

Ainevaldkond "Tehnoloogia"

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.

Ainevaldkonna kirjeldus ja valdkonnasisene lõiming

Tehnoloogia valdkonda kuuluvad õppeained on esteetilis-praktilised ning tehnilis tehnoloogilised ja nende õppimise eesmärk on arendada loovust, huvi, vastutustunnet, iseseisvust ning probleemide lahendamise oskust, hõlmates nii käelist kui ka intellektuaalset tegevust. Õppe käigus erinevaid materjale, töövahendeid, töötlemistehnoloogiaid ning digivahendeid kasutades suureneb õpilaste usk enda võimetusse ning nad omandavad valdkonnaüleseid oskusi, et tulla toime igapäevaelus. Õpe on tervik ja lähtub põhimõttest ideest teostuseni, milles on oluline töörõõmu ja probleemide kogemine oma ideede esitamisel, disainimisel ja materjalide töötlemisel konkreetseks tulemuseks vastavalt püstitatud eesmärgile. Tervikliku õppe aluseks on ainevaldkonna baasteadmiste ja -oskuste omandamine.

Valdkonnasisese lõimingu aluseks on kõigi nelja õppeaine taotletavad teadmised, oskused ja hoiakud ning õpitulemused, mille saavutamist toetavad ühisprojektid, loovtööd, valdkonda siduvad multimateriaalsed tööd ja teised lõimingulised teemakäsitlelused.

Ainetundide jaotus

	<i>Ainetundide maht nädalas (klassiti)</i>								
Aine	1.klass	2.klass	3.klass	4.klass	5.klass	6.klass	7.klass	8.klass	9.klass
tööõpetus	1	1	2						
käsitöö				1	2	2	2*	2*	1
tehnoloogia									

* saksa osakonna klassides erinev

Valdkonnaüleline lõiming

Valdkonnaüleline lõiming on välja toodud iga klassi juures.

Tehnoloogia valdkonna õppeainete kaudu toetatakse õpilastes kõigi riikliku õppekava üldosas kirjeldatud üldpädevuste arengut, mida toetab õppeainete eesmärgipärane lõimimine teistesse valdkondadesse kuuluvate õppeainetega ning läbivate teemade õpilase jaoks tähenduslik käsitlemine. Valdkonnaülese lõimingu tulemusel kujuneb õpilasel suutlikkus rakendada oma teadmisi ja oskusi erinevates olukordades, kujundada enda väärtushoiakuid ja -hinnanguid ning võimalus omandada ettekujutus ühiskonna kui terviku arengust.

Üldpädevuste arengu toetamine

Üldpädevuste kujundamise ning läbivate teemade käsitlemise ja lõimingu korraldamise põhimõtted määratakse kooli õppekava üldosas ning rakendamist täpsustatakse valdkonnakavas. Valdkonnaülese lõimingu ja õppekava läbivate teemade käsitlemise lähtekohaks on terviklik ja loomulik uurimine, milles lõimingutsenter on töö- ja tehnoloogiaõpetuse valdkonna õppeained.

Valdkonna õppeained pakuvad mitmekesiseid võimalusi selleks, et õpilased hakkaksid praktilise tegevuse kaudu märkama eri valdkondadesse kuuluvate õppeainete vastastikuseid seoseid ja neid realiseerima. Tehnoloogia valdkonna õpitegevused loovad eeldused koolis õpitu ning väljaspool kooli kogetu mõtestamiseks ning rakendamiseks praktiliste tegevuste kaudu. Lõimingu käigus kujundatakse õpilastes arusaam sellest, et teiste valdkondade õppeainetes omandatud teadmisi on võimalik aineüleselt ja eluliselt rakendada, teiselt poolt tagatakse lõiminguga teaduslik alus tehnoloogia valdkonnas omandatavatele kogemuslikele teadmistele ja oskustele. Valdkonnaüleseid lõimingumeetodeid tuleb töö- ja tehnoloogiaõpetuse valdkonnas rakendada järjepidevalt ning süsteemselt kogu õppeaja jooksul.

Läbivate teemade käsitlemine

Elukestev õpe ja karjääri planeerimine. Õpilased peavad töö iseloomust tulenevalt tegema valikuid näiteks eseme/toote disaini, materjalide või kasutatava tehnoloogia osas. Õpilaste omaalgatuslike ideede rakendamiseks sobivate võimaluste leidmine aitab arendada õpilaste loomingulisust.

