

Ainevaldkond „Tehnoloogia“

Sisukord

1. ÜLDOSA.....	2
2. TÖÖÕPETUS, KÄSITÖÖ, KODUNDUS JA TEHNOLOOGIAÕPETUS.....	12
2.1. I KOOLIASTE (tööõpetus)	13
2.4. 1. klassi õpitulemused ja õpisisu tööõpetuses	15
2.5. 2. klassi õpitulemused ja õpisisu tööõpetuses	17
2.6. 3. klassi õpitulemused ja õpisisu tööõpetuses	19
2.2. II KOOLIASTE (käsitöö ja kodundus, tehnoloogiaõpetus).....	21
2.5. 4. klassi õpitulemused ja õpisisu käsitöös ja kodunduses	23
2.6. 4. klassi õpitulemused ja õpisisu tehnoloogias	25
2.7. 5. klassi õpitulemused ja õpisisu käsitöös ja kodunduses	26
2.8. 5. klassi õpitulemused ja õpisisu tehnoloogias	27
2.9. 6. klassi õpitulemused ja õpisisu käsitöös ja kodunduses	29
2.10. 6. klassi õpitulemused ja õpisisu tehnoloogias	31
2.11. III KOOLIASTE (käsitöö ja kodundus, tehnoloogiaõpetus).....	32
2.14. 7. klassi õpitulemused ja õpisisu käsitöös ja kodunduses	34
2.15. 7. klassi õpitulemused ja õpisisu tehnoloogias	36
2.16. 8. klassi õpitulemused ja õpisisu käsitöös ja kodunduses	37
2.17. 8. klassi õpitulemused ja õpisisu tehnoloogias	39
2.18. 9. klassi õpitulemused ja õpisisu käsitöös ja kodunduses	41
2.19. 9. klassi õpitulemused ja õpisisu tehnoloogias	42

1. ÜLDOSA

1.1. Valdkonnapädevus

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

- 1) on omandanud eakohaseid baasteadmisi 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 ettetulevatele probleemidele iseseisvalt või rühmas;
- 13) arvestab autoriõigust erinevate teabevahendite, õppematerjalide ja infoallikate kasutamisel.

1.2. Ainetundide jaotus

	I kooliaste				II kooliaste				III kooliaste			
Õppeaine	Tundide arv			KOKKU NÄDALA- TUNDE	Tundide arv			KOKKU NÄDALA- TUNDE	Tundide arv			KOKKU NÄDALA- TUNDE
	1.kl	2.kl	3.kl		4.kl	5.kl	6.kl		7.kl	8.kl	9.kl	
Tööõpetus	1	2	1/2	4,5	4	3	4	11	3	3	3	9
Käsitöö/kodundus/ tehnoloogia					2	2	2	6	2	2	1	5

1.3. Ainevaldkonna kirjeldus ja valdkonnasisene lõiming

Tehnoloogia valdkonna õppeainete kaasaegses õpikäsitluses on olulisel kohal tööprotsess, kus kesksel kohal on õppija, kes kasutab tööriistu ja -vahendeid ja on seeläbi dialoogis töödeldava materjaliga.

Tööprotsessi läbides tuleb õpilastel korduvalt ette olukordi, kus neil tuleb tekkinud probleemidele leida lahendusi, millele aitab kaasa valdkonna sisene ja erinevate õppeainete vaheline lõiming. Teiste õppeainete (eriti loodusteaduslikud õppeained) ja tehnoloogia valdkonna lõimimisel tuleb arvestada teadmiste erineva üldise iseloomuga. Näiteks tööõpetuses, käsitöös, kodunduses ja tehnoloogiaõpetuses tehtavate tööde käigus omandatavad teadmised on suuremalt osalt kogemuslikud, mis tuginevad samas matemaatika ja loodusteaduslikes õppeainetes omandatud teaduspõhiste teadmiste. Valdkonna õppesisu on suures osas igapäevaelu ja tehnikamaailmaga seotud. Siit tulenebki valdkonna jaoks üks olulisi rolle: olla lõimingu läbiviimisel lõimingutsentriks teiste õppeainete (matemaatika, loodus-, keelte- sotsiaal-, kunstiainete jne) ning igapäevaelu ja tehnikamaailma vahel ja seda nii nende valdkondade teadmiste lõimijana kui ka selle käigus teadmiste rakenduslikkuse tagajana. Tehnoloogia valdkonna õppeaineid õpetades on oluline tugineda õpilaste poolt teistes õppeainetes omandatud teadmiste ja ainealastele oskustele ning kasutada neid ettetulevate probleemsituatsioonide lahendamisel, tugevdades nii õpilaste arusaamist õppeainete vahelistest seostest ja nende teadmiste kasutatavusest.

Teiste õppeainete ja tehnoloogia valdkonna õppesisu lõimitavaid osi ei ole alati võimalik piisavalt ajastada, kuna erinevad õppeainete sisud järgivad nende enda loogikat. Seetõttu saab teadmiste lõimimise soodustamiseks rakendada järgmisi abinõusid:

- 1) perspektiivsete seoste loomine ehk õpetades õpilastele teemasid ja teadmisi mida nad õpivad alles järgmistel aastatel, nende võimete kohaselt ette (näiteks füüsikaliste nähtuste olemusi);
- 2) varem omandatud lõimitavate teadmiste aktualiseerimine (meeldetuletamine, oluliseks tegemine, kohandamine rakendamiseks).

Valdkonnasisene lõiming toimub tööõpetuse, käsitöö ja kodunduse ning tehnoloogiaõpetuse õpetajate koostöös. Õpilasi suunatakse kasutama ühes tehnoloogiavaldkonna õppeaines omandatud teadmisi ja oskusi teises valdkonna õppeaines. Õpitakse tööd kavandama ja planeerima ning leidma erinevaid tehnilisi ja loominguilisi lahendusi kirjalike- ja praktiliste tööde loomiseks, arendatakse õppijate valmisolekut kasutada praktilisi oskusi igapäevaelus ning ollakse abiks karjäärivalikul.

Valdkonnasisese lõimingu puhul pööratakse II kooliastmes peamiselt tähelepanu ainealaste mõistete tundmaõppimisele ning peamiste töövõtete ja tehnoloogiate omandamisele. Õppeprotsessis arvestatakse õppija võimeid ja huvi.

III kooliastmes keskendutakse õppimise käigus rohkem erinevate materjalide ja tehnoloogiate sidumisele loominguilise tööprotsessi käigus. Õpetuses järgitakse ideest teostuseni tsükli. Oluline on töö ajalise ja tehnoloogilise protsessi läbimine kavandamisest kuni töö esitlemiseni. Valdkonnasisese lõimingu aluseks on kõigi kolme õppeaine taotletavad teadmised, oskused ja hoiakud ning õpitulemused, mille saavutamist toetavad ühisprojektid, loovtööd, valdkonda siduvad multimateriaalsed tööd ja teised lõiminguilised teemakäsitlused.

Valdkonnasisese lõimingu arendamiseks III kooliastmes sobivad väga hästi temaatikad, mis käsitlevad multimateriaalseid töid. Selleks on aga vajalik tehnoloogiavaldkonna õpetajate tihe ja sujuv koostöö ühise töö planeerimisel ja tööprotsessi juhtimisel.

1.4. Üldpädevuste saavutamine

Üldpädevuste arengu toetamine ainetunnis ei ole omaette eesmärk, vaid toimub loomulikult ning tuleneb ainetunni teemast, eesmärkidest ning kujundatavatest õpitulemustest.

Kultuuri- ja väärtuspädevus. Tehnoloogiavaldkonna ainetes läbiviidavate loovust arendavate tegevuste ja õppeprojektide kaudu õpivad õpilased arvestama arvamuste ja ideede paljusust. Ühised arutelud ning töö ja selle tulemuse analüüsimine aitavad õpilasel kujundada ja põhjendada oma arvamusi, tunda töörõõmu ning vastutust alustatu lõpule viia. Tehnoloogiavaldkonna ainete tundides õpitakse nägema ja tolereerima erinevusi inimeste võimetes, esteetilisest maitstes ning kultuurilistes tõekspidamistes (esemelises ja toidukultuuris). Õpilaste ettevalmistamine igapäevaeluks, mis on aineõppe üks eesmärkidest, võimaldab kujundada ka nende väärtushoiakuid. Õppeainetes väärtustatakse üldkehtivaid eetilisi norme ning kujundatakse seeläbi õpilaste positiivseid õppealaseid hoiakuid. Tehnoloogiavaldkonna ainetes toetatakse teistega arvestamise vajadust ning tervist hoidvaid eluviise, nt toiduvaliku, tööprotsessi ergonoomika ning puhtuse ja korra hoidmisel. Tundides uuritakse Eesti ja teistele kultuuridele iseloomulikke tarbeesemeid ja toidukultuuri ning valmistatakse esemeid või toite neist ideedest lähtuvalt.

Sotsiaalne ja kodanikupädevus. Tehnoloogiavaldkonna ained võimaldavad läbi viia erinevaid ühiseid tegevusi, kus õpitakse teistega arvestama, käitumisreegleid järgima, oma arvamust avaldama, argumenteerima ja põhjendama valikuid ning tegutsema aktiivse ühiskonnaliikmena. Õppeainete vahendusel toimiv õpe võimaldab õpilastel ennast teostada ja panustada kogukonna heaolusse. Olulisel kohal antud pädevuse arendamisel on sotsiaalset ja ühiskondlikku mõõdet omavate projektide ja algatuste õppeprotsessi toomisel: näiteks koolilaada organiseerimine tehnoloogiavaldkonna ainetes valmistatud esemete/toodete realiseerimiseks, kogukondliku algatusena linnaruumi atraktsioonide ehitus, kooli prügisorteerimise korraldamine eri prügilikele mõeldud prügikastide valmistamise näol vms.

Enesemääratluspädevus. Tehnoloogiavaldkonna ainete kontekstis toetab enesemääratluspädevus õpilase oskust analüüsida ja hinnata oma mõtteid, tugevaid ja nõrku külgi, tegevust ning selle tulemusi. Kokkuvõtvalt on see õpilase arusaamine endast ja oma võimetest. Pädevuse kujunemisele aitab kaasa erinevate rakenduslikku laadi tegevuste analüüsimine ja oma tööle hinnangu andmine. Olulisel kohal on õpilaste võime käituda ette tulevates õppeolukordades mõtestatult ja ohutult. Õppeülesannete kaudu avanevad õpilastel mitmed võimalused katsetada erinevaid materjale ja tööviise ning leida hetke vajadustele sobiv lahendus. Enesemääratluspädevuse alaliigiks on tervisepädevus, kus teemakohaste loovate ja praktiliste ülesannetega kinnistub terviseteadlik käitumine, ergonoomika põhimõtete arvestamine.

