerida. Õpilane mõistab, hindab ja arendab erinevaid lahendusi ning kasutab õpitud teadmisi ja oskusi igapäevaelus. Õpe süvendab õpilastes ruumitaju, materjalitunnetust ja kätega loomise oskust, tugevdab eeldusi töötada mitmekülgset ning pakub rahulolu ja enesehinnangut tugevdavaid kogemusi.

Valdkonna õppeainete nädalatundide arv II ja III kooliastmes määratakse klassiti nii, et õppekorralduses on tagatud võimalus õppida nii töö- ja tehnoloogiaõpetuse kui ka käsitöö ja kodunduse õppeaineid, sõltumata sellest, mis õpperühma õpilane kuulub.

Tehnoloogiavaldkonna ainetes viiakse õppetööd läbi õpperühmades. Õpilaste jagunemine õpperühmadesse on võrdse kohtlemise ja kaasatuse eesmärgil sooneutraalne. Õpilasgrupi suuruse määramisel arvestatakse ka õppekeskkonna mahutavusega.

Õppeaasta jooksul vahetatakse valdkondlike õpitulemuste saavutamiseks õpperühmi. Vahetused toimuvad 4.-8. klassides poolaasta kaupa ja 9.klassis perioodide kaupa.

Õppetegevust kavandades ja korraldades teevad õpetajad koostööd, seejuures:

- 1) innustatakse õpilasi oma arvamust avaldama, analüüsima ning kriitiliselt mõtestama oma töökultuuri ja tööprotsessi, alustatud lõpule viima, probleeme märkama ja püstitamane lahendusi leidma;
- 2) kaasatakse õpilasi õppe kavandamise, võetakse aega eesmärkide ja taotletavate õpitulemuste saavutamise viiside ja hindamiskriteeriumide läbiarutamisele ning refleksioonile;
- 3) võimaldatakse õppida individuaalselt ning üheskoos nii iseseisva, paaris- kui ka rühmatöö kaudu, siduda õpet koolivälise eluga, et kogu ainekäsitus oleks võimalikult elulähedane, õpilasele eakohane ja tähenduslik;
- 4) arvestatakse õpilaste eelteadmisi, huvisid, eripära ja võimeid, võimaldatakse erivajadustega õpilastel osaleda aktiivselt õppes nende võimaluste kohaselt, kohandades vajaduse korral selleks tegevusi;
- 5) kasutatakse diferentseeritud ja sobivat pingutust nõudvaid õppeülesandeid, kus vastavalt õpilaste suutlikkusele ning edasijõudmisele vahelduvad teoreetiline ja praktiline osa ning õppemeetodid, mille sisu ja raskusaste toetavad individuaalset lähenemist ning säilitavad ja suurendavad huvi ning õpimotivatsiooni;
- 6) arvestatakse didaktika nüüdisaegseid käsitlusi ja ainevaldkonna arengut, võetakse arvesse kohalikku eripära ning paikkonnas või kogukonnas pakutavaid võimalusi õppimist mitmekesistada, samuti muutusi ühiskonnas;
- 7) taotletakse, et õpilase õpikoormus (sh kodutööde maht) on mõõdukas, jaotub õppeaasta ulatuses ühtlaselt ning jätab piisavalt aega puhkuseks ja huvitegevusteks, reageeritakse õpi- ja eluraskustele, pakutakse õpiabi ja tuge õpivalikutes;
- 8) rakendatakse uurivat õpet ning kasutatakse mitmekesiseid ja kombineeritud õppemeetodeid ning aktiivsust, loovust, koostööd ja tagasisidet soodustavaid tegevusi;
- 9) rakendatakse info- ja kommunikatsioonitehnoloogial põhinevaid õpikeskkondi, õppematerjale ja -vahendeid.

### 1.3. Üldpädevuste kujundamine

Tehnoloogiavaldkonna ained pakuvad üldpädevuste kujundamiseks võimalust ühiselt arutada, kuidas lahendada igapäevaelus esile kerkivaid olukordi, ühistöid ning erinevaid ülesandeid ja projekte. Pädevustes eristatava nelja omavahel seotud komponendi – teadmiste, oskuste, väärtushoiakute ja -hinnangute – kujundamisel on kandev roll professionaalsel õpetajal, kes loob oma väärtushinnangute ja enesekehtestamisoskustega sobiva õpikeskkonna ning mõjutab õpilaste väärtushinnanguid ja käitumist.

<b>Kultuuri- ja väärtuspädevus</b>	
Loovust arendavad tegevused ja projektid õpetavad arvestama arvamuste ja ideede paljust. Ühised arutelud ning töö ja selle tulemuse analüüsimine aitavad õpilasel kujundada ja põhjendada oma arvamusi, tunda töörõõmu ning vastutust alustatu lõpule	<ul style="list-style-type: none"><li>● ühistööd</li><li>● arutelud</li><li>● erinevad projektid</li><li>● kavandid</li><li>● näitused</li><li>● rahvuslik pärand</li></ul>

viia. Toetatakse teistega arvestamise vajadust ning tervist hoidvaid eluviise.	
<b>Sotsiaalne ja kodanikupädevus</b>	
Tehnika ja tehnoloogia arengu tundmine, arengu põhjuste teadvustamine ja arengusuundade mõistmine aitab tunnetada ühiskonna arengut ja panustada kogukonna heaolusse. Ühiselt töötades õpitakse teisi arvestama, käitumise reegleid järgima ning oma arvamust kaitsma. Tutvumine eri maade kultuuri-traditsioonide ja nende kujunemise põhjustega aitab mõistvalt suhtuda teistesse rahvustesse.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tunnitöö</li> <li>● Paaristöö, grupitöö</li> <li>● Õppekäigud</li> <li>● Koolilaadal osalemine ja selle organiseerimine</li> <li>● Osalemine olümpiaadidel, võistlustel ja konkurssidel</li> <li>● projektid: õueala koristus, prügi sorteerimine</li> <li>● loovtöö</li> </ul>
<b>Enesemääratluspädevus</b>	
Enesehindamise erinevad vormid, õpib töötama iseseisvalt; õpib hindama ja arendama oma tehnoloogia võimeid tehnoloogia ülesannete iseseisva lahendamise kaudu. Oskab erinevates olukordades käituda lähtudes ohutusest.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● iseseisev töö ülesannetega, rühmatöö</li> <li>● eneserefleksioon (õpimapp, esitlused, hinnangulehed jne)</li> <li>● loovtöö</li> <li>● olümpiaadid, konkursid</li> </ul>
<b>Õpipädevus</b>	
Arusaamisega õppimine; ratsionaalsete võtete otsing; analüüs-süntees, üldistamine, analoogia kasutamine, konkretiseerimine. Kokkuvõttes teadmiste ülekande oskus, probleemülesannete lahendamine. Iseseisvuse kasvatamine. Õpitakse nägema ja analüüsima tehnoloogia seost erinevate teadmistega ning kogetakse teistes ainetes õpitu vajalikkust praktikas. Töö iseseisev korraldamine algusest lõpuni. Töö tegemise ja tulemuse analüüsiga arendab suutlikkust probleeme märgata ning lahendada, oma võimeid hinnata ja arendada ning õppimist juhtida.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● erinevad õppevormid</li> <li>● eseme valmistamine algusest lõpuni</li> <li>● paaris- ja rühmatöö,</li> <li>● loovtöö</li> <li>● karjäärinõustamine</li> <li>● järeleaitamistunnid</li> <li>● olümpiaadid, konkursid, võistlused</li> <li>● igapäevaelu probleemide lahendamine</li> </ul>
<b>Suhtluspädevus</b>	
Teavet kogudes areneb õpilase funktsionaalne kirjaoskus ning täieneb tema tehnoloogia-sõnavara. Oma tööd esitledes ja valikuid põhjendades saadakse esinemiskogemusi ning areneb väljendusoskus. Tööülesannete ning projektide tarvis materjali ja teabe otsimine ning uurimine aitab kaasa võõrkeelte omandamisele.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● esse, referaat, uurimistöö</li> <li>● loovtöö kirjalik vormistus ja esitlemine, praktilise töö esitlemine</li> <li>● huviringide töö</li> <li>● selge, lühike ja täpne väljendusviis</li> <li>● teksti mõistmine (andmed, ebaoluline info, seosed), teksti tõlkimine</li> <li>● erinevad info esitamise viisid (tekst, tabel, joonis, diagramm, graafik, valem jne)</li> <li>● tavakeel, formaalne keel</li> <li>● eesti keel suhtluskeelena võõrkeelse õpilase jaoks.</li> </ul>