Keskkond ja jätkusuutlik areng. Toodet või toitu valmistades õpitakse säästlikult kasutama nii looduslikke kui ka tehismaterjale. Jäätmete sorteerimine ja utiliseerimine ning energia ja ressursside kokkuhoid. Tähelepanu pööratakse keskkonnasäästlike tarbimisharjumuste kujundamisele ja kujunemisele.

Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus. Erinevate loovtööde teostamine ja koolivälistes projektides osalemine.

Kultuuriline identiteet. Eesti kui ka teiste kultuuride esemelist, toidu- ja kombelist kultuuri mõistmine. Tutvumine esemelise kultuuri, kommete ja toitumistavadega külastades erinevaid näitusi, püsiekspositsioone, käies erinevates maades kultuurireisidel. Tutvumine erinevate riikide roogadega, selgitades välja milliseid tavasid ja traditsioone need esindavad ja seeläbi avardada õpilaste arusaama erinevate maailmakultuuride sarnasustest ja erinevustest.

Teabekeskond. Õpilane saab toote loomisel hankida infot erinevatest allikatest, nt raamatutest ja Internetist. Info kogumiseks kasutama mitmesuguseid teabekanaleid ning hindama kogutud informatsiooni usaldusväärsust. Kogutud infot kasutades tuleb arvestada autoriõigusega. Veebikeskkondade kasutamine aitab rikastada õppetööd ja võimaldab õpilastel vajalikku infot otsida ja jagada.

Tehnoloogia ja innovatsioon. Kasutame erinevaid veebilehti ideede kogumiseks (nt Pinterest, Instagram, MUIs) ja teemade kinnistamiseks (*Kahoot*, *Learningapps* jm). disaini ja materjalide töötlemisega, kus kasutatakse digitaalseid vahendeid aitamaks esemeid ja tooteid disainida ning arvjuhtimisega masinate ja pinkidega kavandatu ellu viia.

Tervis ja ohutus. Sobivate töövõtete leidmine erinevate materjalidaga töötamisel, tööohutuses, kemikaalide käsitlemisel, tervislikes toiduvalikutel jms. Erinevate praktiliste tegevuste juures turvalise õpikeskkonna nõuetega arvestamine, õpperuumide sisekorra eeskirjade jälgimine. Tutvumine erinevate looduslike ja sünteetiliste materjalidega ning nende omadustega aitab teha esemelises keskkonnas tervisest lähtuvaid valikuid. Tervisliku eluviisi järgimine.

Väärtused ja kõlblus. Oskab väärtustada enda ja teiste tehtut ning sellesse panustamist. Õpilane kasutab töövahendeid ja masinaid sihipäraselt ning heaperemehelikult. Õpilastes kujundatakse praktilisi käitumisoskusi, õpitakse mõistma käitumisvalikute põhjusi ja võimalikke tagajärgi. Rühmas töötamine annab väärtuslikke kogemusi, kuidas arvestada kaaslastega, arendada organiseerimisoskust ning lahendada konflikte.

Hindamine

Õpitulemusi hinnates kasutatakse nii diagnostilist, kujundavat kui ka kokkuvõtvat hindamist, mida esitatakse nii sõnaliste hinnangute kui ka numbriliste hinnatena.

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. Kokkuvõtval hindamisel 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. Õpilast suunatakse õppe käigus oma õppimist ning seatud eesmärkide saavutamist analüüsima ja reflekteerima. Hindamisel lähtutakse vastavatest põhikooli riikliku õppekava üldosa sätetest. Hindamise nõuded ja korraldus, sh mittenumbrilise hindamise kasutamine ja kooliõppekava väliselt ning mitteformaalhariduses omandatud teadmiste ja oskuste arvestamine täpsustatakse kooli õppekavas.