Õpipädevus. Tehnoloogiavaldkonna ainetes õpiülesandeid lahendades suunatakse õpilast tööd korraldama alates teabe kogumisest, materjalide ja töötlemisviisi valikust ning lõpetades töö tegemise ja tulemuse analüüsiga. See arendab suutlikkust probleeme märgata ning lahendada, oma võimeid hinnata ja arendada ning õppimist juhtida. Teavet kogudes areneb õpilase funktsionaalne

kirjaoskus, täieneb erialane sõnavara ning oskus seda kasutada. Õpiülesannete teemade leidmisel võiks lähtuda situatsioonidest või probleemidest, mis seostuvad igapäevaelu probleemidega.

Suhtluspädevus. Suhtluspädevuse arendamist soosib esinemisjulguse toetamine ja eneseväljenduse oskuse arendamine läbi õpilaste enda või rühmas tehtud tööde esitlemise ning tööprotsessi ühise reflekteerimise ja tagasisidestamise. Paaris- ja rühmatöö ülesanded võimaldavad õppida teistega arvestama, oma seisukohti põhjendama ja ühiseid lahendusi leidma. Õpilasi suunatakse analüüsima oma käitumist ning selle mõju kaaslastele ja koostööle. Oma tööd suuliselt või kirjalikult esitledes saadakse esinemiskogemusi ning areneb väljendusoskus. Suunatakse eesti keelest erineva emakeelega kaasõpilastega turvaliselt suhtlema. Võõrkeelte oskus toetab valdkonnaalase teabe otsimist ja mõistmist.

Matemaatika-, loodusteaduste ja tehnoloogiaalane pädevus. Tehnoloogiavaldkonna ainetes õpitakse nägema ja analüüsima tehnoloogia seost loodus- ning reaalteadusi hõlmavate teadmistega. Teistes õppeainetes õpitut rakendatakse teoorias ja praktikas. Valdkonna õppeainetes puutuvad õpilased kokku mitmesuguste igapäevaelu puudutavate ülesannetega, kus kasutatavateks oskusteks on näiteks mõõtmine ja teisendamine, massi- ja mahuühikutega arvutused, materjali- ja ressursikulu ning maksumuse arvutamine erinevate ülesannete puhul, loodusteaduste seaduspärasustega arvestamine ja nende seletamine.

Ettevõtlikkuspädevus. Algatusvõime, ettevõtlikkus ja koostöö on tihedalt seotud tehnoloogiavaldkonna ainetes kujundatavate õpitulemustega. Olulisel kohal pädevuse arendamisel on kasvatada õpilastes julgust oma probleemsituatsioone lahendama asuda ja võtta seega riske ning vastutust oma töö teostamise eest üksi või rühmas. Oma või rühma ideede realiseerimise ja töö korraldamise oskus on üks valdkonna õppeainete põhilisi eesmäärke. Ettevõtlikkust toetavad oskuslikult elluviidud õppeülesanded, mis annavad õpilastele võimaluse oma teadmisi ja oskusi kasutada ning võimeid arendada. Tehnoloogiavaldkonna ainetes on olulisel kohal avatus loomingulistele ideedele ja originaalsetele vaatenurkadele. Õppeprotsessis läbitakse eseme/toote arendamise tsükkel idee leidmisest kuni lõpptulemuseni.

Digipädevus. Kaasaegne digitehnoloogia pakub tehnoloogiavaldkonna õppeainetes mitmekülgseid võimalusi õpilaste digipädevuse arendamiseks. Digitehnoloogiat saab kasutada nii õppe-, informatsiooni otsimise kui ka suhtlemisvahendina. Digivahendid on töövahendiks erialaste õpiprogrammide kasutamisel, esemete 3D kavandamisel ja modelleerimisel ning arvjuhtimisega tööpinkide ja -masinate kasutamisel erinevate andmete ja tööoperatsioonide sisestamisel ja programmeerimisel.

Informatsiooni otsimise ja analüüsi puhul on digitehnoloogiat võimalik rakendada nii individuaalse kui õpikeskuse meetodina, kus õpilane saab töötada koos või üksinda teatud ülesande lahenduste otsimisel ja leitu esitlemisel kaasõpilastele. Kogutud teavet ja ideid kasutatakse kooskõlas autoriõigusega. Erinevad veebikeskkonnad, suhtlusvõrgustikud ja ajaveebid suhtlemisvahendina võimaldavad kajastada valdkonna õppeainetes tehtut ning annavad võimaluse oma tegevuste presenteerimiseks laiemale auditooriumile. Seejuures arvestab õpilane internetis turvalise suhtlemise põhimõtteid.

1.5. Valdkonnaülene lõiming

Keel ja kirjandus. Suunatakse kirjalikust tekstist (juhendist, retseptist, ainealasest meediatekstist vms) arusaamist ning seostatakse tehnoloogiavaldkonnas kasutatavaid tekste ja nende loomist eesti keele grammatikaga või/ ja ortograafiaga. Arendatakse suulist eneseväljendust ning oskust arutleda tehnoloogia muutuse üle ühiskonnas.

Matemaatika. Matemaatikapädevuse arengut toetatakse arvutuste, mõõtmiste/kaalumiste, mõõtühikute teisendamiste ja kujutava geomeetria kaudu. Matemaatikas omandatud teadmisi kasutatakse materjali/toiduainete kulu ja hinna arvutamisel või esemete/ lõigete konstrueerimisel vms.

Loodusained. Loodusainete rakenduslikkus avaldub tehnoloogiavaldkonna ainetes lõiminguliste töösituatsioonide lahendamisel. Selleks võivad olla igapäevaelu või tehnikamaailma objektide ja nähtuste olemuse avamine ning põhjendamine või siis õpilase poolt planeeritava töö ja selle protsessi kavandamine. Viimasel juhul tuleb õpilasel võimalik lahendus välja pakkuda ja seejärel selle sobivust (vastavust loodusseaduste toimele) analüüsida.

Õpilasi juhitakse väärtustama looduslikku mitmekesisust ning vastutustundlikku ja säästvat eluviisi ning järgima tervislikke eluviise. Teadvustatakse edasiõppimis- ja karjäärivõimalusi seostatult loodusteaduste ja tehnoloogiaga.

Sotsiaalsained. Õpilasi suunatakse väärtustama ennast ja teisi, arendama koostööoskust, järgima tervislikke eluviise ja hoidma keskkonda. Tööprotsessis toetatakse vastutustundliku ja aktiivse kodaniku (tarbija) kujundamist, väärtustades teaduspõhisust, loovust ja ettevõtlust. Sotsiaalainete toel tunnetab õpilane oma rolli kultuuripärandi hoidjana, väärtustades rahvakultuuri ja toidutraditsioone ning kujundades aktsepteerivat hoiakut kultuuriliste ja maailmavaatelistele mitmekesisustele suhtes.

Kunstiained. Kunstipädevusega puututakse kokku kultuuriteadlikkuse kujundamise kaudu, õppides väärtustama Eesti ja erinevate rahvaste rahvakultuuri ja selle mitmekesisust. Kunstielamusi (muusikat, kunsti, käsitööd) nähakse igapäevaelu rikastajana. Kunsti õppeaines õpitut kasutatakse tootearendustsüklis eseme/toote loomisel, suunates õpilasi kasutama kunsti põhielemente (joon, värv, vorm, ruum, rütm). Tehnoloogiavaldkonna praktiliste tööde inspiratsiooni allikana võib kasutada erinevaid muusikastiile. Muusika ja kunsti õppeainetes kogetud ja hinnatud subjektiivset ilu suunatakse nägema tehnoloogiavaldkonnas omandatud oskustes või meisterlikkuses ning mõistma eseme/toote esteetilisuse olulisust.

Kehaline kasvatus. Kehakultuuripädevus seostub tehnoloogiavaldkonnas tervislike eluviiside sh kehalise aktiivsuse väärtustamise ja peenmotoorika arendamisega. Tööprotsessis pööratakse tähelepanu ergonoomilisele kehaasendile ja liikumispausidele. Koostööd tehes järgitakse kokkulepituid reegleid ning suhtutakse sallivalt kaaslaste võimetusse (koordinatsioon, vaimne ja kehaline tasakaal).

Võõrkeeled. Võõrkeelepädevusega puututakse kokku teabeallikatest (interneti, toote kasutusjuhendi, võõrkeelse kirjanduse jt) materjalide otsimisel ja lugemisel. Võõrkeelte tundmine aitab mõista teisi kultuure ning tajuda oma kultuuri eripära.

1.6. Ainevaldkondlikud hindamise erisused

Tehnoloogiavaldkonna õppeainetes on hindamise eesmärk toetada õpilaste arengut, innustada õpilasi sihikindlalt õppima, suunata nende enesehinnangu kujunemist, süvendada ja tekitada elukestvat käsitöö- ja tehnoloogiahuvi, suunata ja toetada õpilasi haridustee valikul. Hindamine toetab õpilaste tehnoloogiapädevuse kujunemist, tehnoloogilise kirjaoskuse arengut ja annab tagasisidet õpilaste individuaalse arengu kohta, olles lähtekohaks järgneva õppe kavandamisel. Hindamisel lähtutakse vastavatest põhikooli riikliku õppekava üldosa sätetest ning kasutatakse kujundavat ja kokkuvõtvat hindamist, lähtudes püstitatud õppeülesandest ning kehtiva õppekava sisust ja eesmärkidest. Õpilasi hinnates on olulised nii õpetaja sõnaline hinnang, numbriline hinne kui ka õpilaste enesehinnang.

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 tööetappide 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. Kokkuvõtvat hindamist lähtutakse tööprotsessist kui tervikust ja taotletavatest õpitulemustest. Seejuures arvestatakse, et hinnetel 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.

Hindamisel lähtutakse vastavatest põhikooli riikliku ning kooli õppekava üldosa sätetest.

Tehnoloogiaõpetuses ja käsitöös hinnatakse õpilaste töökultuuri, tehnoloogilist kirjaoskust ja eseme kavandamist ning valmistamist:

- 1) suhtumist õppetöösse, töökust, püüdlikkust, järjekindlust, tähelepanelikkust;
- 2) koostööoskust, abivalmidust, iseseisvust töö tegemisel;
- 3) õpperuumide kodukorra täitmist;

- 4) kavandamist (originaalsust, iseseisvust, idee või kavandi rakendamise võimalikkust), materjali ja töövahendite valiku otstarbekust, eseme valmistamise viisi, tööjoonise tehnilist korrektsust jm;
- 5) valikute (ideede, töötlusviiside, materjalide jm) tegemise, analüüsimise ja põhjendamise ning seoste kirjeldamise oskust;
- 6) valmistamise kulgu (materjalide ja töövahendite ning kirjalike ja infotehnoloogiliste vahendite kasutamise oskust, teoreetilisi teadmisi ja nende rakendamise oskust, tööohutuse nõuete järgimist jm);
- 7) tulemust (idee teostust, eseme viimistlust, esteetilist väärtust, ülesande õigeaegset lõpetamist, eseme kvaliteeti jm), sh üksikülesannete sooritamist ja eseme esitlemise oskust.

Kodunduses hinnatakse lisaks õpilase võimet grupis töötada:

- 1) jagada ülesandeid;
- 2) täita tööülesandeid;
- 3) vastutust võtta;
- 4) teha otsuseid lähtuvalt olukorrast;
- 5) muudatustele paindlikult reageerida;
- 6) oma tööpanust ja grupitööd hinnata.