<b>Matemaatika-, loodusteaduste- ja tehnoloogiaalane pädevus</b>	
<p>Õpilane kasutab oma loogilist mõtlemist ning matemaatilisi teadmisi. Arvutustel ja mõõtmistel on praktiline tagajärg, vigu (ja nende tagajärgi) märgatakse kohe, analüüs ning parimate lahenduste leidmine on paratamatus. Töötamine erinevate looduslike ja tehismaterjalidega eeldab tutvumist nende materjalide omadustega.</p> <p>Tehnoloogiaõpetuses, käsitöös ja kodunduses puutub õpilane otseselt kokku mitmete keemiliste ja füüsikaliste protsessidega.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● kavandi järgi eseme valmistamine, mõõtmine, arvutamine</li> <li>● kooli kaunistamine erinevateks tähtpäevadeks</li> <li>● õppekäigud loodusesse</li> <li>● olümpiaadid, konkursid</li> </ul>
<b>Ettevõtlikkuspädevus</b>	
<p>Hüpoteeside püstitamine ja nende tõesuse kontroll. Oskus näha probleeme, märgata seoseid suuruste vahel. Ideede genereerimine, lahendustee iseseisev otsimine. Suuruste (nähtuste) muutumise uurimine sõltuvalt parameetritest, sellega seoses riskide hindamine, optimaalse variandi otsing.</p> <p>Paindlik mõtlemine. Projektöpe.</p> <p>Aineprojektid. Avatus loomingulistele ideedele ja originaalsetele vaatenurkadele; oskus probleeme formuleerida ja märgata. Esem valmistamine idee leidmisest kuni valmis esemeni.</p> <p>Toodete disain, valmistamine ja müük.</p> <p>Meeskonnatöona näiteks ajutise kohviku rajamine koolis, mingi toote kavandamine ning selle valmistamise organiseerimine.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● õpilaslaadad</li> <li>● ürituste organiseerimine</li> <li>● osalemine projektides</li> <li>● loovtöö</li> <li>● ENTRUM</li> <li>● klassiõhtud</li> <li>● õppekäigu plaani koostamine</li> </ul>
<b>Digipädevus</b>	
<p>Suutlikkus kasutada uuenevat digitehnoloogiat toimetulekuks kiiresti muutuvus ühiskonnas. Leida ja säilitada digivahendite abil infot ning hinnata selle asjakohasust ja usaldusväarsust. Osaleda digitaalses loomes – tekstide, piltide, multimeediumide loomisel ja kasutamisel. Kasutada probleemi lahenduseks sobivaid digi vahendeid ja võtteid, suhelda erinevates digikeskkondades. Teada digikeskkonna ohtudest ning osata kaitsta oma privaatsust, isikuandmeid ja digitaalset identiteeti. Moraali- ja väärtuspõhimõtete järgimine digikeskkonnas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● teabe otsimine, tööde kavandamine ja alternatiivsete lahenduste leidmine üksinda või ühiselt</li> <li>● autoriõiguste järgimine</li> <li>● tarkvaralahenduste kasutamine</li> <li>● referaadi koostamine</li> <li>● esitluse keskkonna valimine, esitluse koostamine, teksti vahele illustreerimiseks piltide lisamine</li> <li>● arvutipõhistel võistlustel osalemine</li> <li>● nutiseadmete, erinevate digikeskkondade ja lehekülgede kasutamine õppetöös</li> <li>● info eesmärgipärane kasutamine (retsept, küsimustele vastamine, ettekande materjal, kavandi koostamine jms)</li> <li>● Tera`sse või Padleti oma koostatud materjali lisamine</li> </ul>

#### 1.4. Õppeainete lõimingu rakendamise viisid

Aine- valdkond	Aine
Tehnoloogia	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Niidid, nõõrid, paelad, lõngad kinnitusvahenditena, kaunistusena</li> </ul>
Käsitöö ja kodundus	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Töövahendite kasutamine (kruvikeeraja, naelad, haamer, näpitsad jne)</li> <li>● Mõõtmise</li> <li>● Puidu ja metalli kasutamine käsitöös</li> </ul>
Eesti keel ja kirjandus	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Elementaarsete õigekirja nõuete jälgimine kirjalikes töödes.</li> <li>● Toote kasutusjuhend või tutvustus .</li> <li>● Uute ideede ja esemete esitamine.</li> <li>● Tehnoloogilise sõnavara omandamine.</li> <li>● Uurimistööde vormistusnõuded .</li> <li>● Referaat, ettekanne.</li> <li>● Retseptide, menüüde koostamine ja lugemine.</li> <li>● Tabelite, diagrammide, skeemide ja tingtähiste lugemine paberilt ning arvutist.</li> <li>● Iseseisev ülesannete ja juhendite lugemine ning täitmine.</li> <li>● Õpiülesannete täitmise kommenteerimine ning arutamine rühma- ja paaristööna.</li> </ul>
Võõrkeeled	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tööülesannete sooritamiseks võõrkeelse info ja lisamaterjalide leidmine ning terminite õppimine.</li> </ul>
Loodusained	<ul style="list-style-type: none"> <li>● IKT vahendid.</li> <li>● Mõõtmise.</li> <li>● Tervislik toitumine.</li> <li>● Seos elukeskkonnaga.</li> <li>● Looduse, tehnika ja tehnoloogia vahelised seosed.</li> <li>● Vaimse arengu toetamine läbi käelise tegevuse.</li> <li>● Keskkonnahoidlikud teostusviisid.</li> <li>● Nähtuste ja olukordade üle arutlemine.</li> <li>● Töötamine erinevate looduslike ja tehismaterjalidega eeldab tutvumist nende materjalide päritolu, saamise ja kasutamise.</li> <li>● Tehnoloogiaõpetuses, käsitöös ja kodunduses puutub õpilane otseselt kokku mitmete keemiliste protsesside ja füüsikaliste nähtustega.</li> </ul>
Sotsiaalsed	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ametid ja elukutsed erinevates ühiskondades.</li> <li>● Tehnika, teaduse ja tootmise arengu seos muutustega ühiskonnas.</li> <li>● Tööturg, kutsesuunitlus ja karjääri planeerimine.</li> <li>● Oskus hinnata tehnoloogia rakendamise kaasnevat võimalusi ja ohte.</li> <li>● Rakendada kaasaegseid tehnoloogiasid tõhusalt ja eetilisel oma õpi-, töö- ja suhtluskeskkonna kujundamisel.</li> <li>● Tehniliste vahendite eesmärgipärane ja säästlik kasutamine, järgides seejuures ohutuse ja intellektuaalomandi kaitse nõudeid.</li> <li>● Tehnika ja tehnoloogia arengu tundmine, arengu põhjuste teadvustamine.</li> <li>● Ühiselt töötades õpitakse teisi arvestama, käitumisreegleid järgima ning oma arvamusi kaitsma.</li> <li>● Tutvumine eri maade kultuuritraditsioonide ja nende kujunemise põhjustega aitab mõistvalt suhtuda teistesse rahvustesse.</li> </ul>

Kunstiained	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Eesti kunstiloominguga tutvumine.</li> <li>● Käeline tegevus ning loov mõtlemine (loomise protsess, tehnoloogiad ja tehnikad).</li> <li>● Erinevate esemete disainimine ning valmistamine pakub õpilastele loominguise eneseväljenduse võimalusi.</li> <li>● Mitmesuguste muusikainstrumentide valmistamine (rütmi-, keel-, ja puhkpillid) ja nende kasutamine.</li> <li>● Õpib hindama uudseid ja isikupäraseid lahendusi ning märkama esemete disaini funktsionaalsust ja seoseid kunstiloomingu ning kultuuritaustaga.</li> <li>● Seostab omavahel kunsti ning kultuuri, ühiskonna, teaduse ja tehnoloogia arengut ning mõistab kunsti kui kultuuridevahelist suhtluskeelt; teadvustab kultuurilist mitmekesisust.</li> </ul>
Kehaline kasvatus	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sooritab põhiliikumisviise liigutusoskuste tasemel.</li> <li>● Täidab ohutus- ja hügieeninõudeid.</li> <li>● Praktilises tundides kinnistatakse tervisliku käitumist, tervisliku toitumise põhitõdesid ja spordi eluviisi põhimõtteid.</li> <li>● Rahvuslike rõivaste jm. esinemiskostüümidega seonduv (valmistamine, materjalid, hooldamine).</li> <li>● Koordinatsiooni arendamine.</li> </ul>
Informaatika	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tervisliku toitumise kohta info otsing, autorikaitse.</li> <li>● Veebinäituse korraldamine.</li> <li>● Materjalide ja nende töötlemise kohta teabe hankimine.</li> <li>● Jooniste tegemine leiutamises ning õpimapi loomine.</li> <li>● Tehnoloogiaõpetuses saab kasutada youtube`'s üleslaaditud videosid.</li> <li>● Eseme kavandamiseks võib panna google otsingusse vastava termini ning edasi valida „Images” (pildid).</li> </ul>

### 1.5. Läbivate teemade käsitlemine

Tehnoloogiavaldkond seonduv kõigi läbivate teemadega. Õppekava läbivaid teemasid peetakse silmas valdkonna õppeainete eesmärgiseade, õpitulemuste ning õppesisu kavandamisel, lähtudes kooliastmest ning õppeaine spetsiifikast.

<b>„Elukestev õpe ja karjääri kujundamine“</b>	
Õpilast suunatakse tutvuma erinevate elukutsetega, teadvustama oma huve, võimeid ja oskusi, kujundama valmisolekut elukestvaks õppeks, arendama oskust seada eesmärgid ja neid ellu viia.	9. kl õpilaste Ametikooli külastus. Erinevate ametite tutvustamine tunnis läbi tegevuste (mängud, erinevad rollid, täites praktilisi ülesandeid).
<b>„Keskond ja jätkusuutlik areng“</b>	
Õpilast kujundatakse keskkonnateadlikuks inimeseks, kes saab aru inimtegevusega kaasnevatest mõjudest, väärtustab ökoloogilist jätkusuutlikkust, on valmis keskkonnaprobleemidele lahendusi pakkuma, oskab hinnata tarbimisvalikuid.	Materjali säästlik kasutamine. Pärast tundi töökoha korrastamine. Prügi sorteerimine. Tarbija kasvatus läbi erinevate praktiliste-eluliste ülesannete. Nt. poest on vaja osta toiduaineid õhtusöögi jaoks või materjali käsitööeseme valmistamiseks.