I kooliaste

1. klass. Tööõpetus

Õpitulemus	Õppesisu- ja tegevused
Õpilane: - nimetab looduslikku päritolu materjale ja teab nende põhiomadusi ja kasutusalasid - kasutab õigesti ja ohutult tööks sobilikke etteantud töövahendeid ja mõistab ohutuse vajalikkust töötamisel - õpetaja abiga kujundab, modelleerib ja meisterdab lihtsamaid esemeid - järgides õpetaja juhiseid kasutab materjale säästlikult - märkab õpetaja abiga õppega seonduvat igapäevaelust - jälgib õpetaja selgitusi ja töötab selle järgi - töötab õpetaja juhendamisel jälgendades esitatud töövõtteid - saab aru koostöö ja abistamise vajalikkusest	Paberi-, tekstiili-, puidu-, metalli- ja tehismaterjalide tootmine, põhiomadused, otstarve ning kasutusala keskkonnas ja igapäevaelus. Katsetused erinevate materjalidega ja erinevate materjalide võrdlemine. 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. Materjalide säästlik kasutamine ja korduvkasutuse võimalused. Paberi-, tekstiili-, puidu-, metalli- ja tehismaterjalide töötlemisviisid: mõõtmine, märkimine, rebimine, lõikamine, liimimine, voltimine, punumine, heegeldamine, tarbepistete õmblemine. Töötlemisviisi valik sõltuvalt materjalist ning valmistatavast esemest. Ideede otsimine ümbritsevast keskkonnast või abimaterjalidest (esemed, pildid, videod vms) või rahvakunstist (rahvuslikud motiivid ja sümbolid). Esemete vaatlemine, kirjeldamine ning seoste leidmine valmiva tööga.

- märkab õpetaja abiga rahvuslikke elemente
- tutvub tervisliku toiduvalikuga
- hoiab oma töökoha ja töövahendid õpetaja juhendamisel korras
- nimetab isikliku hügieeniga seotud tegevusi
- õpetaja abiga viib oma töö lõpule
- märkab ning nimetab positiivset oma töös

Kavandi koostamine lähtudes kompositsiooni põhialustest (värvus, kujundid, rütm vms).

Ideede otsimine ümbritsevast keskkonnast või abimaterjalidest (esemed, pildid, videod vms) või rahvakunstist (rahvuslikud motiivid ja sümbolid).

Lihtsate esemete ja keskkonna (stendid, klass vms) kaunistuselementide vms kavandamine.

Töötamine õpetaja suulise juhendamise järgi üksi ja koos kaaslasega. Vajadusel kaaslase abistamine, ise abi küsimine.

Kirjaliku tööjuhendi kasutamine abimaterjalina. Tutvumine kirjaliku tööjuhendiga, arutlemine selle sisu üle ning joonise mõistmine.

Ülesannete jaotamine rühmatöodes, ühise vastutuse mõistmine.

Töökoha korrashoidmine, selle mõju töö tulemusele ja ohutusele.

2. klass. Tööõpetus

Õpitulemus	Õppesisu- ja tegevused
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 töödes

Paberi-, tekstiili-, puidu-, metalli- ja tehismaterjalide tootmine, põhiomadused, otstarve ning kasutusala keskkonnas ja igapäevaelus.

Katsetused erinevate materjalidega ja erinevate materjalide võrdlemine.

Materjalide säästlik kasutamine ja korduvkasutusvõimalused.

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: mõõtmine, märkimine, rebimine, lõikamine, liimimine, voltimine, punumine, heegeldamine, tarbepistete õmblemine, vestmine, naelutamine, õgvendamine, painutamine vms. Töötlemisviisi valik sõltuvalt materjalist ning valmistatavast esemest.

Ideede otsimine ümbritsevast keskkonnast või abimaterjalidest (esemed, pildid, videod vms) või rahvakunstist (rahvuslikud motiivid ja sümbolid).

Esemete vaatlemine, kirjeldamine ning seoste leidmine valmiva tööga.

Kavandi koostamine lähtudes kompositsiooni põhialustest (värvus, kujundid, rütm vms).

Ideede otsimine ümbritsevast keskkonnast või abimaterjalidest (esemed, pildid, videod vms) või rahvakunstist (rahvuslikud motiivid ja sümbolid).

Lihtsate esemete ja keskkonna (stendid, klass vms) kaunistuselementide vms kavandamine.