1.7. Õppekorralduse erisused

Tehnoloogia valdkonnas korraldatakse õpe viisil, mis toetab õpimotivatsiooni hoidmist ning õpilase kujunemist aktiivseks ja ennastjuhtivaks õppijaks ning loovaks ja kriitiliselt mõtlevaks ühiskonnaliikmeks, kes suudab teha valikuid ja vastutada oma õppimise eest. Õpet kavandades ja korraldades lähtutakse õppekava üldpädevustest, kooli väärtustest, kooliastme lõpuks taotletavatest teadmistest, oskustest ja hoiakutest ning õpitulemustest ja kooli õppekavas sätestatud õppesisust, kooliastme õppe ja kasvatuses rõhuasetustest ning läbivate teemade ja lõimingu rakendamise põhimõtetest.

Tehnoloogiavaldkonna ainetes viiakse õppetööd läbi õpperühmades. Õpilaste jagunemine õpperühmadesse on võrdse kohtlemise ja kaasatuse eesmärgil sooneutraalne. Sõltumata õpperühmast tuleb kõigile õpilastele tagada võimalus omandada taotletavad teadmised, oskused ja pädevused nii käsitöös, kodunduses kui ka tehnoloogiaõpetuses. Õppeaasta jooksul vahetatakse valdkondlike õpitulemuste saavutamiseks õpperühmi. Vahetused toimuvad järgmiselt:

II-III kooliaste

1.-17. õppenädal 1. grupp – käsitöö+kodundus / 2. grupp tehnoloogia

18.-35. õppenädal 2. grupp - käsitöö+kodundus / 1. grupp tehnoloogia

17. ja 35. õppenädala lõpuks valmib vastava valdkonnagrupi ühistööna projektitöö.

Õppetegevust kavandades ja korraldades teevad õpetajad koostööd, seejuures:

- 1) innustatakse õpilasi oma arvamust avaldama, analüüsima ning kriitiliselt mõtestama oma töökultuuri ja töö protsessi, alustatut lõpule viima, probleeme märkama ja püstitama ning lahendusi leidma;
- 2) kaasatakse õpilasi õppe kavandamisse, 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 käsitusi 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 õpivalikutel;
- 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.

1.8. Õppekeskkonna erisused

Ennastjuhtiva õppija kujunemiseks on oluline toetav ja inspireeriv tööõhkkond, ideede ja arvamuste paljususe tunnustamine, vastastikune austus ja abivalmidus ning iseseisvuse ja enesearengu väärtustamine, õppides iseseisvalt ja rühmas.

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

Käsitöö

Koolis on käsitöö ainetundide läbiviimiseks õppekeskkonna sisustus õpiväljundite saavutamiseks käsitööklassis, kus on:

- 1) õpetaja töökoht koos digitaalsete töö- ja esitlusvahenditega;

- 2) igale õpilasele statsionaarne töökoht;
- 3) peegel ja võimalus proovikabiiniks;
- 4) kraanikauss;
- 5) elektrilised töövahendid: õmblusmasinad (vähemalt üks paari peale); overlokk (vähemalt üks õpperühma kohta);
- 6) triikraud koos triikimislauga;
- 7) valguslaud;
- 8) igale õpilasele individuaalsed käsitöövahendid, mis vastavad tervisekaitse, tööohutuse ja ergonoomika nõuetele;
- 9) reguleeritav mannekeen;
- 10) võimalused õpilastööde väljapanekuks;
- 11) abiruumid materjalide ja praktiliste tööde hoidmiseks;
- 12) kool võimaldab käsitöö õpetamiseks vajalikud materjalid.

Kodundus

Kool tagab kodunduse ainetundide läbiviimiseks õppekeskkonna ruumide (õppeklassi) sisustuse õpiväljundite saavutamiseks järgnevalt:

- 1) õpetaja töökoht koos digitaalsete töö- ja esitlusvahenditega;
- 2) koduköögi tingimusi järgiv töökeskkond,
- 3) töökoht pliidi, ahju, kraanikausi ja piisava tööpinnaga;
- 4) õpilastel on kasutada töövahendid ja köögiseadmed, mis vastavad tervisekaitse, tööohutuse ja ergonoomika nõuetele;
- 5) külmik ja piisavas koguses kappe toiduainete ohutuks säilitamiseks;
- 6) pesumasin ja triikraud köögitekstiilide hoolduseks;
- 7) kraanist tulev soe vesi ja võimalusel nõudepesumasin nõude hügieeniliseks pesemiseks;
- 8) sorter tekkivate jäätmete sorteerimiseks; kooli territooriumil vastavad konteinerid;
- 9) esmased puhastusained ja korrastusvahendid õppeklassi korrashoiuks;
- 10) õppeklassis on lauad, mida on lihtne vastavalt tundide eesmärgile (rühmatöö tegemine, laua katmine) ümber paigutada;
- 11) õpperuumis on olemas materjalid ja vahendid erinevate kodunduse teemade õpetamiseks.

Tehnoloogiaõpetus

Kool korraldab tehnoloogiaõpetuse õppeaine ruumid ja sisustuse järgnevalt:

- 1) aineõpetuseks vajalik sisustus vastab kooli valitud praktilistele töödele, on tänapäevane ning võimaldab ohutult õppetööd korraldada;
- 2) statsionaarseid masinaid on vähemalt üks õpperühma kohta ja elektrilisi käsitööriistu kaks komplekti õpperühma kohta;
- 3) igal õpilasel on individuaalsed töövahendid, sealhulgas tööriistad ja käsitöövahendid, mis vastavad tervisekaitse, tööohutuse ja ergonoomika nõuetele;
- 4) kaitsevahendid igale õpilasele ja õpetajale;
- 5) klassides on toimiv ventilatsioonisüsteem, tehnoloogiaõpetuses puidulaastude ja tolmu äratõmbesüsteem ning (metallide kuumtöötlemisel) vähemalt mobiilne suitsu eemaldamise süsteem;

- 6) ruumid riietumiseks ja kätepesuks, õpetajatööks, materjalide ja praktiliste tööde hoidmiseks;
- 7) kool võimaldab tehnoloogiaõpetuse õpetamiseks vajalikud materjalid.

2. TÖÖÕPETUS, KÄSITÖÖ, KODUNDUS JA TEHNOLOOGIAÕPETUS

Tehnoloogia 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, kohalikku esemelist kultuuripärandit, eri inimrühmade kultuuripärandit ja kooli kultuurilist mitmekesisust. Tehnoloogia valdkonna 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 mitmekülgsest ning pakub rahulolu ja enesehinnangut tugevdavaid kogemusi.

Tehnoloogia valdkond kasvatab eetilist, teadlikku ja osavõtlikku ning ettevõtlikku kodanikku, kes väärtustab traditsioonilisi käsitööoskusi ja toidukultuuri ning mõistab nende seoseid tehnoloogia arenguga.

Tööõpetus. 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 loominguline praktiline tegevus, täidab see aine ka emotsionaalselt tasakaalustavat ülesannet. Tööõpetuses käsitletakse käsitöö, kodunduse ning tehnoloogiaõpetuse algtõdesid, mis loob eeldused aineõpingute jätkamiseks II ja III kooliastmes.

Käsitöö. 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. Loov- ja kriitilise mõtlemise kasutamine loomingulisi ülesandeid lahendades loob eeldused õpilaste loovaks eneseväljenduseks. Õpilasel kujunevad oskused oma ideid teostades järgida tootearendustsüklit alates teabe kogumisest, idee leidmisest, eseme ning töö ajalise ja tehnilise kavandamisest kuni toote valmimise ning esitlemiseni. Ühiste arutluste käigus õpitakse analüüsima eseme disainiprotsessi, märkama erinevaid tehnilise ja loomingulise protsessi lahendusi ning kogema töörõõmu. Tänapäevaste materjalide ja tehnikate praktikas rakendamise kõrval väärtustatakse käsitöö rahvuslike kultuuritraditsioonide hoidmist ja kasutamist tänapäevases võtmes.

II kooliastmes kujunevad õpilastel teadmised käsitöö põhilistest töövõtetest, mõistetest ja tehnikatest. Õpilased mõistavad juhendi järgi töötamise põhitõdesid ning otsivad aktiivselt uudeid lahendusi esemete disainimisel. Õpilased valmistavad praktilisi töid, mis võimaldavad erinevaid

õpitud tehnikavõtteid loovalt ja mitmekülgselt praktikas rakendada ning erinevates õppeainetes õpitut käsitööga seostada.

III kooliastmes keskenduvad õpilased enam oma ideede loomingu- ja väljendamisega ning töö teadlikule korraldamisele tootearendustsükli 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.

Kodundus. Kodundus on õppeaine, kus tähelepanu keskmes on inimese üldine heaolu ja igapäevaelus hakkamasaamine ning selleks kujundatavad teadmised, oskused ja hoiakud. Koostöö ja kriitilise mõtlemise kaudu avastab õpilane enda potentsiaali erinevates ainealastes tegevustes, mõistab elukeskkonna jätkusuutlikkust ja enda rolli selle tagamisel. Õppes väärtustatakse nii eesti toidukultuuri ja -traditsioone kui ka kujundatakse avatud meelt teiste rahvaste toidukultuuri ja tavade suhtes.

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.

III kooliastmes täiendatakse aineteadmisi 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.

Töö- ja tehnoloogiaõpetus. Töö- ja 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 käsitlemiseks, samuti tehnilisi mõisteid ja termineid. Õpilased tutvuvad erinevate materjalide omaduste ning kasutusvõimalustega. Õpetaja juhendamisel õpitakse valida asjakohaste tööviiside, töövahendite, masinate ja seadmete vahel ning nendega töötama. Seejuures arvestatakse õpilaste erinevaid võimeid ja huve ning toetatakse nende omaalgatust ja õpimotivatsiooni.

III kooliastmes süvendavad 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 toimimispõhimõtteid 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.

2.1. I KOOLIASTE (tööõpetus)

2.2. Kooliastme lõpuks taotletavad teadmised, oskused ja hoiakud

Õpilane:

- 1) eristab esemelist keskkonda (materjale ja töövahendeid) ning töötab ohutult;
- 2) mõistab materjalide säästliku kasutamise vajalikkust;
- 3) leiab õpetaja abiga ülesandele loovaid lahendusi;
- 4) töötab õpetaja juhendamisel üksi ja koos teistega rühmas;
- 5) märkab õpetaja abiga seoseid teistes ainetes õpituga;
- 6) tunneb oma pere ja kodukoha kultuuritraditsioone;
- 7) saab aru tervisliku toitumise olulisusest;
- 8) märkab sarnasusi ja erinevusi enda ning teiste töös, kirjeldab oma tegevust;
- 9) saab aru puhtuse ja korra hoidmise vajalikkusest;
- 10) tunneb rõõmu käelisest tegevusest ja õppes osalemisest.