<b>„Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus“</b>	
Õpilast kujundatakse vastutustundlikuks ühiskonnaliikmeks, kes väärtustab demokraatiat, konfliktide rahumeelset lahendamist, on algatusvõimeline ja ettevõtlik, mõistab õigustega kaasnevat vastutust ja kohustusi, õpib osalema otsustamisprotsessides ning toetub oma tegevuses riigi kultuurilistele traditsioonidele.	Tunni alguses uue teema ja töö valiku arutamisele on kaasatud kõik õpilased. Probleemide lahendamine ühiselt, üksteise abistamine (kodunduses toiduvalmistamisel töö rühmas või nt. käsitöös kiirem aitab aeglasemat õpilast). Rahvuskultuuri pärandi hoidmine.
<b>„Kultuuriline identiteet“</b>	
Õpilast suunatakse omandama teadmisi Eesti kultuuri kohta, mõistma ennast kultuuri kandjana, olema salliv ja lugupidav teiste kultuuride suhtes, mõistma kultuuride vahelise suhtlemise ja koostöö tähtsust.	Käsitööriistade tutvustamine ja kasutamine. Ajaloaliste vahendite ja tänapäeva tehnoloogia seostamine. Erinevate kultuuride töövõtete ja käsitöörahvusköögi tutvustamine.
<b>„Teabekeskond ja meediakasutus“</b>	
Õpilast suunatakse teadvustama ümbritsevat teabekeskonda, kriitiliselt suhtuma meediamaailma sisusse, tunnustama autorsust, arendatakse oskust luua kvaliteetset meediasisu, arvestades ühiskonnas omaksvõetud suhtlemise norme, õpetatakse tegutsema meediakeskkonnas turvaliselt ja vastutustundlikult.	Vajadusel info leidmine erinevatest allikatest. Allikast saadud info muutmine vastavalt oma tööle suupäraseks ja endale tööjuhendi koostamine.
<b>„Tehnoloogia ja innovatsioon“</b>	
Taotletakse õpilase kujunemist uuendusaltiks ja nüüdisaegseid tehnoloogiaid eesmärgipäraselt kasutada oskavaks inimeseks, suunatakse mõistma tehnoloogiliste uuenduste mõju inimeste töö- ja eluviisile, kasutama info- ja kommunikatsioonitehnoloogiat (IKT) oma õppimise ja töö tõhustamiseks, arendama loovust, koostööoskusi ja algatusvõimet uuenduslike ideede rakendamisel erinevates projektides.	Laserpingi kasutamine. Infotehnoloogiliste vahendite kasutamine oma tööde presenteerimiseks (nt, moelehed ühistööna esitluse vormis). Tööjuhendite otsimine oma töö valmistamiseks või nende kohandamine vastavalt oma tööle.
<b>„Tervis ja ohutus“</b>	
Taotletakse õpilase kujunemist tervislikku eluviisi järgivaks inimeseks, kes oskab käituda turvaliselt ning kaasa aidata turvalise keskkonna kujundamisele, oskab eristada ohtlikke ja ohutuid olukordi, käituda terviseriske ja ohte ennetavalt, märgata ja analüüsida ohuolukordi ning hinnata võimalikke tagajärgi, oskab märgata, kutsuda ja anda esmast abi ennast ohtu seadmata.	OT reeglite tutvustamine ja täitmine. Esmaabi andmine endale ja teistele.

<b>„Väärtused ja kõlblus“</b>	
<p>Taotletakse õpilase kujunemist inimeseks, kes tunneb üldinimlikke ja ühiskondlikke väärtusi, kõlbluspõhimõtteid ja viisakusreegleid, järgib neid koolis ja väljaspool kooli, ei jää ükskõikseks, kui neid eiratakse ning sekkub vajaduse korral oma võimaluste piires. Õpilane osaleb kollektiivi (klassi, kooli, huviringi jm) käitumisreeglite väljatöötamises ning järgib neid.</p>	<p>Protsess pole võistlus, vaid koostöö. Üksteist aidatakse, toetatakse ja samas aktsepteeritakse igäihe individuaalsust.</p>

## 1.6. Hindamine

Hindamine tehnoloogia valdkonna õppeainetes suunab ja julgustab õpilasi õppima ning tekitab ja hoiab huvi valdkonna vastu. Hindamise kaudu saavad õpilased mitmekülgset tagasisidet oma töökultuuri, -protsessi ja -tulemuste ning individuaalse arengu kohta. Hindamisega luuakse õpilastele võimalusi õppe käigus oma edusamme esile tuua, julgustades neid enda tugevaid külgi kasutama ja uusi oskusi arendama. Neile võimaldatakse eri viise eneseanalüüsiks ja kaaslastelt tagasiside saamiseks ning selle mõistmiseks. Hindamise käigus saab õpetaja teavet oma õpetamise tulemuslikkuse kohta ning sisendit nii õppe kui ka iseenda pädevuste arendamiseks.

Aineteadmiste ja -oskuste kõrval antakse tagasisidet ka üldpädevuste arengu ning väärtushoiakute ja -hinnangute kujunemise kohta. Hoiakute kujunemisele antakse tagasisidet suunavate ja toetavate sõnaliste hinnangutega. Arutluste ja loometööde puhul hinnatakse arvamuste ja seisukohtade argumenteeritust, seostatust ning veenvust. Õpilase seisukohtadele ühiskonnas ja maailmas toimuva kohta antakse sõnalist kirjeldavat tagasisidet. Kirjalikke ülesandeid hinnates arvestatakse eelkõige töö sisu, kuid pööratakse tähelepanu ka õpilase keelekasutusele, sh erialaterminite õigele kasutusele ja õigekirjale, mida arvestatakse ülesande eesmärgi ja kokkulepitud hindamiskriteeriumide põhjal.

Õpitulemusi hinnates kasutatakse nii diagnostilist, kujundavat kui ka kokkuvõtvat hindamist, mida esitatakse nii sõnaliste hinnangute kui ka numbriliste hinnetena. Diagnostilise hindamise käigus selgitatakse välja õpilaste eelteadmiste ja oskuste tase, ainealased väärarusaamad ja spetsiifilised õpiraskused, et kavandada edasist õppimist ja õpetamist.

Kujundava hindamise kaudu saab õpilane suulist ja kirjalikku tagasisidet oma õpitulemuste saavutamise taseme ning tugevate külgede ja arenguvõimaluste kohta. Kujundavat hindamist toetavad õppe ajal valminud erinevate töötappide kirjeldused, milleks võivad olla kavandid, joonised, õpimapp, blogi jne.

Kokkuvõtvalt hinnatakse üldjuhul õppeperioodi või mahuka õppeteema lõpul, et kontrollida nii õppes seatud eesmärkide saavutamist kui ka riikliku õppekavaga sätestatud õpitulemuste saavutatust. Kokkuvõtval hindamisel lähtutakse tööprotsessist kui tervikust ja taotletavatest õpitulemustest. Seejuures arvestatakse, et hinnatel võib olla sõltuvalt töö mahust erinev kaal.

Alates esimesest kooliastmest kaasatakse õpilane nii oma tööd hindama kui ka kaasõpilaste tööd tagasisidestama. Õpilasele on õppe alguses teada, mida ja millal hinnatakse, mis hindamisvahendeid kasutatakse ning mis on hindamise kriteeriumid. Õpilaste suunatakse õppe käigus oma õppimist ning seatud eesmärkide saavutamist analüüsima ja reflekteerima.



## 2. Tööõpetuse ainekava

### 2.1. Õppeaine kirjeldus I kooliastmes

Tööõpetust iseloomustab loov käeline aktiivsus, mis on oluline õpilaste füsioloogilises ja vaimses arengus. Õpilased saavad end käelise tegevuse kaudu väljendada ning kujundada teadmisi, oskusi ja kogemusi, mida on vaja töö kavandamiseks, planeerimiseks ja loomiseks. Tööülesandeid täites arenevad õpilastel mootorika, tähelepanu, silmamõõt, ruumitaju, kujutlusvõime ning iseseisvus otsuste tegemisel. Õpilastel kujuneb arusaam inimese kujundatud ja loodud esemelisest keskkonnast, selle materjalide mitmekesisusest ja vajadusest suhtuda ümbritsevasse säästlikult.

Ühistegevuses õpitakse koos teistega töötama, üksteist abistama, teiste arvamusi arvestama ja oma otsuseid põhjendama. See julgustab õpilasi väärtustama ning hindama enda ja teiste tööd, mõistma kodukoha kultuurilist mitmekesisust ning võrdse kohtlemise tähtsust. Kuna tööõpetuse tundide põhisisu on loominguiline praktiline tegevus, täidab see aine ka emotsionaalselt tasakaalustavat ülesannet.

#### I kooliastme lõpuks õpilane:

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

Tööõpetuse õpetamine on õpitulemuste põhine, kus arvestatakse eelkõige õpilaste võimekust, eakohasuse printsiipi ja eelnevaid oskusi.

Aineõpetaja saab ise otsustada õppesisu valiku üle 1.-3.klassis.