Töötamine õpetaja suulise juhendamise järgi üksi ja koos kaaslasega. Vajadusel kaaslase

	abistamine, ise abi küsimine. Kirjaliku tööjuhendi kasutamine abimaterjalina. Tutvumine kirjaliku tööjuhendiga, arutlemine selle sisu üle ning joonise mõistmine. Ülesannete jaotamine rühmatöös, ühise vastutuse mõistmine. Töökoha korrashoidmine, selle mõju töö tulemusele ja ohutusele.
--	--

3. klass. Tööõpetus

Õpitulemus	Õppesisu- ja tegevused
Õpilane: • ristab looduslikke ja tehismaterjale ning võrdleb materjalide üldisi omadusi • kasutab õigesti ja ohutult tööks sobilikke töövahendeid • kujundab, modelleerib ja meisterdab lihtsamaid esemeid • kasutab materjale säästlikult • toob õppega seonduva kohta näiteid teistest	Paberi-, tekstiili-, puidu-, metalli- ja tehismaterjalide tootmine, põhiomadused, otstarve ning kasutusala keskkonnas ja igapäevaelus. Katsetused erinevate materjalidega ja erinevate materjalide võrdlemine. Materjalide säästlik kasutamine ja korduvkasutuse võimalused. Enamkasutatavad käsitöövahendid: paber (käärid, paberinuga), tekstiil (käärid, nõel, heegelnõel), puit – nende õige, otstarbekas ja ohutu kasutamine ning hooldamine.

ainetest või igapäevaelust

- saab aru suulistest või kirjalikest juhistest
- töötab iseseisvalt õpetaja juhendamisel
- arvestab ühiselt töötades kaaslast
- märkab esemetel rahvuslikke elemente ja kasutab neid oma töös
- toob näiteid tervisliku toiduvaliku kohta
- hoiab oma töökoha ja töövahendid korras
- toob näiteid isikliku hügieeni vajalikkuse kohta
- viib alustatud töö lõpule ja räägib oma tööst ning tulemusest
- märkab ning nimetab positiivset oma ja teiste töödes

Paberi-, tekstiili-, puidu-, metalli- ja tehismaterjalide töötlemisviisid: mõõtmine, märkimine, rebimine, lõikamine, liimimine, voltimine, punumine, heegeldamine, tarbepistete õmblemine vms. Töötlemisviisi valik sõltuvalt materjalist ning valmistatavast esemest.

Ideede otsimine ümbritsevast keskkonnast või abimaterjalidest (esemed, pildid, videod vms) või rahvakunstist (rahvuslikud motiivid ja sümbolid).

Esemete vaatlemine, kirjeldamine ning seoste leidmine valmiva tööga.

Kavandi koostamine lähtudes kompositsiooni põhialustest (värvus, kujundid, rütm vms).

Ideede otsimine ümbritsevast keskkonnast või abimaterjalidest (esemed, pildid, videod vms) või rahvakunstist (rahvuslikud motiivid ja sümbolid).

Lihtsate esemete ja keskkonna (stendid, klass vms) kaunistuselementide vms kavandamine.

Töötamine õpetaja suulise juhendamise järgi üksi ja koos kaaslasega. Vajadusel kaaslaste abistamine, ise abi küsimine.

Kirjaliku tööjuhendi kasutamine abimaterjalina. Tutvumine kirjaliku tööjuhendiga, arutlemine selle sisu üle ning joonise mõistmine.

Ülesannete jaotamine rühmatöös, ühise vastutuse mõistmine.

Töökoha korrashoidmine, selle mõju töö tulemusele ja ohutusele.

II kooliaste

4. klass

Õpitulemus	Õppesisu- ja tegevused
Õpilane: - nimetab töös kasutatavaid etteantud materjale ja nende omadusi - teab ja kasutab sihipäraselt tööks etteantud töövahendeid, töötlusviise ja materjale - leiab vajalikku infot õpetaja abiga etteantud teabeallikatest ja pakenditelt - kasutab õpetaja abiga ohutult õigeid töövõtteid ning tehnikaid materjalide töötlemisel - järgib õpetaja juhendamisel oma ja rühma tööprotsessi - kirjeldab omandatud töövõtete baasil jõukohaste esemete loomist üksi ja/või rühmas - töötab ja viib kavandatu lõpule - kasutab etteantud materjale säästlikult - tunneb ära õpetaja abiga teistes õppeainetes	Paberi-, tekstiili-, puidu-, metalli- ja tehismaterjalide tootmine, põhiomadused, otstarve ning kasutusala keskkonnas ja igapäevaelus. Katsetused erinevate materjalidega ja erinevate materjalide võrdlemine. Materjalide säästlik kasutamine ja korduvkasutuse võimalused. 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: mõõtmine, märkimine, rebimine, lõikamine, liimimine, voltimine, punumine, heegeldamine, tarbepistete õmblemine, vestmine, naelutamine, õgvendamine, painutamine vms. Töötlemisviisi valik sõltuvalt materjalist ning valmistatavast esemest. Ideede otsimine ümbritsevast keskkonnast või abimaterjalidest (esemed, pildid, videod vms) või rahvakunstist (rahvuslikud motiivid ja sümbolid).