2.3. Kooliastme õpitulemused

Õpilane:

- 1) eristab looduslikke ja tehismaterjale ning võrdleb materjalide üldisi omadusi;
- 2) kasutab õigesti ja ohutult tööks sobilikke töövahendeid;
- 3) kujundab, modelleerib ja meisterdab lihtsamaid esemeid;
- 4) kasutab materjale säästlikult;
- 5) toob õppega seonduva kohta näiteid teistest ainetest või igapäevaelust;
- 6) saab aru suulistest või kirjalikest juhistest;
- 7) töötab iseseisvalt õpetaja juhendamisel;
- 8) arvestab ühiselt töötades kaaslasi;
- 9) märkab esemetel rahvuslikke elemente ja kasutab neid oma töös;
- 10) toob näiteid tervisliku toiduvaliku kohta;
- 11) hoiab oma töökoha ja töövahendid korras;
- 12) toob näiteid isikliku hügieeni vajalikkuse kohta;
- 13) viib alustatud töö lõpule ja räägib oma tööst ning tulemusest;
- 14) märkab ning nimetab positiivset oma ja teiste töödes.

2.4. 1. klassi õpitulemused ja õpisisu tööõpetuses

	ÕPITULEMUSED	ÕPPESISU
1.klass	ÕPILANE: 1) Nimetab looduslikku päritolu materjale ja teab nende põhiomadusi ja kasutusalasid; 2) kasutab õigesti ja ohutult tööks sobilikke etteantud töövahendeid ja mõistab ohutuse vajalikkust töötamisel; 3) õpetaja abiga kujundab, modelleerib ja meisterdab lihtsamaid esemeid; 4) järgides õpetaja juhiseid kasutab materjale säästlikult; 5) märkab õpetaja abiga õppega seonduvat igapäevaelust; 6) jälgib õpetaja selgitusi ja töötab selle järgi; 7) töötab õpetaja juhendamisel jäljendades esitatud töövõtteid; 8) saab aru koostöö ja abistamise vajalikkusest; 9) märkab õpetaja abiga rahvuslikke elemente; 10) tutvub tervisliku toiduvalikuga; 11) hoiab oma töökoha ja töövahendid õpetaja juhendamisel korras; 12) nimetab isikliku hügieeniga seotud tegevusi; 13) õpetaja abiga viib oma töö lõpule; 14) märkab ning nimetab positiivset oma töös.	Looduslikud ja tehismaterjalid, pehmed ja kõvad materjalid: • leiab ümbritsevast keskkonnast (klassist, õppetöökojast jne) looduslikest ja tehismaterjalidest esemeid. • võrdleb materjale, leiab seoseid materjalide kasutuse ja esemete otstarbe vahel. Katsetab erinevate materjalidega: • paber ja kartong: valmistamine, liigid, omadused, kasutamine; • naha omadused ja kasutamine; • metallide (näiteks värvilisest metallist traat) omadused ja kasutamine. • erinevad kunst- ja tehismaterjalid (näiteks kunstnahk, plastik, kile), nende omadused ja kasutamine; Enamkasutatavad käsitöövahendid paberi (käärid, paberinuga), tekstiili (käärid, nõel, heegelnõel), puidu (nuga, vasar, saag, kruvikeeraja vms), metalli (näpitsad, lõiketangid vms) ja plastide töötlemiseks; nende õige, otstarbekas ja ohutu kasutamine ning hooldamine. Paberi-, tekstiili-, puidu-, metalli- ja tehismaterjalide töötlemisviisid: • rebib; mõõdab ja lõikab täpselt, voldib, punub ja modelleerib; • kasutab erinevaid liime, lähtudes materjali omadustest; • kasutab paberit ning kartongi tasapinnaliste ja ruumiliste esemete valmistamiseks. Materjalide säästlik kasutamine ja korduvkasutusvõimalused: • kasutab materjale säästlikult,

	• asetab šabloone ja lõikeid paberile, nahale, kangale, puidule vms. arvestades alusmaterjali suurust ja selle edasise kasutamise võimalusi. Kirjaliku tööjuhendi kasutamine abimaterjalina. Tutvumine kirjaliku tööjuhendiga, arutlemine selle sisu üle ning joonise mõistmine. Töötamine õpetaja suulise juhendamise järgi üksi ja koos kaaslasega. Vajadusel kaaslase abistamine, ise abi küsimine. Õpivad õpetaja juhendamisel jagama rühmatöös ülesandeid ja vastutust. Hoiab oma töökoha ja töövahendid korras, paigutab töövahendeid ohutult ja otstarbekalt oma kohtadele. Jälgib puhtust ja isiklikku hügieeni (käte ja riiete puhtus).
--	--

2.5. 2. klassi õpitulemused ja õpisisu tööõpetuses

	ÕPITULEMUSED	ÕPPESISU
2.klass	ÕPILANE: 1) Nimetab ümbritsevas keskkonnas esinevaid tehismaterjale ja teab nende põhiomadusi ja kasutusalasid; 2) Valib õpetaja suunamisel õigeid töövahendeid, teab nende otstarvet ja mõistab ohutuse vajalikkust töötamisel; 3) õpetaja abiga koostab kavandi ning kujundab, modelleerib ja meisterdab lihtsamaid esemeid; 4) kasutab materjale säästlikult ja arutleb selle vajalikkuse üle; 5) toob õpetaja abiga õppega seonduva kohta näiteid teistest õppeainetest või igapäevaelust; 6) kirjeldab suulist või kirjalikku juhust; 7) töötab enamasti iseseisvalt õpetaja juhendamisel; 8) arvestab ja aitab ühiselt töötades kaaslasid; 9) kasutab õpetaja abiga rahvuslikke elemente oma töös, 10) arutleb tervisliku toiduvaliku üle; 11) mõistab töökoha ja -vahendite korrashoiu olulisust ning hoiab oma töökoha ja töövahendid õpetaja juhendamisel korras; 12) selgitab isikliku hügieeni ja tervise vahelisi seoseid; 13) võrdleb kavandatut valmis tööga; 14) märkab ning nimetab positiivset oma ja teiste töödes.	Looduslikud ja tehismaterjalid, pehmed ja kõvad materjalid: • leiab ümbritsevast keskkonnast (klassist, õppetöökojast jne) looduslikest ja tehismaterjalidest esemeid. • võrdleb materjale, leiab seoseid materjalide kasutuse ja esemete otstarbe vahel. Katsetab erinevate materjalidega: • Tekstiilmaterjalid (õmblemine, tarbepistete õmblemine nt ahelpiste, punumine) • Naha omadused ja kasutamine • Puit: omadused ja kasutamine metallide (näiteks värvilisest metallist traat) omadused ja kasutamine. • erinevad kunst- ja tehismaterjalid (näiteks kunstnähk), nende omadused ja kasutamine; • tutvustab materjalide taaskasutuse võimalusi (näited igapäevaelust, videod). • tutvustab mõisteid šabloon ja lõige ning nende kasutamist (säästvalt detailide lõikamine) Enamkasutatavad käsitöövahendid paberi (käärid, paberinuga), tekstiili (käärid, nõel, heegelnõel), puidu (nuga, vasar, saag, kruvikeeraja vms), metalli (näpitsad, lõiketangid vms) ja plastide töötlemiseks; nende õige, otstarbekas ja ohutu kasutamine ning hooldamine. Paberi-, tekstiili-, puidu-, metalli- ja tehismaterjalide töötlemisviisid: • rebib; mõõdab ja lõikab täpselt, voldib, punub ja modelleerib; • kasutab erinevaid liime, lähtudes materjali omadustest; • kasutab paberit ning kartongi tasapinnaliste ja ruumiliste esemete valmistamiseks.

	Materjalide säästlik kasutamine ja korduvkasutusvõimalused: • kasutab materjale säästlikult, • asetab šabloone ja lõikeid paberile, nahale, kangale, puidule vms arvestades alusmaterjali suurust ja selle edasise kasutamise võimalusi. Töötamine õpetaja suulise juhendamise järgi üksi ja koos kaaslasega. Vajadusel kaaslase abistamine, ise abi küsimine. Kirjaliku tööjuhendi kasutamine abimaterjalina. Loeb tööjuhendit ja kirjeldab selle põhjal töö käiku, püüab leida õpetaja suunamisel juhendist vastuseid töö käigus tekkinud probleemidele Võrdleb oma valminud tööd esialgse kavandiga/plaaniga, leiab oma töös positiivseid külgi ning toob need esile. Arutleb, mida oleks võinud teha teisiti, hindab töö esteetilisust. Hoiab oma töökoha ja töövahendid korras, paigutab töövahendeid ohutult ja otstarbekalt oma kohtadele. Jälgib puhtust ja isiklikku hügieeni (käte ja riiete puhtus).
--	---

2.6. 3. klass õpitulemused ja õpisisu tööõpetuses

	ÕPITULEMUSED	ÕPPESISU
3.klass	ÕPILANE: 1) eristab looduslikke ja tehismaterjale ning võrdleb materjalide üldisi omadusi; 2) kasutab õigesti ja ohutult tööks sobilikke töövahendeid; 3) kujundab, modelleerib ja meisterdab lihtsamaid esemeid; 4) kasutab materjale säästlikult; 5) toob õppega seonduva kohta näiteid teistest ainetest või igapäevaelust; 6) saab aru suulistest või kirjalikest juhistest; 7) töötab iseseisvalt õpetaja juhendamisel; 8) arvestab ühiselt töötades kaaslasi; 9) märkab esemetel rahvuslikke elemente ja kasutab neid oma töös; 10) toob näiteid tervisliku toiduvaliku kohta; 11) hoiab oma töökoha ja töövahendid korras; 12) toob näiteid isikliku hügieeni vajalikkuse kohta; 13) viib alustatud töö lõpule ja räägib oma tööst ning tulemusest; 14) märkab ning nimetab positiivset oma ja teiste töödes.	Looduslikud ja tehismaterjalid, pehmed ja kõvad materjalid: • leiab ümbritsevast keskkonnast (klassist, õppetöökojast jne) looduslikest ja tehismaterjalidest esemeid. • võrdleb materjale, leiab seoseid materjalide kasutuse ja esemete otstarbe vahel. Katsetab erinevate materjalidega: • Tekstiilmaterjalid (õmblemine, tarbepistete õmblemine nt ahelpiste, punumine) • Naha omadused ja kasutamine • Puit: omadused ja kasutamine • metallide (näiteks värvilisest metallist traat) omadused ja kasutamine. • erinevad kunst- ja tehismaterjalid (näiteks kunstnahk), nende omadused ja kasutamine; • tutvustab materjalide taaskasutuse võimalusi (näited igapäevaelust, videod). • tutvustab mõisteid šabloon ja lõige ning nende kasutamist (säästvalt detailide lõikamine) Enamkasutatavad käsitöövahendid paberi (käärid, paberinuga), tekstiili (käärid, nõel, heegelnõel), puidu (nuga, vasar, saag, kruvikeeraja vms), metalli (näpitsad, lõiketangid vms) ja plastide töötlemiseks; nende õige, otstarbekas ja ohutu kasutamine ning hooldamine. Paberi-, tekstiili-, puidu-, metalli- ja tehismaterjalide töötlemisviisid: • rebib; mõõdab ja lõikab täpselt, voldib, punub ja modelleerib; • kasutab erinevaid liime, lähtudes materjali omadustest; • kasutab paberit ning kartongi tasapinnaliste ja ruumiliste esemete valmistamiseks. Materjalide säästlik kasutamine ja korduvkasutusvõimalused: • kasutab materjale säästlikult, • asetab šabloone ja lõikeid paberile, nahale, kangale, puidule vms. arvestades