	<b>ÕPITULEMUSED</b>	<b>ÕPPESISU 1. kooliastmes</b> Praktilised tööd, õpiprojektid, õpetegevus väljaspool klassiruumi ja kogukonnapraktika.
<b>1. klass</b>	<b>Õpilane:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• nimetab looduslikku päritolu materjale ja teab nende põhiomadusi ja kasutusalasid;</li><li>• kasutab õigesti ja ohutult tööks sobilikke etteantud töövahendeid ja mõistab ohutuse vajalikkust töötamisel;</li><li>• õpetaja abiga kujundab, modelleerib ja meisterdab lihtsamaid esemeid;</li><li>• järgides õpetaja juhiseid kasutab materjale säästlikult;</li><li>• märkab õpetaja abiga õppega seonduvat igapäevaelust;</li></ul>	<b>Materjalid</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Paberi-, tekstiili-, puidu-, metalli- ja tehismaterjalide tootmine, põhiomadused, otstarve ning kasutusala keskkonnas ja igapäevaelus.</li><li>• Katsetused erinevate materjalidega ja erinevate materjalide võrdlemine</li><li>• Materjalide säästlik kasutamine ja korduvkasutuse võimalused.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• jälgib õpetaja selgitusi ja töötab selle järgi;</li> <li>• töötab õpetaja juhendamisel jäljendades esitatud töövõtteid;</li> <li>• saab aru koostöö ja abistamise vajalikkusest;</li> <li>• märkab õpetaja abiga rahvuslikke elemente;</li> <li>• tutvub tervisliku toiduvalikuga;</li> <li>• hoiab oma töökoha ja töövahendid õpetaja juhendamisel korras;</li> <li>• nimetab isikliku hügieeniga seotud tegevusi;</li> <li>• õpetaja abiga viib oma töö lõpule;</li> <li>• märkab ning nimetab positiivset oma töös.</li> </ul>	<p><b>Töövahendid</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enamkasutatavad käsitöövahendid paberi (käärid, paberinuga), tekstiili (käärid, nõel, heegelnõel), puidu (nuga, vasar, saag, kruvikeeraja vms), metalli (näpitsad, lõiketangid vms) ja plastide töötlemiseks;</li> <li>• nende õige, otstarbekas ja ohutu kasutamine ning hooldamine.</li> </ul> <p><b>Töötlemisviisid</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paberi-, tekstiili-, puidu-, metalli- ja tehismaterjalide töötlemisviisid: mõõtmine, märkimine, rebimine, lõikamine, liimimine, voltimine, punumine, heegeldamine, tarbepistete õmblemine, vestmine, naelutamine, õgvendamine, painutamine vms. Töötlemisviisi valik sõltuvalt materjalist ning valmistatavast esemest.</li> </ul> <p><b>Kavandamine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ideede otsimine ümbritsevast keskkonnast või abimaterjalidest (esemed, pildid, videod vms) või rahvakunstist (rahvuslikud motiivid ja sümbolid).</li> <li>• Esemete vaatlemine, kirjeldamine ning seoste leidmine valmiva tööga.</li> <li>• Kavandi koostamine lähtudes kompositsiooni põhialustest (värvus, kujundid, rütm vms).</li> <li>• Ideede otsimine ümbritsevast keskkonnast või abimaterjalidest (esemed, pildid, videod vms) või rahvakunstist (rahvuslikud motiivid ja sümbolid).</li> <li>• Lihtsate esemete ja keskkonna (stendid, klass vms) kaunistuselementide vms kavandamine.</li> </ul> <p><b>Töötamine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Töötamine õpetaja suulise juhendamise järgi üksi ja koos kaaslasega. Vajadusel kaaslase abistamine, ise abi küsimine.</li> <li>• Kirjaliku tööjuhendi kasutamine abimaterjalina. Tutvumine kirjaliku tööjuhendiga, arutlemine selle sisu üle ning joonise mõistmine.</li> </ul>
<p><b>2. klass</b></p>	<p><b>Õpilane:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nimetab ümbritsevas keskkonnas esinevaid tehismaterjale ja teab nende põhiomadusi ja kasutusalasid;</li> <li>• valib õpetaja suunamisel õigeid töövahendeid, teab nende otstarvet ja mõistab ohutuse vajalikkust töötamisel;</li> <li>• õpetaja abiga koostab kavandi ning kujundab, modelleerib ja meisterdab lihtsamaid esemeid;</li> <li>• kasutab materjale säästlikult ja arutleb selle vajalikkuse üle;</li> <li>• toob õpetaja abiga õppega seonduva kohta näiteid teistest õppeainetest või igapäevaelust;</li> <li>• kirjeldab suulist või kirjalikku juhust;</li> <li>• töötab enamasti iseseisvalt õpetaja juhendamisel;</li> <li>• arvestab ja aitab ühiselt töötades kaaslasi;</li> <li>• kasutab õpetaja abiga rahvuslikke elemente oma töös, arutleb tervisliku toiduvaliku üle;</li> <li>• mõistab töökoha ja -vahendite korrashoiu olulisust ning hoiab oma töökoha ja töövahendid õpetaja juhendamisel korras;</li> <li>• selgitab isikliku hügieeni ja tervise vahelisi seoseid;</li> <li>• võrdleb kavandatut valmis tööga;</li> <li>• märkab ning nimetab positiivset oma ja teiste töödes.</li> </ul>	

<p><b>3. klass</b></p>	<p><b>Õpilane:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• eristab looduslikke ja tehismaterjale ning võrdleb materjalide üldisi omadusi;</li> <li>• kasutab õigesti ja ohutult tööks sobilikke töövahendeid;</li> <li>• kujundab, modelleerib ja meisterdab lihtsamaid esemeid;</li> <li>• kasutab materjale säästlikult;</li> <li>• toob õppega seonduva kohta näiteid teistest ainetest või igapäevaelust;</li> <li>• saab aru suulistest või kirjalikest juhistest;</li> <li>• töötab iseseisvalt õpetaja juhendamisel;</li> <li>• arvestab ühiselt töötades kaaslasi;</li> <li>• märkab esemetel rahvuslikke elemente ja kasutab neid oma töös;</li> <li>• toob näiteid tervisliku toiduvaliku kohta;</li> <li>• hoiab oma töökoha ja töövahendid korras;</li> <li>• toob näiteid isikliku hügieeni vajalikkuse kohta;</li> <li>• viib alustatud töö lõpule ja räägib oma tööst ning tulemusest;</li> <li>• märkab ning nimetab positiivset oma ja teiste töödes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Töökoha korrashoidmine, selle mõju töö tulemusele ja ohutusele.</li> <li>• Ülesannete jaotamine rühmatöös, ühise vastutuse mõistmine.</li> </ul> <p><b>Eneseanalüüs ja hindamine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alustatud töö lõpetamine.</li> <li>• Tööprotsessi ja töö tulemuse kirjeldamine (valminud töö esteetilisus, praktilisus, korrektsus vms), hindamine ning kavandi ja valmis töö võrdlemine.</li> <li>• Seoste, sarnasuste ja erinevuste leidmine esemete, nähtuste ja protsesside vahel sh õppeained ja eluvaldkonnad, minevik ja tänapäev.</li> </ul> <p><b>Toiduharidus</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tervislik toiduvalik.</li> <li>• Põhiliste (enamkasutatavate) toidukaupade/toiduainete tundmine, nende otstarbekas (teadlik) kasutamine.</li> <li>• Lauakatmine ja kaunistamine.</li> <li>• Isiklik hügieen.</li> <li>• Tarbijaharidus ja keskkond</li> <li>• Teadlik tarbimine sh materjalide ja energia säästlik kasutamine.</li> <li>• Töövahendite, töökoha ja töökeskkonna (klassi) korrashoidmine.</li> <li>• Puhastustööd (rõivaste, jalatsite hooldamine).</li> </ul> <p><b>Käitumiskultuur</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Käitumisnormid toidulauas, koolis, tänaval, näitusel, muuseumis.</li> </ul>
------------------------	--	--

### 3. Käsitöö, kodunduse ja tehnoloogia ainekava

#### 3.1. Käsitöö ja kodunduse ning tehnoloogiaõpetuse õppeainete kirjeldus II kooliastmes

Käsitöö on õppeaine, kus õpilased saavad loovate ideede kaudu väljendada oma oskusi praktikas, kasutades selleks mitmesuguseid pehmeid materjale ja erinevaid käsitöö tehnikaid nii käsitsi kui ka elektriliste ja digitaalsete masinatega töötades.

II kooliastmes kujunevad õpilastel teadmised käsitöö põhilistest töövõtetest, mõistetest ja tehnikatest. Õpilased mõistavad juhendi järgi töötamise põhitõdesid ning otsivad aktiivselt uudseid lahendusi esemete disainimisel. Õpilased valmistavad praktilisi töid, mis võimaldavad erinevaid õpitud tehnika võtteid loovalt ja mitmekülgset praktikas rakendada ning erinevates õppeainetes õpitut käsitööga seostada.

Kodundus on õppeaine, kus tähelepanu keskmeks on inimese üldine heaolu ja igapäevaelus hakkama saamine ning selleks kujundatavad teadmised, oskused ja hoiakud.

II kooliastmes keskendutakse ainealaste mõistete tundmaõppimisele ning peamiste töövõtete ja tehnoloogiate omandamisele, mis on praktiliste ülesannete lahendamise eelduseks. Õpitakse mõistma erinevate otsuste mõju iseendale ja keskkonnale. Õpiviiside valikul lähtutakse õpilaste eakohasusest ja huvidest.

Tehnoloogiaõpetus on õppeaine, kus õpilased saavad ennast väljendada eelkõige erinevaid kõvasid materjale töödeldes nii käsitsi kui ka masinatega, sh digitaalsetega.

II kooliastmes omandavad õpilased tehnoloogiaõpetuse baasoskused materjalide töötlemisel ja töövahendite käsitsemiseks, samuti tehnilisi mõisteid ja termineid. Õpilased tutvuvad erinevate materjalide omaduste ning kasutusvõimalustega. Õpetaja juhendamisel õpitakse valima asjakohaste tööviiside, töövahendite, masinate ja seadmete vahel ning nendega töötama. Seejuures arvestatakse õpilaste erinevaid võimeid ja huve ning toetatakse nende omaalgatust ja õpimotivatsiooni.