õpitut ja loob seoseid õpitavaga, sh erinevate eluvaldkondadega

- tunneb ära ja kasutab õpetaja suunamisel kodukohaga seotud rahvuslikke kujunduselemente
- saab aru erinevatest ülesannetest rühmas
- kirjeldab oma ja/või rühma tegevusi ja esitleb töö lõpptulemust suuliselt
- järgib töötades hügieeni-, korra- ja puhtuse nõudeid, korrastab oma töökoha ning töövahendid
- mõistab materjalide õige hoiustamise vajalikkust

Esemete vaatlemine, kirjeldamine ning seoste leidmine valmiva tööga.

Kavandi koostamine lähtudes kompositsiooni põhialustest (värvus, kujundid, rütm vms).

Ideede otsimine ümbritsevast keskkonnast või abimaterjalidest (esemed, pildid, videod vms) või rahvakunstist (rahvuslikud motiivid ja sümbolid).

Lihtsate esemete ja keskkonna (stendid, klass vms) kaunistuselementide vms kavandamine.

Töötamine õpetaja suulise juhendamise järgi üksi ja koos kaaslasega. Vajadusel kaaslane abistamine, ise abi küsimine.

Kirjaliku tööjuhendi kasutamine abimaterjalina. Tutvumine kirjaliku tööjuhendiga, arutlemine selle sisu üle ning joonise mõistmine.

Ülesannete jaotamine rühmatöös, ühise vastutuse mõistmine.

Töökoha korrashoidmine, selle mõju töö tulemusele ja ohutusele.

5. klass

KÄSITÖÖ	
Õpitulemus	Õppesisu- ja tegevused
Õpilane: - tunneb erinevaid töös kasutatavaid materjale, sh toiduaineid ja nende omadusi - tunneb, valib ja kasutab eesmärgipäraselt töövahendeid, töötlusviise ning materjale - leiab vajalikku infot etteantud teabeallikatest ja pakenditelt ning saab aru, mis on autorikaitse - mõistab ja kasutab iseseisvalt ohutult õigeid töövõtteid ning tehnikaid materjalide sh toiduainete töötlemisel - saab aru etteantud tööprotsessi kirjelduse järgimise olulisusest oma ja/või rühma töös - visualiseerib ja kirjeldab omandatud töövõtete baasil jõukohaste esemete loomist üksi ja/või rühmas - töötab sihikindlalt ja vajadusel kasutab õpetaja abi kavandatu lõpuleviimiseks - teab, kuidas kasutada materjale ja toiduaineid säästlikult ning leiab võimalusi materjalide taaskasutuseks - rakendab õpetaja juhendamisel teistes õppeainetes õpitut	Töövahendid ja sobivad materjalid. Õmblusniidid, käsitööniidid ja käsitöölõngad Tarbe- ja kaunistuspisted. Ühe- ja kaherealised pisted. Harjutamine tööproovil. Mõelda välja ja katsetada või tuletada uusi pisteid. Mustri otsimine, valimine. Tekstiilkiudained. Looduslikud kiud, nende saamine ja omadused. Lõngavöölt info leidmine, erinevad digikeskkonnad info ja ideede leidmiseks. Küsimuste esitamine tarviliku teabe saamiseks, digivahendite kasutamine ideede kogumiseks. Rahvuslike detailide kasutamine tänapäevast tarbeeset kavandades. Ajakulu erinevate tegevuste planeerimisel; tööde tehnoloogiline ja loogiline järjekord.