	alusmaterjali suurust ja selle edasise kasutamise võimalusi. Märkab esemetel rahvuslikke elemente ja kasutab neid oma töös: • tunneb ära rahvuslikud motiivid, mustrid ja rahvusvärvid ning leiab neid kodustel esemetel; • kasutab rahvuslikke motiive oma töid kavandades. • juhib arutelu kodukoha rahvusliku sümboolika ja ornamentika üle; • suunab õpilast kasutama rahvuslikku ornamentikat erinevates tehnikates (punumine, tekstiilitööd) ning kaunistusvõttena (värvimine, trükkimine, puidupõletiga kirjamine vms). • Rahvusvärvid. Punutud vöökirjad, rahvusliku ornamendi tikitud motiivid pehmetel mänguasjadel, meenetel, ornamendi kasutamine kuumaaluste, seinapiltide dekoreerimisel, nt puidupõletiga kirjamise tehnikas. Toob näiteid tervisliku toiduvaliku kohta: • koostavad õpetaja juhendamisel toidupüramiidi; • koguvad toiduainete pakendeid, arutlevad seal oleva info üle; • valmistavad võileibu, suupisteid, mahlajooke (klassiõhtuks, veerandi- või aastalõpuks). • juhib arutelu asjade vajalikkuse, inimeste soovide ning ostuvõimaluste üle – kulutuste plaanimine; • selgitab toitumisrežiimi olulisust (toitumise regulaarsus, toidukordade arv, toidu valik eri söögikordadel); • tutvustab mitmekesist toitu ja toidupüramiidi olemust. • Järgib toiduhügieeni nõudeid. Töötamine õpetaja suulise juhendamise järgi üksi ja koos kaaslasega. Vajadusel kaaslase abistamine, ise abi küsimine. Kirjaliku tööjuhendi kasutamine abimaterjalina. Loeb tööjuhendit ja kirjeldab selle põhjal töö käiku, püüab leida õpetaja suunamisel juhendist vastuseid töö käigus
--	--

	tekkinud probleemidele; Viib alustatud töö lõpuni. Võrdleb oma valminud tööd esialgse kavandiga/plaaniga, leiab oma töös positiivseid külgi ning toob need esile. Arutleb, mida oleks võinud teha teisiti, hindab töö esteetilisust. Hoiab oma töökoha ja töövahendid korras, paigutab töövahendeid ohutult ja otstarbekalt oma kohtadele. Jälgib puhtust ja isiklikku hügieeni (käte ja riiete puhtus).
--	---

2.2. II KOOLIASTE (käsitöö ja kodundus, tehnoloogiaõpetus)

2.3. Kooliastme lõpuks taotletavad teadmised, oskused ja hoiakud

Õpilane:

- 1) tunneb, valib ja kasutab mitmesuguseid õpitud materjale ning töövahendeid;
- 2) kasutab materjale ja töövahendeid säästlikult ning järgib oma tegevuses jätkusuutlikkuse põhimõtteid;
- 3) tunneb ohutusnõudeid ja järgib ohutu töötamise reegleid;
- 4) mõistab töö terviklikkust ideest teostuseni, kavandades ning tehes oma tööd omandatud teadmiste ja oskuste baasil;
- 5) järgib suulisi ja kirjalikke juhiseid ning mõistab koostöö olulisust;
- 6) tunneb ära ning rakendab teistes ainetes õpitud teadmisi ja oskusi praktikas;
- 7) tunneb ja väärtustab kodukoha ning Eesti kultuuri- ja toidutraditsioone;
- 8) selgitab tervisliku toitumise põhitõdesid ja rakendab neid;
- 9) vastutab enda töö ja selle tegemise eest;
- 10) kirjeldab ja hindab oma tööd, tööprotsessi ja lõpptulemust;
- 11) teab ja järgib hügieeni, korra ja puhtuse nõudeid.
- 12) tunneb rahulolu praktilisest eneseteostusest.

2.4. Kooliastme õpitulemused

Õpilane:

- 1) tunneb erinevaid tööks sobilikke materjale, sh toiduaineid ja nende omadusi;
- 2) valib ja kasutab eesmärgipäraselt töövahendeid, töötlusviise ning materjale;
- 3) leiab vajalikku infot teabeallikatest ja pakenditelt ning väärtustab intellektuaalset omandit, lähtudes autoriõigusest;

- 4) kasutab ohutult õigeid töövõtteid ning tehnikaid materjalide, sh toiduainete töötlemisel;
- 5) planeerib õpetaja juhendamisel oma ja/või rühma terviklikku tööprotsessi;
- 6) kavandab omandatud töövõtete baasil jõukohaseid esemeid üksi ja/või rühmas, oskab kasutada videojuhendit;
- 7) töötab sihikindlalt ja viib kavandatu lõpule;
- 8) kasutab materjale ja toiduaineid säästlikult ning leiab võimalusi materjalide taaskasutuseks;
- 9) rakendab teistes ainetes õpitut ja loob seoseid erinevate eluvaldkondadega;
- 10) teab ja kasutab kavandades rahvuslikke kujunduselemente ning tunneb Eesti rahvuslikku käsitööd ja rahvustoite;
- 11) rakendab tervisliku toitumise põhitõdesid toidu valmistamisel;
- 12) mõistab rühmas töötamise või töö jaotamise olulisust ühise eesmärgi saavutamisel;
- 13) esitleb oma ja/või rühma töö lõpptulemust, analüüsib ja põhjendab tööprotsessi valikuid kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid;
- 14) järgib töötades hügieeni-, korra- ja puhtusenõudeid, korrastab oma töökoha ning töövahendid;
- 15) teab materjalide ja toiduainete säilitamise nõudeid.

2.5. 4. klassi õpitulemused ja õpisisu käsitöös ja kodunduses

	ÕPITULEMUSED	ÕPPESISU
4.klass	ÕPILANE: 1) nimetab töös kasutatavaid etteantud materjale ja nende omadusi; 2) teab ja kasutab sihipäraselt tööks etteantud töövahendeid, töötlusviise ja materjale 3) leiab vajalikku infot õpetaja abiga etteantud teabeallikatest ja tekstiilitoodete pakenditelt; 4) kasutab õpetaja abiga ohutult õigeid töövõtteid ning tehnikaid materjalide töötlemisel; 5) järgib õpetaja juhendamisel oma ja rühma tööprotsessi; 6) kirjeldab omandatud töövõtete baasil jõukohaste esemete loomist üksi ja/või rühmas; 7) töötab ja viib kavandatu lõpule; 8) kasutab etteantud materjale säästlikult; 9) tunneb ära õpetaja abiga teistes õppeainetes õpitut ja loob seoseid õpitavaga, sh erinevate eluvaldkondadega; 10) saab aru erinevatest ülesannetest rühmas; 11) kirjeldab oma ja/või rühma tegevusi ja esitleb töö lõpptulemust suuliselt; 12) järgib töötades hügieeni-, korra- ja puhtuse nõudeid, korrastab oma töökoha ning töövahendid 13) mõistab materjalide õige hoiustamise vajalikkust	TEKSTIILMATERJALID Looduslikud taimsed ning loomsed kiud, nende saamine ja omadused. Traditsiooniliste rahvakunstiga seonduvate tehnikate praktiline rakendamine. Tikkimine. Erinevad pehmed kaasaja ja tuleviku materjalid, nende saamine ning sobivus lähtuvalt kasutusala TÖÖVAHENDID Käsitöövahendite (käärid, nõelad, märkimis- ja mõõtmisvahendid, heegelnõelad vms) kasitsemine. Masintöötlemine: õmblusmasina kasitsemine, reguleerimine, lisaseadmete kasutamine, hooldamine. Töövahendite ja masinate (õmblusmasin, triikraud vms) ohutu kasitsemine. Digitaalsed vahendid: erinevad veebipõhised platvormid ja rakendused, fototöötlemise programmid. 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. TÖÖTLEMISVIISID Puhastus- ja korrastustööd, kasutatavad vahendid ja töötamisviisid Tingmärgid rõivastel 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) 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. TOIDUHARIDUS 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 Eesti toidukultuur ja traditsioonid. Kodukoha/Eesti erinevate toidutraditsioonide uurimine. Kodukoha/Eesti mitmekesiste toitude valmistamine.
--	---

2.6. 4. klassi õpitulemused ja õpisisu tehnoloogias

	ÕPITULEMUSED	ÕPPESISU
4.klass	ÕPILANE: 1) nimetab töös kasutatavaid etteantud materjale ja nende omadusi; 2) teab ja kasutab sihipäraselt tööks etteantud töövahendeid, töötlusviise ja materjale; 3) leiab vajalikku infot õpetaja abiga etteantud teabeallikatest; 4) kasutab õpetaja abiga ohutult õigeid töövõtteid ning tehnikaid materjalide töötlemisel; 5) järgib õpetaja juhendamisel oma ja rühma tööprotsessi; 6) kirjeldab omandatud töövõtete baasil jõukohaste esemete loomist üksi ja/või rühmas; 7) töötab ja viib kavandatu lõpule; 8) kasutab etteantud materjale säästlikult; 9) tunneb ära õpetaja abiga teistes õppeainetes õpitut ja loob seoseid õpitavaga, sh erinevate eluvaldkondadega; 10) tunneb ära ja kasutab õpetaja suunamisel rahvuslikke kujunduselemente; 11) saab aru erinevatest ülesannetest rühmas; 12) kirjeldab oma ja/või rühma tegevusi ja esitleb töö lõpptulemust suuliselt 13) järgib töötades hügieeni-, korra- ja puhtuse nõudeid, korrastab oma töökoha ning töövahendid 14) mõistab materjalide õige hoiustamise vajalikkust	Teemavaldkond: Traaditööd Ohutusreeglid tehnoloogiaklassides. • Materjaliõpetus (traat, metalli liigid, must ja värviline metall) • Töövahendid (Joonlaud, nurgik, lõiketangid, lapiktangid, ümartangid, lukksepalaud, kruustangid, metall- ja plastvasar) Õppesisu saavutatakse läbi praktiliste tööde teostamise. • Säästlik aja- ja materjalikasutus Teemavaldkond: Puidutööd • Ohutusreeglid tehnoloogiaklassides. • Materjaliõpetus (puiduliikide määramine väliste tunnuste järgi) • Töövahendid (Joonlaud, nurgik, nuga, käsi- ja jõhvsaag, raspel, viil, lihvpaber, tislripink, puurpink, akutrell) • Õppesisu saavutatakse läbi praktiliste tööde teostamise. • Säästlik aja- ja materjalikasutus. • Rahvuslikud kujunduselemendid • Katteviimistlus (Pintsliga värvimine, peitsimine, õlitamine) • Naelliite õppimine