#### II kooliastme lõpuks õpilane:

- nimetab ümbritsevas keskkonnas esinevaid tehismaterjale ja teab nende põhiomadusi ja kasutusalasid;
- valib õpetaja suunamisel õigeid töövahendeid, teab nende otstarvet ja mõistab ohutuse vajalikkust töötamisel;
- õpetaja abiga koostab kavandi ning kujundab, modelleerib ja meisterdab lihtsamaid esemeid;
- kasutab materjale säästlikult ja arutleb selle vajalikkuse üle;
- toob õpetaja abiga õppega seonduva kohta näiteid teistest õppeainetest või igapäevaelust;
- kirjeldab suulist või kirjalikku juhust;
- töötab enamasti iseseisvalt õpetaja juhendamisel;
- arvestab ja aitab ühiselt töötades kaaslasi;
- kasutab õpetaja abiga rahvuslikke elemente oma töös;
- arutleb tervisliku toiduvaliku üle;
- mõistab töökoha ja -vahendite korrashoiu olulisust ning hoiab oma töökoha ja töövahendid õpetaja juhendamisel korras;
- selgitab isikliku hügieeni ja tervise vahelisi seoseid;
- võrdleb kavandatut valmis tööga;
- märkab ning nimetab positiivset oma ja teiste tööd.

### 3.1.1. Käsitöö ja kodunduse ning tehnoloogiaõpetuse õpitulemused II kooliastmes

#### Õpitulemused

4. klass	5. klass	6. klass
<p><b>Õpilane:</b></p> <p>1) nimetab töös kasutatavaid etteantud materjale ja nende omadusi;</p> <p>2) teab ja kasutab sihipäraselt tööks etteantud töövahendeid, töötlusviise ja materjale;</p> <p>3) leiab vajalikku infot õpetaja abiga etteantud teabeallikatest ja pakenditelt;</p> <p>4) kasutab õpetaja abiga ohutult õigeid töövõtteid ning tehnikaid materjalide töötlemisel;</p> <p>5) järgib õpetaja juhendamisel oma ja rühma tööprotsessi;</p> <p>6) kirjeldab omandatud töövõtete baasil jõukohaste esemete loomist üksi ja/või rühmas;</p> <p>7) töötab ja viib kavandatu lõpule;</p> <p>8) kasutab etteantud materjale säästlikult;</p> <p>9) tunneb ära õpetaja abiga teistes õppeainetes õpitud ja loob seoseid õpitavaga, sh erinevate eluvaldkondadega;</p>	<p><b>Õpilane:</b></p> <p>1) tunneb erinevaid töös kasutatavaid materjale, sh toiduaineid ja nende omadusi;</p> <p>2) tunneb, valib ja kasutab eesmärgipäraselt töövahendeid, töötlusviise ning materjale;</p> <p>3) leiab vajalikku infot etteantud teabeallikatest ja pakenditelt ning saab aru, mis on autorikaitse;</p> <p>4) mõistab ja kasutab iseseisvalt ohutult õigeid töövõtteid ning tehnikaid materjalide sh toiduainete töötlemisel</p> <p>5) saab aru etteantud tööprotsessi kirjelduse järgimise olulisusest oma ja/või rühma töös;</p> <p>6) visualiseerib ja kirjeldab omandatud töövõtete baasil jõukohaste esemete loomist üksi ja/või rühmas;</p> <p>7) töötab sihikindlalt ja vajadusel kasutab õpetaja abi kavandatu lõpuleviimiseks;</p> <p>8) teab, kuidas kasutada materjale ja toiduaineid säästlikult ning leiab võimalusi materjalide taaskasutuseks;</p> <p>9) rakendab õpetaja juhendamisel teistes õppeainetes õpitud;</p>	<p><b>Õpilane:</b></p> <p>1) tunneb erinevaid tööks sobilikke materjale, sh toiduaineid ja nende omadusi;</p> <p>2) valib ja kasutab eesmärgipäraselt töövahendeid, töötlusviise ning materjale;</p> <p>3) leiab vajalikku infot teabeallikatest ja pakenditelt ning väärtustab intellektuaalset omandit, lähtudes autoriõigusest;</p> <p>4) kasutab ohutult õigeid töövõtteid ning tehnikaid materjalide, sh toiduainete töötlemisel;</p> <p>5) planeerib õpetaja juhendamisel oma ja/või rühma terviklikku tööprotsessi;</p> <p>6) kavandab omandatud töövõtete baasil jõukohaseid esemeid üksi ja/või rühmas, oskab kasutada videojuhendit;</p> <p>7) töötab sihikindlalt ja viib kavandatu lõpule;</p> <p>8) kasutab materjale ja toiduaineid säästlikult ning leiab võimalusi materjalide taaskasutuseks;</p> <p>9) rakendab teistes ainetes õpitud ja loob seoseid erinevate eluvaldkondadega;</p>

<p>10) tunneb ära ja kasutab õpetaja suunamisel kodukohaga seotud rahvuslikke kujunduselemente;</p> <p>11) -</p> <p>12) saab aru erinevatest ülesannetest rühmas;</p> <p>13) kirjeldab oma ja/või rühma tegevusi ja esitleb töö lõpptulemust suuliselt</p> <p>14) järgib töötades korra-, hügieeni- ja puhtuse nõudeid, korrastab oma töökoha ning töövahendid</p> <p>15) mõistab materjalide õige hoiustamise vajalikkust.</p>	<p>10) teab ja kasutab õpetaja juhendamisel tööd kavandades rahvuslikke kujunduselemente sobivas kontekstis;</p> <p>11) kirjeldab tervisliku toitumise põhitõdesid toidu valmistamisel;</p> <p>12) saab aru rühmas töötamise olulisusest ühise eesmärgi saavutamisel;</p> <p>13) esitleb oma ja/või rühma töö lõpptulemust, analüüsib ja põhjendab tööprotsessi valikuid kas suuliselt või kirjalikult</p> <p>14) järgib töötades hügieeni-, korra- ja puhtuse nõudeid, korrastab oma töökoha ning töövahendid (heaperemehelik töövahendite kasutus)</p> <p>15) nimetab materjalide hoiustamis- ja säilitamise nõudeid.</p>	<p>10) teab ja kasutab kavandades rahvuslikke kujunduselemente ning tunneb Eesti rahvuslikku käsitööd ja rahvustoite;</p> <p>11) rakendab tervisliku toitumise põhitõdesid toidu valmistamisel;</p> <p>12) mõistab rühmas töötamise või töö jaotamise olulisust ühise eesmärgi saavutamisel;</p> <p>13) esitleb oma ja/või rühma töö lõpptulemust, analüüsib ja põhjendab tööprotsessi valikuid kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid;</p> <p>14) järgib töötades hügieeni-, korra- ja puhtuse nõudeid, korrastab oma töökoha ning töövahendid;</p> <p>15) teab materjalide ja toiduainete säilitamise nõudeid.</p>
---	---	---

### 3.1.2. Käsitöö õppesisu II kooliastmes

Käsitöö õpetamine II kooliastmes on õpitulemuste põhine, kus tuleb eelkõige arvestada õpilaste eelnevaid oskusi, individuaalset võimekust ja eakohasuse printsiipi.

Aineõpetaja saab ise otsustada õppesisu valiku üle 4.-6. klassis.

#### 1) Materjalid, töövahendid, töötlemisviisid

##### Materjalid

Tekstiilmaterjalid. Looduslikud taimsed ning loomsed kiud, nende saamine ja omadused.

Erinevad pehmed kaasaja ja tuleviku materjalid, nende saamine ning sobivus lähtuvalt kasutusala. Kangakudumine. Erinevad kanga liigid: telgedel kootud, silmuskoelised, mittekootud kangad. Koeserv, sidus.

Erinevad käsitööniidid ja -lõngad, nende sobivus töövahendi, materjali ja esemega.

##### Töövahendid

Käsitöövahendite (käärid, nõelad, märkimis- ja mõõtmisvahendid, vardad, heegelnõelad vms) käsitsemine.

Masintöötlemine: õmblusmasina käsitsemine, reguleerimine, lisaseadmete kasutamine, hooldamine. Töövahendite ja masinate (õmblusmasin, triikraud vms) ohutu käsitsemine.

Digitaalsed vahendid: erinevad veebipõhised platvormid ja rakendused, fototöötlemise programmid.

## **Töötlemisviisid**

Traditsiooniliste rahvakunstiga seonduvate tehnikate (tikkimine, kudumine, heegeldamine) praktiline rakendamine.

Õmblustehnoloogia kaasaegsed ja tulevikku vaatavad võimalused.

Erinevate pehmete materjalide (paber, kartong, tekstiilid, vill, nahk vms) töötlemine.

Töövahendite ja tehnoloogiate valimine olenevalt materjalist ja valmistatavast esemest (nt rõivaese, tarbeese vms).

## **2) Tööprotsess (ideest teostuseni)**

### **Kavandamine**

Töö eesmärgistamine - funktsionaalsus, protsess, tulemus.

Idee ja kavandi olulisus eseme valmistamisel. Ideede hankimine tänapäeva teabelevist (internet, erialane kirjandus). Allikakriitilisus, analüüs, kasutamine kooskõlas autoriõigusega.

Kompositsiooni seaduspärasused.

Märgid, sümbolid ja ornamendid eesti rahvakunstis.

Visandi/kavandi vormistamine.

### **Töötamine**

Töö ajaline ning etapiline planeerimine üksi ja rühmas töötades.

Suulise ja kirjaliku juhendamise järgi töötamine, sh jooniste kasutamine, skeemide mõistmine.

Alustatu lõpuleviimine; eseme viimistlemine ja isikupärane kaunistamine.

## **3) Eneseanalüüs ja hindamine**

Tööprotsessi etappide eristamine, järjestamine ja kirjeldamine.

Materjalide, töövahendite ja tehnoloogia valiku/sobivuse põhjendamine.

Oma või rühma töö esitlemine suuliselt või kirjalikult.