• teab ja kasutab õpetaja juhendamisel tööd kavandades rahvuslikke kujunduselemente sobivas kontekstis • kirjeldab tervisliku toitumise põhitõdesid toidu valmistamisel • saab aru rühmas töötamise olulisusest ühise eesmärgi saavutamisel • esitleb oma ja/või rühma töö lõpptulemust, analüüsib ja põhjendab tööprotsessi valikuid kas suuliselt või kirjalikult • järgib töötades hügieeni-, korra- ja puhtuse nõudeid, korrastab oma töökoha ning töövahendid (heaperemehelik töövahendite kasutus) • nimetab materjalide hoiustamis- ja säilitamise nõudeid	Töötamine rühmas, ühistöö kavandamine, hooliv ja arvestav käitumine. Ühise töö analüüsimine ja hindamine.
Valdkonnaülene lõiming Eesti keel: Õpilane loeb ja mõistab eakohaseid õpitekste ja huvivaldkondade tekste; kasutab töös tekstidega õpitud keele- ja tekstimõisteid. Matemaatika: mõõtmine, õpilane teab ja teisendab pikkusühikuid. Loodusõpetus: Looduslikud kiudained, vill. Inimeseõpetus: Tervisliku toitumise põhimõtted. Eesti keel: Eesmärgistatud lugemine.	
KODUNDUS	
Õpilane: • tunneb erinevaid töös kasutatavaid materjale, sh toiduaineid ja nende omadusi	Mis on toit. Toiduaine rühmade üldiseloostus: piim ja piimasaadused, aedvili. Toidu päritolu, toidu ahel

- valib ja kasutab eesmärgipäraselt materjale, töövahendeid ja töötlusviise
- leiab vajalikku infot teabeallikatest ja pakenditelt ning väärtustab intellektuaalset omandit, lähtudes autoriõigustest
- kasutab ohutult õigeid töövõtteid ning tehnikaid materjalide, sh toiduainete töötlemisel
- planeerib õpetaja juhendamisel oma ja/või rühma terviklikku tööprotsessi
- töötab sihikindlalt ja ja viib kavandatu lõpule
- kasutab materjale ja toiduaineid säästlikult ning leiab võimalusi materjalide taaskasutamiseks
- rakendab õpetaja juhendamisel teistes õppeainetes õpitut
- teab ja kasutab tööd kavandades rahvuslikke kujunduselemente ning tunneb rahvustoite
- rakendab tervisliku toitumise põhitõdesid toidu valmistamisel
- mõistab rühmas töötamise olulisusest ühise eesmärgi saavutamisel:
esitleb oma ja/või rühma töö lõpptulemust, analüüsib ja põhjendab tööprotsessi valikuid kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid
- järgib töötades hügieeni-, korra- ja puhtusr nõudeid, korrastab oma töökoha ning töövahendid
- teab materjalide hoiustamise ja säilitamise nõudeid

Toiduvajadus: toiduenergia ja toitained
Toiduohutus.

Toiduainete eeltöötlemine, külm töötlemine, kuumtöötlemine. Võileivad. Kuumtöötlemata magustoidud. Kartulite, munade ja pastatoodete keetmine. Toor- ja segasalatid.

Toidu kirjeldamine ja maitsemine, ohutus köögis, isiklik hügieen. Nõuded köögis töötades. Nõude pesemine käsitsi ja masinaga. Tööde järjekord toitu valmistades.

retsepti lugemine: lühendid ja mõõtühikud retseptides

Toiduainete mõõtmine ja kaalumine, töövahendite ohutu käsitlemine, pliidi-ahju ohutu käsitlemine
töötamine paaris või rühmas, ühistöö kavandamine

Toidupakendil olev info ja märgistus

Prügi sorteerimine, jäätmete vähendamine ja taaskasutus.

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

Käitumine ja kombed.

Laua katmine ja toidu serveerimine.

Eesti toidukultuur ja traditsioonid.