2.7. 5. klassi õpitulemused ja õpisisu käsitöös ja kodunduses

	ÕPITULEMUSED	ÕPPESISU
5.klass	ÕPILANE: 1) tunneb erinevaid töös kasutatavaid materjale, sh toiduaineid ja nende omadusi; 2) tunneb, valib ja kasutab eesmärgipäraselt 3) töövahendeid, töötlusviise ning materjale; 4) leiab vajalikku infot etteantud teabeallikatest ja pakenditelt. 5) mõistab ja kasutab iseseisvalt ohutult õigeid töövõtteid ning tehnikaid materjalide sh toiduainete töötlemisel 6) saab aru etteantud tööprotsessi kirjelduse 7) järgimise olulisusest oma ja/või rühma töös; 8) visualiseerib ja kirjeldab jõukohaste esemete loomist üksi ja/või rühmas; 9) töötab sihikindlalt ja vajadusel kasutab õpetaja abi kavandatu lõpule viimiseks; 10) teab, kuidas kasutada materjale ja toiduaineid säästlikult ning leiab võimalusi materjalide taaskasutuseks; 11) rakendab õpetaja juhendamisel teistes õppeainetes õpitut; 12) teab ja kasutab õpetaja juhendamisel tööd kavandades rahvuslikke kujunduselemente sobivas kontekstis; 13) kirjeldab tervisliku toitumise põhitõdesid toidu valmistamisel	KÄSITÖÖ LIIGID • Erinevate käsitöötehnikate praktiline rakendamine. - Heegeldamine. • Erinevad käsitööniidid ja -lõngad, nende sobivus töövahendi, materjali ja esemega. • Suulise ja kirjaliku juhendamise järgi töötamine, sh jooniste kasutamine, skeemide mõistmine. HEAOLU JA TERVIS TOIDUST • Toit, toidugrupid, toidupüramiid ja taldrikureegel. • Ohutus köögis, töövahendite ohutu käsitlemine, isiklik hügieen • Toiduainete külmtöötlemine. • Retsepti lugemine: lühendid ja mõõtühikud retseptis. • Toiduainete mõõtmine ja kaalumine. • Toiduainete säilitamine. • Toiduainete töötlemisviisid lähtudes toorainest ja soovitatavast tulemusest. • Töötamine paaris või rühmas, ühistöö kavandamine. • Prügi sorteerimine, jäätmete vähendamine. • Laua katmine ja toidu serveerimine. • Toidu ostmine/tarbimine majandusliku (säästlik valik), sotsiaalse ja keskkonnasäästlikkuse seisukohast.

2.8. 5. klassi õpitulemused ja õpisisu tehnoloogias

	ÕPITULEMUSED	ÕPPESISU
5.klass	ÕPILANE: 1) tunneb erinevaid töös kasutatavaid materjale ja nende omadusi; 2) tunneb, valib ja kasutab eesmärgipäraselt töövahendeid, töötlusviise ning materjale; 3) leiab vajalikku infot etteantud teabeallikatest ja pakenditelt ning saab aru, mis on autorikaitse; 4) mõistab ja kasutab iseseisvalt ohutult õigeid töövõtteid ning tehnikaid materjalide sh toiduainete töötlemisel; 5) saab aru etteantud tööprotsessi kirjelduse järgimise olulisusest oma ja/või rühma töös; 6) visualiseerib ja kirjeldab omandatud tövõtete baasil jõukohaste esemete loomist üksi ja/või rühmas; 7) töötab sihikindlalt ja vajadusel kasutab õpetaja abi kavandatu lõpule viimiseks; 8) teab, kuidas kasutada materjale säästlikult ning leiab võimalusi materjalide taaskasutuseks; 9) rakendab õpetaja juhendamisel teistes õppeainetes õpitut; 10) teab ja kasutab õpetaja juhendamisel tööd kavandades rahvuslikke kujunduselemente sobivas kontekstis; 11) saab aru rühmas töötamise olulisusest ühise eesmärgi saavutamisel; 12) esitleb oma ja/või rühma töö lõpptulemust, analüüsib ja põhjendab tööprotsessi valikuid kas suuliselt või kirjalikult	Teemavaldkond: Kombineeritud materjalidest eseme valmistamine. • Ohutusreeglid tehnoloogiaklassides. • Vabakäekavandi valmistamine. • Materjaliõpetus. Mõõte ja märkimise vahendid (joonlaud, nurgik, miiunurgik, nihikuga mõõtmine millimeetri täpsusega). • Käsitööriistade vahendite kasutamine. • Õppesisu saavutatakse läbi praktiliste tööde teostamise. • Säästlik aja- ja materjalikasutus Teemavaldkond: Puidutööd • Ohutusreeglid tehnoloogiaklassides. • Vabakäekavandi ja lihtsa tasapinnalise eseme joonise valmistamine. Mõõtmestamine. • Materjaliõpetus. • Mõõte ja märkimise vahendid (joonlaud, nurgik, miiunurgik, nihikuga mõõtmine millimeetri täpsusega). • Käsitööriistad (Nuga, käsi- ja võnksaag, raspel, viil, lihvpaber, tiseripink, puurpink, akutrell). • Õppesisu saavutatakse läbi praktiliste tööde teostamise. • Säästlik aja- ja materjalikasutus. • Kruviliite õppimine (kruvikeeraja ja akutrelli kasutamine) • Katteviimistlus (Pintsliga värvimine, peitsimine, õlitamine)

	13) järgib töötades hügieeni-, korra- ja puhtuse nõudeid, korrastab oma töökoha ning töövahendid (heaperemehelik töövahendite kasutus) 14) nimetab materjalide hoiustamis- ja säilitamise nõudeid.	
--	--	--

2.9. 6. klassi õpitulemused ja õpisisu käsitöös ja kodunduses

	ÕPITULEMUSED	ÕPPESISU
6.klass	ÕPILANE: 1) tunneb erinevaid tööks sobilikke materjale, sh toiduaineid ja nende omadusi; 2) valib ja kasutab eesmärgipäraselt töövahendeid, töötlusviise ning materjale; 3) leiab vajalikku infot teabeallikatest ja pakenditelt ning väärtustab intellektuaalset omandit, lähtudes autoriõigusest; 4) kasutab ohutult õigeid töövõtteid ning tehnikaid materjalide, sh toiduainete töötlemisel; 5) planeerib õpetaja juhendamisel oma ja/või rühma terviklikku tööprotsessi; 6) kavandab omandatud töövõtete baasil jõukohaseid esemeid üksi ja/või rühmas, oskab kasutada videojuhendit; 7) töötab sihikindlalt ja viib kavandatu lõpule; 8) kasutab materjale ja toiduaineid säästlikult ning leiab võimalusi materjalide taaskasutuseks; 9) rakendab teistes ainetes õpitut ja loob seoseid erinevate eluvaldkondadega; 10) teab ja kasutab kavandades rahvuslikke kujunduselemente ning tunneb Eesti rahvuslikku käsitööd ja rahvustoite; 11) rakendab tervisliku toitumise põhitõdesid toidu valmistamisel; 12) mõistab rühmas töötamise või töö jaotamise olulisust ühise eesmärgi saavutamisel;	RAHVUSLIK KÄSITÖÖ • Eesti kombed ja esemeline kultuur. Rahvakultuuri tähtsus. • Märgid, sümbolid ja ornamendid Eesti rahvakunstis. • Traditsiooniliste rahvakunstiga seonduvate tehnikate praktiline rakendamine. Kudumine. • Rõivaste hooldamine. Tekstilide hoiustamine. EESTI TOIDUKULTUUR JA KOMBED • Eesti toidukultuur ja traditsioonid. • Toiduenergia ja toitained. • Toidu ohutus sh toidu saastumine toiduvalmistamise käigus. Toiduainete säilitamine. • Toiduainete töötlemisviisid lähtudes toorainest ja soovitatavast tulemusest. • Töövahendite, pliidi ja ahju ohutu käsitlemine. • Töötamine paaris või rühmas, ühistöö kavandamine. • Käitumine ja kombed. Laua katmine ja toidu serveerimine. • Puhastus- ja korrastustööd, kasutatavad vahendid ja töötamisviisid. • Tarbija rolli mõistmine ning teadlikud valikud toidutarbijana. • Toidupakendil olev info ja märgistus

	13) esitleb oma ja/või rühma töö lõpptulemust, analüüsib ja põhjendab tööprotsessi valikuid kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid; 14) järgib töötades hügieeni-, korra- ja puhtuse nõuded, korrastab oma töökoha ning töövahendid; 15) teab materjalide ja toiduainete säilitamise nõudeid	
--	--	--

2.10. 6. klassi õpitulemused ja õpisisu tehnoloogias

	ÕPITULEMUSED	ÕPPESISU
6.klass	ÕPILANE: 1) tunneb erinevaid tööks sobilikke materjale, sh toiduaineid ja nende omadusi; 2) valib ja kasutab eesmärgipäraselt töövahendeid, töötlusviise ning materjale; 3) leiab vajalikku infot teabeallikatest ning väärtustab intellektuaalset omandit, lähtudes autoriõigusest; 4) kasutab ohutult õigeid töövõtteid ning tehnikaid materjalide, sh toiduainete töötlemisel; 5) planeerib õpetaja juhendamisel oma ja/või rühma terviklikku tööprotsessi; 6) kavandab omandatud töövõtete baasil jõukohaseid esemeid üksi ja/või rühmas, oskab kasutada videojuhendit; 7) töötab sihikindlalt ja viib kavandatu lõpule; 8) kasutab materjale säästlikult ning leiab võimalusi materjalide taaskasutuseks; 9) rakendab teistes ainetes õpitut ja loob seoseid erinevate eluvaldkondadega; 10) teab ja kasutab kavandades rahvuslikke kujunduselemente ning tunneb Eesti rahvuslikku käsitööd; 11) mõistab rühmas töötamise või töö jaotamise olulisust ühise eesmärgi saavutamisel; 12) esitleb oma ja/või rühma töö lõpptulemust, analüüsib ja põhjendab tööprotsessi valikuid kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid;	Teemavaldkond: Plekitööd • Ohutusreeglid tehnoloogiaklassides. • Pinnalaotuse valmistamine. Tehnoloogilise kaardi koostamine. • Materjaliõpetus. • Mõõte ja märkimise vahendid (märknõel, joonlaud, nurgik, miinunurgik, nihikuga mõõtmine millimeetri täpsusega). • Käsitööriistade vahendite kasutamine (kruustangid, metall- ja plastvasar, plekikäärid, nurkalasi, neetimistangid, jootekolb). • Õppesisu saavutatakse läbi praktiliste tööde teostamise. • Säästlik aja- ja materjalikasutus Teemavaldkond: Puidutööd -Liim ja pulkliited • Ohutusreeglid tehnoloogiaklassides. • Vabakäekavandi ja lihtsa tasapinnalise eseme joonise valmistamine. Mõõtmestamine. Šablooni kasutamine. • Materjaliõpetus. • Mõõte ja märkimise vahendid (joonlaud, nurgik, miinunurgik, nihikuga mõõtmine millimeetri täpsusega). • Käsitööriistad (Nuga, käsi- ja võnksaag, raspel, viil, lihvpaber, tislripink, puurpink, akutrell). • Liim- ja pulkliide. • Õppesisu saavutatakse läbi praktiliste tööde teostamise. • Säästlik aja- ja materjalikasutus. • Katteviimistlus (Pintsliga värvimine, peitsimine, õlitamine)