Esialgse idee ja lõpptulemuse võrdlemine, analüüs.

Seoste ja erinevuste leidmine esemete, nähtuste ja protsesside vahel sh õppeained ja eluvaldkonnad, minevik ja tänapäev.

## **4) Õppeaine rakendumine igapäevaelus**

Tarbimise suunad ja mõju inimesele. Säästlik tarbimine.

Parandustööd ja rõivaste hooldamine. Tekstiilide hoiustamine.

Jätkusuutlikkus. Ringmajandamine materjalidega (nt rõivatööstus, materjalide taaskasutamine).

Isikupära kujundamine läbi loomise/tehnoloogia.

Normid, tavad ja kombed ühiskonnas. Kaaskodaniku/kaaslase/ligimesesega arvestamine.

Eesti kombed ja esemeline kultuur. Rahvakultuuri tähtsus.

### **3.1.3. Kodunduse õppesisu II kooliastmes**

Kodunduse õpetamine II kooliastmes on õpitulemuste põhine, kus tuleb eelkõige arvestada õpilaste eelnevaid oskusi, individuaalset võimekust, materiaalseid võimalusi ja eakohasuse printsiipi. Aineõpetaja saab ise otsustada õppesisu valiku üle 4.-6.klassis.

#### **1) Toiduharidus**

##### **Heaolu ja tervis toidust**

Mis on toit.

Toidugrupid.

Toiduvalikud - toidupüramiid, taldrikureegel.

Toidu saamine toorainest tooteni.

Toiduenergia ja toitained.

Toidu kirjeldamine ja maitsmine.

### **Toidu ohutu valmistamine**

Ohutus köögis, isiklik hügieen.

Retsepti lugemine: lühendid ja mõõtühikud retseptis.

Toiduainete mõõtmine ja kaalumine.

Toiduainete valimine.

Toiduainete säilitamine.

Toidu ohutus sh toidu saastumine toiduvalmistamise käigus.

Toiduainete töötlemisviisid lähtudes toorainest ja soovitatavast tulemusest.

Töövahendite ohutu käsitlemine.

Väikevahendite ohutu käsitlemine.

Pliidi-ahju ohutu käsitlemine.

Töötamine paaris või rühmas, ühistöö kavandamine.

### **2) Tarbijaharidus ja keskkond**

#### **Puhastus-, hooldus- ja korrastustööde käigus kasutatavad vahendid ning tööviisid**

Puhastus- ja korrastustööd, kasutatavad vahendid ja töötamisviisid.

Tingmärgid rõivastel.

#### **Toiduga seotud tarbija teemad**

Tarbija rolli mõistmine ning teadlikud valikud toidutarbijana.

Toidupakendil olev info ja märgistus.

#### **Jäätmed**

Prügi sorteerimine.

Jäätmete vähendamine ja taaskasutus.

#### **Kaupade ja teenuste valimine**

Rõivaste, toidu ostmine/tarbimine majandusliku (säästlik valik), sotsiaalse ja keskkonnasäästlikkuse seisukohast.

### **3) Käitumiskultuur**

#### **Etikett**

Harjumused üksikisikust lähtuvalt.

Käitumine ja kombed.

Laua katmine ja toidu serveerimine.

#### **Eesti toidukultuur ja kombed**

Eesti toidukultuur ja traditsioonid.

Kodukoha/Eesti erinevate toidutraditsioonide uurimine.

Kodukoha/Eesti mitmekesiste toitude valmistamine.

#### **3.1.4. Tehnoloogiaõpetuse õppesisu ja õpitulemused II kooliastmes**

Tehnoloogiaõpetuse õpetamine on õpitulemuste põhine, kus arvestatakse eelkõige õpilaste võimekust, eakohasust ja eelnevaid oskusi. Aineõpetaja saab ise otsustada õppesisu valiku üle 4.-6. klassis.

#### **Tehnoloogia igapäevaelus**

##### **Õpitulemused**

Õpilane:

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



## Õppesisu

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

Rõhuasetused õppesisu käsitlemisel
<b>4. klass</b> Tehnoloogia olemus. Tehnoloogiline kirjaoskus ja selle vajalikkus. Süsteemid, protsessid ja ressursid.
<b>5. klass</b> Tehnoloogia ja teadused. Tehnoloogia, indiviid ja keskkond.
<b>6. klass</b> Struktuurid ja konstruktsioonid. Transpordivahendid. Energiaallikad.

## Disain ja joonestamine

### Õpitulemused

Õpilane:

1. selgitab joonte tähendust joonisel, oskab joonestada jõukohast tehnilist joonist ning seda esitleda;
2. koostab kolmvaate lihtsast detailist;
3. teab ja kasutab õpiülesannetes disaini elemente;
4. disainib lihtsaid esemeid, kasutades selleks ettenähtud materjale;
5. märkab probleeme ja pakub neile omanäolisi lahendusi;
6. osaleb õpilaspäraselt uudse tehnoloogilise protsessi loomises, mis on seotud materjalide valiku ja otstarbeka töötlusviisi leidmisega;
7. mõistab leiutiste osatähtsust tehnoloogia arengus.

### Õppesisu

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

Disain. Disaini elemendid. Eseme viimistlemine. Probleemide lahendamine.

Insenerid ja leiutamine.

Rõhuasetused õppesisu käsitlemisel
<b>4. klass</b> Eskiis. Lihtsa toote kavandamine. Tehniline joonis. Jooned ja nende tähendused. Mõõtmed ja mõõtkava. Piltkujutis ja vaated.
<b>5. klass</b> Lihtsa mõõtmestatud tehnilise joonise koostamine ja selle esitlemine.
<b>6. klass</b> Disain. Disaini elemendid. Probleemide lahendamine. Toote viimistlemine. Insenerid ja leiutamine.

## Materjalid ja nende töötlemine

### Õpitulemused

Õpilane:

1. tunneb põhilisi materjale, nende olulisemaid omadusi ja töötlemise viise;
2. valib ja kasutab eesmärgipäraselt erinevaid töötlusviise, töövahendeid ja materjale;
3. suudab valmistada jõukohaseid liiteid;
4. valmistab mitmesuguseid lihtsaid esemeid (sh mänguasju);
5. kasutab õppetöös puur- ja treipinki;

6. analüüsib ja hindab loodud eset, sh esteetilisest ja rakenduslikust küljest;
7. teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid;
8. väärtustab ja kasutab tervisele ohutuid töövõtteid;
9. kasutab materjale säästlikult ning leiab võimalusi nende korduskasutuseks.

### **Õppesisu**

Materjalide liigid (puit, metall, plastid, savi, elektroonika komponendid jne) ja nende omadused.

Materjalide töötlemise viisid (märkimine, saagimine jne) ning töövahendid (tööriistad ja masinad). Levinumad käsi- ja elektrilised tööriistad. Puur- ja puidutrepink. Materjalide liited. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.

<b>Rõhuasetused õppesisu käsitlemisel</b>
<p><b>4. klass</b> Materjalide liigid (puit, metall, plastid, elektroonika komponendid jne) ja nende omadused. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.</p>
<p><b>5. klass</b> Materjalide töötlemise viisid (märkimine, saagimine jne) ning töövahendid (tööriistad ja masinad). Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.</p>
<p><b>6. klass</b> Levinumad käsi- ja elektrilised tööriistad. Puur- ja treipink. Materjalide liited. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.</p>

### **3.2. Käsitöö ja kodunduse ning tehnoloogiaõpetuse kirjeldus III kooliastmes**

Käsitöös keskenduvad III kooliastmes õpilased enam oma ideede loomingulisele väljendamisele ning töö teadlikule korraldamisele tootearendus tsükli arvestades. Õppe käigus otsivad ja esitavad õpilased uusi ideid, hindavad neid kriitiliselt, kavandavad ja valmistavad funktsionaalseid esemeid enda võimetest ja huvidest lähtuvalt. Õpilastes kujuneb oskus arutleda tarbekunsti, käsitöö ja moe seoste ning käsitöö ja tekstiilitööstuse tähtsuse üle ajaloos ning tänapäeval.

Kodunduses täiendatakse III kooliastmes aine teadmisi ja praktilisi oskusi probleemilahenduse kaudu. Õpitakse analüüsima enda käitumist ja mõtestama tehtud otsuste mõju ning ollakse valmis astuma samme enda heaolu ja jätkusuutliku majandamise suunas. Õpiviisid võimaldavad arendada süsteemset mõtlemist ja planeerimisoskust.

Tehnoloogias süvendavad III kooliastmes õpilased oma oskusi, pakkudes uusi ideid probleemsituatsioonide lahendamiseks. Tehnilisi ideid planeerima, teostama ja esitlema õpitakse nii traditsioonilist kui ka nüüdisaegset tehnoloogiat kasutades. Õpilasel kujuneb oskus ja huvi vaadelda ning uurida mehhaanilist ja elektroonilist töö- või elukeskkonda ning rakendada teadmisi oma loomingus. Oskuste süvenemine loob eeldused selleks, et õpilased oleksid suutelised mõistma erinevate tehniliste süsteemide toimimise põhimõtteid ja toime tulema praktiliste probleemidega, mis võivad tekkida süsteemide rakendamisel. Õpiviisid toetavad õpilaste heaolu ja eluks vajalikke oskuste kujunemist ning karjäärivalikuid ja tööelu puudutavaid valikuid.

#### **III kooliastme lõpuks õpilane:**

- keskendub enam oma ideede loomingulisele väljendamisele ning töö teadlikule korraldamisele tootearendustsükli arvestades;
- otsib ja esitab uusi ideid, hindab neid kriitiliselt;
- kavandab ja valmistab funktsionaalseid esemeid enda võimetest ja huvidest lähtuvalt;

- oskab arutleda tarbekunsti, käsitöö ja moe seoste ning käsitöö ja tekstiilitööstuse tähtsuse üle ajaloos ning tänapäeval;
- süvendab oma oskusi, pakkudes uusi ideid probleemsituatsioonide lahendamiseks;
- kasutab nüüdisaegset tehnoloogiat ja seostab seda traditsiooniliste oskustega;
- kujuneb oskus ja huvi vaadelda ning uurida mehhaanilist ja elektroonilist töö- või elukeskkonda ning rakendada teadmisi oma loomingus;
- oskuste süvenemine loob eeldused selleks, et õpilased oleksid suutelised mõistma erinevate tehniliste süsteemide toimimispõhimõtteid ja toime tulema praktiliste probleemidega, mis võivad tekkida süsteemide rakendamisel;
- õpib läbi õppeprotsessi eluks vajalikke oskuste kujunemist ning oskab neist lähtuvalt teha karjäärivalikuid ja tööelu puudutavaid valikuid;
- analüüsib enda käitumist ja mõtestab tehtud otsuste mõju;
- on valmis astuma samme enda heaolu ja jätkusuutliku majandamise suunas.

### 3.2.1. Käsitöö ja kodunduse ning tehnoloogiaõpetuse õpitulemused III kooliastmes

7. klass	8. klass	9. klass
<p><b>Õpilane:</b></p> <p>1) kasutab tööd kavandades ainealast kirjandust ja teabeallikaid ning selgitab autoriõiguste järgimise vajadust;</p> <p>2) mõistab infoallikates sh pakenditel olevat teavet ning kirjeldab erinevaid tarbimisvalikuid</p> <p>3) valib etteantud materjale, sh toiduaineid eri töötlusviiside jaoks;</p> <p>4) Valib ja kasutab materjalile sobivaid tehnikaid, seadmeid, töövahendeid.</p> <p>5) mõistab eelarve koostamise olulisust toote valmistamisel</p> <p>6) teab ja järgib tööohutusnõudeid;</p> <p>7) planeerib enda või rühmas töötades tervikliku tööprotsessi ning</p>	<p><b>Õpilane:</b></p> <p>1) kasutab tööd kavandades ainealast kirjandust ja teabeallikaid kooskõlas autoriõigusega;</p> <p>2) analüüsib infoallikates, sh pakenditel sisalduvat teavet ja kirjeldab oma tarbimisharjumusi ning tarbimisvalikuid;</p> <p>3) valib ja võrdleb materjale, sh toiduaineid eri töötlusviiside jaoks;</p> <p>4) võrdleb ja kasutab sobilikke materjale, töövahendeid, -pinke, masinaid ning viimistlus- ja/või kaunistusvõtteid eesmärgipäraselt;</p> <p>5) planeerib ja koostab eelarvet toote valmistamiseks;</p> <p>6) järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid;</p> <p>7) planeerib iseseisvalt või rühmas tervikliku tööprotsessi ning funktsionaalse ja esteetilise tulemuse;</p>	<p><b>Õpilane:</b></p> <p>1) kasutab tööd kavandades ainealast kirjandust ja teabeallikaid kooskõlas autoriõigusega;</p> <p>2) hindab infoallikates, sh pakenditel sisalduvat teavet kriitiliselt ja analüüsib selle põhjal oma tarbimisharjumusi ning teadlikke tarbimisvalikuid;</p> <p>3) valib ja kombineerib materjale, sh toiduaineid eri töötlusviiside jaoks;</p> <p>4) kasutab sobilikke materjale, töövahendeid, -pinke, masinaid ning viimistlus- ja/või kaunistusvõtteid eesmärgipäraselt;</p> <p>5) oskab koostada eelarvet toote valmistamiseks;</p> <p>6) järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid;</p> <p>7) planeerib iseseisvalt või rühmas tervikliku tööprotsessi ning funktsionaalse ja esteetilise tulemuse;</p>

<p>funktsionaalse ja esteetilise tulemuse;</p> <p>8) järgib jäätmete käitlemise ning keskkonnahoiu põhilisi nõudeid ja teab ressurside säästliku kasutamise mõju tervisele ning looduskeskkonnale;</p> <p>9) leiab ülesannete täitmiseks loovaid lahendusi üksi ja/või rühmas, kasutab teistes õppeainetes õpitud;</p> <p>10) tunneb ja rakendab kogukondlikke Eesti kultuuri-, käsitöö- ja toitumistavasid;</p> <p>11) nimetab eri rahvaste peamisi kultuuritavasid ja rahvustoite;</p> <p>12) kirjeldab toitumistavasid mõjutavaid tegureid ja toitumise eripärasid ning rakendab neid toitu valmistades</p> <p>13) esitleb, analüüsib ja põhjendab tööprotsessis tehtud valikuid ning lõpptulemust kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid</p> <p>14) annab enda ja teiste tehtule tagasisidet põhjendades oma arvamust;</p> <p>15) leiab õpitud seoseid igapäevaelu ja enda hobidega.</p>	<p>8) järgib jäätmete käitlemise ning keskkonnahoiu põhilisi nõudeid ja teab ressurside säästliku kasutamise mõju tervisele ning sotsiaal-, majandus- ja looduskeskkonnale</p> <p>9) leiab ülesannete täitmiseks loovaid lahendusi üksi ja/või rühmas, kasutab teistes õppeainetes õpitud;</p> <p>10) tunneb ja rakendab peamisi Eesti kultuuri-, käsitöö- ja toitumistavasid;</p> <p>11) kirjeldab eri rahvaste kultuuritavasid ja rahvustoite ning rakendab neid praktikas;</p> <p>12) teab toitumistavasid mõjutavaid tegureid ja toitumise eripärasid ning rakendab neid toitu valmistades;</p> <p>13) esitleb, analüüsib ja põhjendab tööprotsessis tehtud valikuid ning lõpptulemust kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid</p> <p>14) annab enda ja teiste tehtule tagasisidet põhjendades oma arvamust;</p> <p>15) leiab õpitud seoseid igapäevaelu ja erinevate ametite ning hobidega.</p>	<p>8) teab jäätmete käitlemise ning keskkonnahoiu põhilisi nõudeid ja ressurside säästliku kasutamise mõju tervisele ning sotsiaal-, majandus- ja looduskeskkonnale;</p> <p>9) leiab ülesannete täitmiseks loovaid lahendusi üksi ja/või rühmas, kasutab teadlikult teistes ainetes õpitud;</p> <p>10) tunneb peamisi Eesti kultuuri-, käsitöö- ja toitumistavasid;</p> <p>11) võrdleb eri rahvaste kultuuritavasid ja rahvustoite;</p> <p>12) teab toitumistavasid mõjutavaid tegureid ja toitumise eripärasid ning rakendab neid toitu valmistades;</p> <p>13) esitleb, analüüsib ja põhjendab tööprotsessis tehtud valikuid ning lõpptulemust kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid;</p> <p>14) annab enda ja teiste tehtule konstruktiivset tagasisidet;</p> <p>15) leiab õpitud seoseid igapäevaelu ja erinevate ametite ning hobidega.</p>
---	--	--

### 3.2.2. Käsitöö õppesisu III kooliastmes

Käsitöö õpetamine III kooliastmes on õpitulemuste põhine, kus tuleb eelkõige arvestada õpilaste eelnevaid oskusi, võimekust, materjal-tehnilise baasi olemasolu ja eakohasust. Aineõpetaja saab ise otsustada õppesisu valiku üle 7.-9. klassis.

#### 1) Materjalid, töövahendid, töötlemisviisid.

##### Materjalid

Tehislike ja sünteetiliste tekstiilmaterjalide liigid, saamine ja omadused.

Erinevad käsitööniidid ja -lõngad, nende sobivus töövahendi, materjali ja esemega.

Materjalide valiku ning sobivuse põhimõtted lähtuvalt kasutusala, töövahenditest ning esemest.

Erinevad kaasaja ja tuleviku materjalid, nende saamine ning sobivus lähtuvalt kasutusala.

Erinevate materjalide kombineerimine tervikuks.

### **Töövahendid**

Töövahendite (käärid, nõelad, märkimis- ja mõõtmisvahendid, vardad, heegelnõelad vms) käsitlemine.

Materjalide masintöötlamine: õmblus-, tikkimis-, viltimis-, äärestusmasina vms kasutusvõimalused ja käsitlemine, reguleerimine, lisaseadmete kasutamine, hooldamine.

Töövahendite ja masinate ohutu käsitlemine.

Digitaalsed vahendid- erinevad veebipõhised platvormid ja rakendused, foto ja -video töötlemise programmid.

### **Töötlemisviisid**

Rahvakunstiga seonduvate tehnikate (tikkimine, kudumine, heegeldamine) traditsiooniline ja stiliseeritud rakendamine praktikas.

Õmblustehnoloogia kaasaegsed ja tuleviku vaatavad võimalused.

Erinevate kaasaegsete ja uuenduslike materjalide töötlemine praktikas.

Töövahendite ja tehnoloogiate valimine olenevalt materjalist ja valmistatavast esemest (nt rõivaese, tarbeese vms).

Omandatud teadmiste ja oskuste rakendamine aineteüleses loomingulises või tehnilises multimateriaalses projektis.

## **2) Tööprotsess (ideest teostuseni)**

### **Töö eesmärgistamine.**

Idee ja kavandi olulisus eseme valmistamisel, kompositsiooni ja disainiprotsessi seaduspärasused.

Ideede hankimine tänapäeva teabelevist (internet, erialane kirjandus). Allikakriitilisus, analüüs, kasutamine kooskõlas autoriõigusega.