2.11. III KOOLIASTE (käsitöö ja kodundus, tehnoloogiaõpetus)

2.12. Kooliastme lõpuks taotletavad teadmised, oskused ja hoiakud

Põhikoolilõpetaja:

- 1) valib oma ideede teostamiseks sobivaid materjale, töövahendeid, seadmeid, masinaid ja töötlemisviise turvaliselt ning otstarbekalt, teadvustades nende mõju majandus-, sotsiaal- ja looduskeskkonnale;
- 2) kasutab erinevaid teabeallikaid loova mõttetöö ja praktilise tegevuse ühendamiseks;
- 3) kavandab, planeerib, teostab ja mõtestab töö protsessi põhimõttel ideest teostuseni, arvestades eesmärgistatud tulemust ning esteetilisust;
- 4) valib ja kasutab teistes õppeainetes õpitud teadmisi ning seostab neid igapäevaeluga;
- 5) on ettevõtlik ning lahendab loovalt esile kerkinud probleeme nii iseseisvalt kui ka rühmas;
- 6) väärtustab Eesti ja teiste rahvaste kombeid ning esemelise ja toidukultuuriga seotud traditsioone;
- 7) teeb vahet toitumise eripäral (kultuuriline, tervisest lähtuv jm) ning oskab neid teadmisi rakendada toitu valides ja valmistades;
- 8) esitleb ning põhjendab tehtud valikuid ja tööprotsessi nii suuliselt kui ka kirjalikult;
- 9) analüüsib ning hindab nii enda kui ka teiste tööd ja selle lõpptulemust;
- 10) teadvustab praktiliste eluoskuste valdamise vajalikkust;
- 11) väärtustab loovat isetegemist ning sellega seonduvat vaimset heaolu ja tervislikku eluviisi;
- 12) hindab enda huve ja sobivust erinevateks ametiteks või hobidega tegelemiseks.

2.13. Kooliastme õpitulemused

Põhikooli lõpetaja:

- 1) kasutab tööd kavandades ainealast kirjandust ja teabeallikaid kooskõlas autoriõigusega;
- 2) hindab infoallikates, sh pakenditel sisalduvat teavet kriitiliselt ja analüüsib selle põhjal oma tarbimisharjumusi ning teadlikke tarbimisvalikuid;
- 3) valib ja kombineerib materjale, sh toiduaineid eri töötlusviiside jaoks;
- 4) kasutab sobilikke materjale, töövahendeid, -pinke, masinaid ning viimistlus- ja/või kaunistusvõtteid eesmärgipäraselt;
- 5) oskab koostada eelarvet toote valmistamiseks;
- 6) järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid;
- 7) planeerib iseseisvalt või rühmas tervikliku tööprotsessi ning funktsionaalse ja esteetilise tulemuse;
- 8) teab jäätmete käitlemise ning keskkonnahoiu põhilisi nõudeid ja ressursside säästliku kasutamise mõju tervisele ning sotsiaal-, majandus- ja looduskeskkonnale;

- 9) leiab ülesannete täitmiseks loovaid lahendusi üksi ja/või rühmas, kasutab teadlikult teistes ainetes õpitut;
- 10) tunneb peamisi Eesti kultuuri-, käsitöö- ja toitumistavasid;
- 11) võrdleb eri rahvaste kultuuritavasid ja rahvustoite;
- 12) teab toitumistavasid mõjutavaid tegureid ja toitumise eripärasid ning rakendab neid toitu valmistades;
- 13) esitleb, analüüsib ja põhjendab tööprotsessis tehtud valikuid ning lõpptulemust kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid;
- 14) annab enda ja teiste tehtule konstruktiivset tagasisidet;
- 15) leiab õpitus seoseid igapäevaelu ja erinevate ametite ning hobidega.

2.14. 7. klassi õpitulemused ja õpisisu käsitöös ja kodunduses

	ÕPITULEMUSED	ÕPPESISU
7.klass	ÕPILANE: 1) kasutab tööd kavandades ainealast kirjandust ja teabeallikaid ning selgitab autoriõiguste järgimise vajadust; 2) mõistab infoallikates sh pakenditel olevat teavet ning kirjeldab erinevaid tarbimisvalikuid; 3) valib etteantud materjale, sh toiduaineid eri töötlusviiside jaoks 4) valib ja kasutab materjalile sobivaid tehnikaid, seadmeid, töövahendeid. 5) mõistab eelarve koostamise olulisust toote valmistamisel 6) teab ja järgib tööohutusnõudeid; 7) planeerib enda või rühmas töötades tervikliku tööprotsessi ning funktsionaalse ja esteetilise tulemuse; 8) järgib jätmete käitlemise ning keskkonnahoiu põhilisi nõudeid ja teab ressursside säästliku kasutamise mõju tervisele ning looduskeskkonnale; 9) leiab ülesannete täitmiseks loovaid lahendusi üksi ja/või rühmas, kasutab teistes õppeainetes õpitut 10) tunneb ja rakendab kogukondlikke Eesti kultuuri-, käsitöö- ja toitumistavasid; 11) esitleb, analüüsib ja põhjendab tööprotsessis tehtud valikuid ning lõpptulemust kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid 12) annab enda ja teiste tehtule tagasisidet põhjendades oma arvamust; 13) leiab õpitus seoseid igapäevaelu ja enda hobidega	ÕMBLUSTEHNOLLOOGIA • Tehislike ja sünteetiliste tekstiilmaterjalide liigid, saamine ja omadused. • Materjalide valiku ning sobivuse põhimõtted lähtuvalt kasutusala, töövahenditest ning esemest. • Töövahendite (käärid, nõelad, märkimis- ja mõõtmisvahendid) käsitlemine. • Materjalide masintöötlamine: õmblus- ja äärestusmasina kasutusvõimalused ja käsitlemine, reguleerimine, lisaseadmete kasutamine, hooldamine. • Töövahendite ja masinate ohutu käsitlemine. • Töövahendite ja tehnoloogiate valimine olenevalt materjalist ja valmistatavast esemest (nt rõivaese, tarbeese vms). • Idee ja kavandi olulisus eseme valmistamisel, kompositsiooni ja disainiprotsessi seaduspärasused. • Tekstiilide hooldamine ja hoiustamine. • Õmblustehnoloogia kaasaegsed ja tulevikku vaatavad võimalused. TASAKAALUSTATUD MENÜÜ • 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. • Toidu päritolu ja läbipaistvus. • Toidu raiskamise mõju keskkonnale. • Toiduhügieen toidu käitlemisel, valmistamisel ja säilitamisel. • Kuumtöötlemise viisid, valik lähtuvalt toorainest ja soovitatavast tulemusest. • Retseptide võrdlused ja koguste arvutamine toidu valmistamisel.

		• Toitude valmistamine, mis toetavad õpilaste heaolu ja tervist. • Erinevad puhastusvahendid. • Tarbija rolli mõistmine ning teadlikud valikud tarbijana
--	--	--

2.15. 7. klassi õpitulemused ja õpisisu tehnoloogias

	ÕPITULEMUSED	ÕPPESISU
7.klass	ÕPILANE: 1) kasutab tööd kavandades ainealast kirjandust ja teabeallikaid ning selgitab autoriõiguste järgimise vajadust; 2) valib etteantud materjale eri töötlusviiside jaoks 3) valib ja kasutab materjalile sobivaid tehnikaid, seadmeid, töövahendeid. 4) mõistab eelarve koostamise olulisust toote valmistamisel 5) teab ja järgib tööohutusnõudeid; 6) planeerib enda või rühmas töötades tervikliku tööprotsessi ning funktsionaalse ja esteetilise tulemuse; 7) järgib jäätmete käitlemise ning keskkonnahoiu põhilisi nõudeid ja teab ressursside säästliku kasutamise mõju tervisele ning looduskeskkonnale 8) leiab ülesannete täitmiseks loovaid lahendusi üksi ja/või rühmas, kasutab teistes õppeainetes õpitut; 9) tunneb ja rakendab kogukondlikke Eesti kultuuri-, käsitöö- ja toitumistavasid; 10) nimetab eri rahvaste peamisi kultuuritavasid; 11) esitleb, analüüsib ja põhjendab tööprotsessis tehtudnvalikuid ning lõpptulemust kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid 12) annab enda ja teiste tehtule tagasisidet põhjendades oma arvamust; 13) leiab õpitus seoseid igapäevaelu ja enda hobidega.	Teemavaldkond: Metallehistöö ja sepiistamine • Ohutusreeglid tehnoloogiaklassides. • Ornamentika. Rahvuslik ehtekunst. Eesti ja teiste rahvaste kombed ja esemeline kultuur. • Teritamine. • Tehnoloogilise kaardi koostamine. • Materjaliõpetus. • Mõõte ja märkimise vahendid (märknõel, joonlaud, nurgik, miiunurgik, rööbits). • Käsitööriistade vahendite kasutamine (kruustangid, metall- ja plastvasar, alasi, plekikäärid, nurkalasi, punslid, kärn, torn, neetmistangid). • Õppesisu saavutatakse läbi praktiliste tööde teostamise. • Säästlik aja- ja materjalikasutus. Teemavaldkond: Kastappliide, etnograafilised esemed • Ohutusreeglid tehnoloogiaklassides. • Etnograafilised esemed. • Tarbimise suunad ja mõju inimestele. • Kolmvaade. Mõõtmestamine. • Materjaliõpetus. (Puidu ehitus ja kuivatamine) • Mõõte ja märkimise vahendid (joonlaud, nurgik, miiunurgik, rööbits, nihikuga mõõtmine millimeetri täpsusega). • Käsitööriistad (Nuga, käsi- ja võnksaag, raspel, viil, lihvpaber, tisleripink, lintsaag, puurpink, akutrell). • Kastappliide. • Õppesisu saavutatakse läbi praktiliste tööde teostamise. • Säästlik aja- ja materjalikasutus. • Katteviimistlus (Pintsliga värvimine, peitsimine, õlitamine)

2.16. 8. klassi õpitulemused ja õpisisu käsitöös ja kodunduses

	ÕPITULEMUSED	ÕPPESISU
8.klass	ÕPILANE: 1) kasutab tööd kavandades ainealast kirjandust ja teabeallikaid kooskõlas autoriõigusega; 2) analüüsib infoallikates, sh pakenditel sisalduvat teavet ja kirjeldab oma tarbimisharjumusi ning tarbimisvalikuid; 3) valib ja võrdleb materjale, sh toiduaineid eri töötlusviiside jaoks; 4) võrdleb ja kasutab sobilikke materjale, töövahendeid eesmärgipäraselt; 5) planeerib ja koostab eelarvet toote valmistamiseks; 6) järgib tervisekaitse- ja tööohutuse nõudeid; 7) planeerib iseseisvalt või rühmas tervikliku tööprotsessi ning funktsionaalse ja esteetilise tulemuse; 8) järgib jäätmete käitlemise ning keskkonnahoiu põhilisi nõudeid ja teab ressursside säästliku kasutamise mõju tervisele ning sotsiaal-, majandus- ja looduskeskkonnale 9) leiab ülesannete täitmiseks loovaid lahendusi üksi ja/või rühmas, kasutab teistes õppeainetes õpitut; 10) tunneb ja rakendab peamisi Eesti kultuuri-, käsitöö- ja toitumistavasid; 11) kirjeldab eri rahvaste kultuuritavasid ja rahvustoite ning rakendab neid praktikas; 12) teab toitumistavasid mõjutavaid tegureid ja	TEKSTIILESEMETE TAASKASUTUS • Erinevate materjalide kombineerimine tervikuks. • Digitaalsed vahendid- erinevad veebipõhised platvormid ja rakendused, foto ja -video töötlemise programmid. • Töövahendite ja tehnoloogiate valimine olenevalt materjalist ja valmistatavast esemest (nt rõivaese, tarbeese vms) • Töö eesmärgistamine ja rakendamine igapäevaelus. • Idee ja kavandi olulisus eseme valmistamisel, kompositsiooni ja disainiprotsessi seaduspärasused. • Ideede hankimine tänapäeva teabelevist (internet, erialane kirjandus). • Allikakriitilisus, analüüs, kasutamine kooskõlas autoriõigusega. • Joonise või kavandi vormistamise põhimõtted. • Ideede ja töö tulemuse esitlemine suulisel, kirjalikul, graafilisel või digitaalsel kujul. • Tarbimise suunad ühiskonnas ja selle mõju inimesele. Vastutustundlik säästlik tarbimine. • Jätkusuutlikkus. Ringmajandamine materjalidega (nt rõivatööstus, materjalide taaskasutamine) TOIT JA TERVIS • Toiduvalikud eritoitumise korral • Toiduallergia ja toidutalumatuse Toitumishäired • Toidu säilitamise tingimused ja nende jälgimise olulisus • Käitumine ja riietus kodus, peolauas, kohvikus ning restoranis, vastuvõttudel • Laua katmine ja toidu serveerimine erinevatel sündmustel • Erinevate rahvuskööride uurimine ja vastavate toitumise valmistamine praktikas.

	toitumise eripärasid ning rakendab neid toitu valmistades; 13) esitleb, analüüsib ja põhjendab tööprotsessis tehtud valikuid ning lõpptulemust kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid 14) annab enda ja teiste tehtule tagasisidet põhjendades oma arvamust; 15) leiab õpitus seoseid igapäevaelu ja erinevate ametite ning hobidega.	
--	--	--

2.17. 8. klassi õpitulemused ja õppisitu tehnoloogias

	ÕPITULEMUSED	ÕPPESISU
8.klass	ÕPILANE: 1) kasutab tööd kavandades ainealast kirjandust ja teabeallikaid kooskõlas autoriõigusega; 2) analüüsib infoallikates, sh pakenditel sisalduvat teavet ja kirjeldab oma tarbimisharjumusi ning tarbimisvalikuid; 3) valib ja võrdleb materjale eri töötlusviiside jaoks; 4) võrdleb ja kasutab sobilikke materjale, töövahendeid, -pinke, masinaid ning viimistlus- ja/või kaunistusvõtteid eesmärgipäraselt; 5) planeerib ja koostab eelarvet toote valmistamiseks; 6) järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid; planeerib iseseisvalt või rühmas tervikliku tööprotsessi ning funktsionaalse ja esteetilise tulemuse; 7) järgib jäätmete käitlemise ning keskkonnahoiu põhilisi nõudeid ja teab ressursside säästliku kasutamise mõju tervisele ning sotsiaal-, majandus- ja looduskeskkonnale 8) leiab ülesannete täitmiseks loovaid lahendusi üksi ja/või rühmas, kasutab teistes õppeainetes õpitut 9) tunneb ja rakendab peamisi Eesti kultuuri-, käsitöö- ja toitumistavasid; 10) kirjeldab eri rahvaste kultuuritavasid ja rahvustoite ning rakendab neid praktikas;	Teemavaldkond: Luksepatööd • Ohutusreeglid tehnoloogiaklassides. • Materjaliõpetus • Keermetamine. • Mõõte ja märkimise vahendid (märknõel, joonlaud, nurgik, miiunurgik, rööbits, kärn, märknõel, nihikuga mõõtmine 0,1 mm täpsusega). - Võõrkeel: tööriista nimetused (eriti saksa keel) Internetist info otsimine. - Käsitööriistade vahendite kasutamine (kruustangid, metallvasar, alasi, viilid, kärn, keermepuurid), lihvimisvahendid. Treipink. • Õppesisu saavutatakse läbi praktiliste tööde teostamise. • Säästlik aja- ja materjalikasutus. Teemavaldkond: Kalasabatapp, mudelid • Ohutusreeglid tehnoloogiaklassides. • Inseneeria. Aerodünaamika. Inerts. Hõõrdumine. • Kolmvaade. Mõõtmestamine. • Materjaliõpetus. (Sae- ja hõõvelmaterjalid) • Kalasabatapliide. • Mõõte ja märkimise vahendid (joonlaud, nurgik, miiunurgik, rööbits, nihikuga mõõtmine millimeetri täpsusega). • Käsitööriistad (Nuga, käsi- ja võnksaag, raspel, viil, lihvpaber, tislripink, lintsaag, puurpink, akutrell). • Õppesisu saavutatakse läbi praktiliste tööde teostamise. • Säästlik aja- ja materjalikasutus. • Katteviimistlus (Pintsliga värvimine, peitsimine, õlitamine, aerosoolvärvid.)

	11) teab toitumistavasid mõjutavaid tegureid ja toitumise eripärasid ning rakendab neid toitu valmistades; 12) esitleb, analüüsib ja põhjendab tööprotsessis tehtud valikuid ning lõpptulemust kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid 13) annab enda ja teiste tehtule tagasisidet põhjendades oma arvamust; 14) leiab õpitus seoseid igapäevaelu ja erinevate ametite ning hobidega.	
--	--	--

2.18. 9. klassi õpitulemused ja õpisisu käsitöös ja kodunduses

	ÕPITULEMUSED	ÕPPESISU
9.klass	ÕPILANE: 1) kasutab tööd kavandades ainealast kirjandust ja teabeallikaid kooskõlas autoriõigusega; 2) valib ja kombineerib materjale eri töötlusviiside jaoks; 3) oskab koostada eelarvet toote valmistamiseks; 4) järgib tervisekaitse- ja tööohutuse nõudeid; 5) planeerib iseseisvalt või rühmas tervikliku tööprotsessi ning funktsionaalse ja esteetilise tulemuse; 6) leiab ülesannete täitmiseks loovaid lahendusi üksi ja/või rühmas, kasutab teadlikult teistes ainetes õpitut; 7) tunneb peamisi Eesti kultuuri-, käsitöö- ja tavasid; 8) esitleb, analüüsib ja põhjendab tööprotsessis tehtud valikuid ning lõpptulemust kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid; 9) annab enda ja teiste tehtule konstruktiivset tagasisidet 10) leiab õpitus seoseid igapäevaelu ja erinevate ametite ning hobidega.	RAHVAKUNSTIL PÕHINEVA ESEME VALMISTAMINE Rahvakunstiga seonduvate tehnikate traditsiooniline ja stiliseeritud rakendamine praktikas. • Erinevate kaasaegsete ja uuenduslike materjalide töötlemine praktikas. • Rõivas kui ajastu vaimu peegeldaja – sotsiaalsed märk-süsteemid. Rahvarõivad. Teiste rahvaste etnograafia inspiratsiooni allikana. • Idee ja kavandi olulisus eseme valmistamisel, kompositsiooni ja disainiprotsessi seaduspärasused Ideede hankimine tänapäeva teabelevist (internet, erialane kirjandus). Allikakriitilisus, analüüs, kasutamine kooskõlas autoriõigusega. • Töö eesmärgistamine ja planeerimine: eelarve kujunemine, töö etappide järjestamine ja aja planeerimine. • Materjali, töövahendite, tehnoloogia sobivuse ja valiku põhjendamine. • Suulise ja kirjaliku juhendamise järgi töötamine, sh jooniste kasutamine, skeemide mõistmine ja tööjuhendi koostamine. • 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.

2.19. 9. klassi õpitulemused ja õpisisu tehnoloogias

	ÕPITULEMUSED	ÕPPESISU
9.klass	ÕPILANE: 1) kasutab tööd kavandades ainealast kirjandust ja teabeallikaid kooskõlas autoriõigusega; 2) hindab infoallikates, sh pakenditel sisalduvat teavet kriitiliselt ja analüüsib selle põhjal oma tarbimisharjumusi ning teadlikke tarbimisvalikuid; 3) valib ja kombineerib materjale, sh toiduaineid eri töötlusviiside jaoks; 4) kasutab sobilikke materjale, töövahendeid, -pinke, masinaid ning viimistlus-ja/või kaunistusvõtteid eesmärgipäraselt; 5) oskab koostada eelarvet toote valmistamiseks; 6) järgib tervisekaitse- ja tööohutuse nõudeid; 7) planeerib iseseisvalt või rühmas tervikliku tööprotsessi ning funktsionaalse ja esteetilise tulemuse; 8) teab jäätmete käitlemise ning keskkonnahoiu põhilisi nõudeid ja ressursside säästliku kasutamise mõju tervisele ning sotsiaal-, majandus- ja looduskeskkonnale; 9) leiab ülesannete täitmiseks loovaid lahendusi üksi ja/või rühmas, kasutab teadlikult teistes ainetes õpitut; 10) tunneb peamisi Eesti kultuuri-, käsitöötavasid; 11) esitleb, analüüsib ja põhjendab tööprotsessis tehtud valikuid ning lõpptulemust kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid; 12) annab enda ja teiste tehtule konstruktiivset tagasisidet;	PROJEKTITÖÖ • Ohutusreeglid tehnoloogiaklassides. • Projektitöö. Tööjoonise ja tööjuhendi valmistamine. • Kolmvaade. Mõõtmestamine. • Materjaliõpetus. • Mõõte ja märkimise vahendid (joonlaud, nurgik, miinunurgik, rööbits, nihikuga mõõtmine kümnendik millimeetri täpsusega). • Käsitööriistad (Nuga, käsi- ja võnksaag, raspel, viil, lihvpaber, tislripink, lintsaag, puurpink, akutrell, lintlihvpink, puidutrepink). • Õppesisu saavutatakse läbi praktiliste tööde teostamise. • Säästlik aja- ja materjalikasutus. • Katteviimistlus (Pintsliga värvimine, peitsimine, õlitamine, aerosoolvärvid.)

	13) leiab õpitus seoseid igapäevaelu ja erinevate ametite ning hobidega.	
--	--	--