Proportsioonipõhimõtted rõivaste kujundamisel.

Joonise või kavandi vormistamise põhimõtted.

Töö planeerimine üksi ja rühmas töötades: eelarve kujunemine, töö etappide järjestamine ja aja planeerimine.

Suulise ja kirjaliku juhendamise järgi töötamine, sh jooniste kasutamine, skeemide mõistmine ja tööjuhendi koostamine.

Eseme kaunistamine ja viimistlemine.

Sobivate lisandite valiku tähtsus stiili kujundamisel.

### **Rahvakunst**

Märgid, sümbolid ja ornamendid eesti rahvakunstis.

Rõivas kui ajastu vaimu peegeldaja - sotsiaalsed märk-süsteemid.

Rahvarõivad.

Teiste rahvaste etnograafia inspiratsiooni allikana.

Mitmekultuuriline keskkond. Kultuuridevahelised seosed: erinevused, sarnasused.

### **Eneseanalüüs ja hindamine**

Töö- ja loomeprotsessi etappide eristamine, järjestamine ja kirjeldamine.

Materjali, töövahendite, tehnoloogia sobivuse ja valiku põhjendamine.

Oma töö tulemuste analüüsimine: seatud õppe-eesmärkide saavutamise hindamine, tööprotsessi käigus omandatud uute oskuste ja teadmiste sõnastamine, oma töötulemusele hinnangu andmine.

Ideede ja töö tulemuse esitlemine suulisel, kirjalikul, graafilisel või digitaalsel kujul.

Seosed ja erinevused esemete, nähtuste ja protsesside vahel sh õppeained ja eluvaldkonnad, minevik ja tänapäev.

### **3) Õppeaine rakendumine igapäevaelus**

Tarbimise suunad ühiskonnas ja selle mõju inimesele. Vastutustundlik säästlik tarbimine.

Parandustööd.

Tekstiilide hooldamine ja hoiustamine.

Jätkusuutlikkus. Ringmajandamine materjalidega (nt rõivatööstus, materjalide taaskasutamine).

Isikupära kujundamine läbi loomise/tehnoloogia.

Etikett rõivastuses.

Normid, tavad ja kombed ühiskonnas. Koostöine õppimine.

Eesti ja teiste rahvaste kultuuritavad. Rahvakultuuri tähtsus. Kultuuridevahelised seosed, erinevused, sarnasused.

Käsitöö kui hobi ja elukutse.

### **3.2.3. Kodunduse õppesisu III kooliastmes**

Kodunduse õpetamine III kooliastmes on õpitulemuste põhine, kus tuleb eelkõige arvestada õpilaste eelnevaid oskusi, võimekust, materiaalseid võimalusi, materiaaltehnoloogilist baasi ja eakohasust. Aineõpetaja saab ise otsustada õppesisu valiku üle 7.-9.klassis.

#### **1) Toiduharidus**

##### **Heaolu ja tervis toidust**

Tervisliku toidu valikute olulisus, tasakaalustatud toitumine, päevane energiavajadus nooruki eas.

Toidugruppide roll ja tähtsus toitumises.

Tasakaalustatud menüü koostamine. Erinevad toitainete vajadused menüü koostamisel - süsivesikud, valgud, rasvad, vitamiinid, mineraalained ja vesi.

Toitumise tähtsus kogukonna- ja heaolutunde kujundamisel.

Toiduvalikud eritoitumise korral.

Toiduallergia ja toidutalumatuse.

Toitumishäired.

##### **Toidu ohutu valmistamine**

Toiduhügieen toidu käitlemisel, valmistamisel ja säilitamisel.

Toidu säilitamise tingimused ja nende jälgimise olulisus.

Kuumtöötlemise viisid, valik lähtuvalt toorainest ja soovitatavast tulemusest.

Erinevate köögiseadmete ja töövahendite ohutu ja funktsionaalne kasutamine.

Retseptide võrdlused ja koguste arvutamine toidu valmistamisel. Oma retseptide koostamine.

Toitude valmistamine, mis toetavad õpilaste heaolu ja tervist.

#### **2) Tarbijaharidus ja keskkond**

##### **Puhastus- ja korrastustööde käigus kasutatavad meetodid, vahendid ning tööviisid**

Uute tehnoloogiate kasutamine ja keskkonnasõbralik lähenemine puhastus ja korrastustöös. Rõivaste hooldus vastavalt tingimärkidele.

Erinevates puhastustöös kasutatavate kemikaalide ja puhastuslahuste pH.

Kodutööde mõtestamine ja jaotus soolise võrdõiguslikkuse aspektist.

##### **Toiduga seotud tarbijateemad**

Toidu päritolu ja läbipaistvus.

Toiduainete tootmise ja transportimise mõju keskkonnale ja inimese tervisele.

Toidu ökoloogiline tsükl.

Toidu raiskamise mõju keskkonnale.

Toiduressursside väärindamine, ringmajandus.

## **Jäätmed**

Prügi sorteerimine.

Jäätmete vähendamise ja taaskasutus.

## **Kaupade ja teenuste valimine ja hooldus**

Tarbija rolli mõistmine ning teadlikud valikud tarbijana.

Üldine finantsiline teadlikkus- sissetulekud, kulutused, säästmine.

Maksete tasumise viisid (sh laenud, deebet- ja krediitkaardid jne).

Tarbijakaitse organisatsioonid .

Rõivaste, toidu ostmise/tarbimise majandusliku (säästlik valik), sotsiaalse ja keskkonnasäästlikkuse seisukohast.

## **3) Käitumiskultuur**

### **Etikett**

Käitumine ja riietus kodus, peolauas, kohvikus ning restoranis, vastuvõttudel.

Laua katmine ja toidu serveerimine erinevatel sündmustel.

### **Eesti ja maailma toidukultuur ja kombed**

Toidu olulisus erinevates kultuurides.

Toiduga seotud kombed ja tavad.

Eesti toidukultuuri uurimine ja kohaliku tooraine kasutamine mitmekesiste toitude valmistamisel.

Erinevate rahvusköökidete uurimine ja vastavate toitude valmistamine praktikas.

## **3.2.4. Tehnoloogiaõpetuse õpitulemused ja õppesisu III kooliastmes**

Tehnoloogiaõpetuse õpetamine on õpitulemuste põhine, kus arvestatakse eelkõige õpilaste võimekust, eakohasust ja eelnevaid oskusi. Aineõpetaja saab ise otsustada õppesisu valiku üle 7.-9. klassis.

### **Tehnoloogia igapäevaelus**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

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

#### **Õppesisu**

Tehnoloogia analüüsimine: positiivsed ja negatiivsed mõjud. Eetilised tõekspidamised tehnoloogiliste võimaluste rakendamisel.

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

Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia. Tehnoloogilise maailma tulevikuperspektiivid.

<b>Rõhuasetused õppesisu käsitlemisel</b>
<b>7. klass</b> Tehnoloogia analüüsimine: positiivsed ja negatiivsed mõjud. Eetilised tõekspidamised tehnoloogia rakendamisel.
<b>8. klass</b> Info- ja kommunikatsiooni-tehnoloogia. Põllumajandus-, meditsiini- ja biotehnoloogia.
<b>9. klass</b> Ressursside säästlik tarbimine. Töömaailm ja töö planeerimine. Tooraine ja tootmine. Tehnoloogilise maailma tulevikuperspektiivid.

## Disain ja joonestamine

### Õpitulemused

Õpilane:

1. planeerib ülesande ja kavandab eseme ning esitleb seda võimaluse korral IKT vahenditega;
2. lahendab probleemülesandeid;
3. teab ja kasutab erinevaid esemete viimistlemise võimalusi;
4. teab pinnakatete omadusi ja kasutamisevõimalusi;
5. arvestab ergonoomika põhireegleid ning oskab neid töös rakendada;
6. loeb skeeme, lihtsat kooste- ja ehitusjoonist;
7. joonestab jõukohast tehnilist joonist, vormistab ja esitleb joonist või skeemi.

### Õppesisu

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

Rõhuasetused õppesisu käsitlemisel
<b>7. klass</b> Leiutamine ja uuenduslikkus. Tehnilist taipu arendavate ülesannete lahendamine. Viimistlemine ja pinnakatted.
<b>8. klass</b> Ergonoomia. Ornamentika. Toodete disainimine arvutiga. Joonise vormistamine ja esitlemine. Skeemid. Probleemülesannete lahendamine.
<b>9. klass</b> Leppelisused ja tähised tehnilistel joonistel. Kolmvaade. Ristisomeetria. Frontaalne kalddimeetria. Probleemülesannete lahendamine.

## Materjalid ja nende töötlemine

### Õpitulemused

Õpilane:

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

### Õppesisu

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

Käsi- ja elektrilised tööriistad. Masinad ja mehhanismid.

IT vahendite/ arvuti ja materjalide töötlemise ühildamise võimalused (laserpingid).

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

Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.



<b>Rõhuasetused õppesisu käsitlemisel</b>
<p><b>7. klass</b> Materjalide ja nende töötlemise kohta teabe hankimise võimalused kirjandusest ning internetist. Tänapäevased materjalide töötlemise viisid. Käsi- ja elektrilised tööriistad. Masinad ja mehhanismid.</p>
<p><b>8. klass</b> Arvuti ja materjalide töötlemise ühildamise võimalused (CNC-tööpingid). Optimaalse töötlusviisi valimine. Toodete liitevõimaluste kasutamine.</p>
<p><b>9. klass</b> Nüüdisaegsed võimalused materjalide töötlemisel ja detailide ühendamisel tooteks. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.</p>

### **3.2.5. Projektitööd III kooliastmes**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

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

#### **Õppesisu**

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