TEHNOLOOGIAÕPETUS	
Õpitulemus	Õppesisu- ja tegevused
Õpilane: - tunneb erinevaid töös kasutatavaid materjale - tunneb, valib ja kasutab eesmärgipäraselt töövahendeid, töötlusviise ning materjale - leiab vajalikku infot etteantud teabeallikatest ja pakenditelt ning saab aru, mis on autorikaitse - mõistab ja kasutab iseseisvalt ohutult õigeid töövõtteid ning tehnikaid materjalide töötlemisel - saab aru etteantud töö protsessi kirjelduse järgimise olulisusest oma ja/või rühma töös - visualiseerib ja kirjeldab omandatud töövõtete baasil jõukohaste esemete loomist üksi ja/või rühmas - töötab sihikindlalt ja vajadusel kasutab õpetaja abi kavandatu lõpuleviimiseks - teab, kuidas kasutada materjale ja toiduaineid säästlikult ning leiab võimalusi materjalide taaskasutuseks - rakendab õpetaja juhendamisel teistes õppeainetes õpitut - teab ja kasutab õpetaja juhendamisel tööd kavandades rahvuslikke kujunduselemente sobivas kontekstis - saab aru rühmas töötamise olulisusest ühise eesmärgi saavutamisel - esitleb oma ja/või rühma töö lõpptulemust, analüüsib ja	Läbi erinevate teoreetiliste ja praktiliste õpitegevuste saavutatakse tehnoloogiaõpetuses riiklikud etteantud õpitulemused. Pearõhk on suunatud praktilisele käelisele tegevusele, et lisaks etteantud õpitulemuste saavutamiseks arendada ka käelist motoorset tegevust, mis soodustab erinevate ajupiirkondade arengut kasvueas lastel. Praktilised tegevused on õpetaja poolt etteantud ülesanded, mis on jõukohased kõikidele lastele olenemata lapse soost. Praktilised ülesanded võib piltlikult jagada kahte rühma. - Ülesanded milledega õpitakse konkreetseid töövõtteid ja tööriistu käsitlema. - Ülesanded mis on mõeldud arendama õpilaste loovust, ettevõtlikkust, disaini jne. Etteantud õpioskused peaks õpilased omandama paralleelselt viiendas ja kuuendas klassis allpool kirjeldatud õppesisu alusel. Mis on materjal? Materjalide liigitamine - näiteks looduslikud ja inimese valmistatud, enamlevinud materjalid igapäevaelus metallid ja nende omadused plastikud puit (puu liigid)

põhjendab tööprotsessi valikuid kas suuliselt või kirjalikult

- järgib töötades hügieeni-, korra- ja puhtuse nõudeid, korrastab oma töökoha ning töövahendid
- nimetab materjalide hoiustamis- ja säilitamise nõudeid

Õpib tundma erinevaid töövahendeid, tööriistu. Õpib tundma tööriistade nimesid. Teab, mis tööriistad milliste materjalide töötlemiseks on mõeldud.

Info otsimise meetoodika.

Õpib tundma erinevaid töökaitse vahendeid, on õppinud, miks need vajalikud on. Mida millal kasutama peab.

Õpib koostama tööprotsessi järjekorda ja mõistab töö käigus selle järjekorra olulisust ja vajalikkust. Õpib ka vigadest ehk, mis juhtub siis kui tööjärjekorda mitte järgida.

Teostab õppeülesande vastavalt oma loodud kavandi alusel, kasutades vajadusel õpetaja abi

Õpib kuidas teha pinnalaotusi materjali säästlikult.

Valdkonnaülese lõimingu kasutamine, teadvustamine tehnoloogiaõpetuses.

Õpib tundma Eesti riigi- ja rahvussümboolikat. Kuidas vanarahvas on kaunistanud esemeid, mööblit, hooneid jne.

Õpilane õpib jagama ülesandeid ja võtma vastutust oma rollist rühma siseseks tööks nii, et kõigil oleks rühmatöös võrdne töömaht.

	Õpib klassis töötamise korra- ja puhtuse nõudeid järgima. Teab kuidas korrastada oma töökoht peale töö lõpetamist ja kuidas ja kuhu asetada tööriistad. Õpib tundma, millistes keskkonna tingimustes erinevad materjalid säilivad ja millised tingimused mõjuvad materjale hävitavalt, lagundavalt.
--	---

6. klass

KÄSITÖÖ	
Õpitulemus	Õppesisu- ja tegevused
Õpilane: - tunneb erinevaid tööks sobilikke materjale, sh toiduaineid ja nende omadusi - valib ja kasutab eesmärgipäraselt materjale, töövahendeid ja töötlusviise - kasutab ohutult õigeid töövõtteid ning tehnikaid materjalide, sh toiduainete töötlemisel - kavandab omandatud töövõtete baasil jõukohaseid	Töövahendid ja sobivad materjalid. Põhisilmuste heegeldamine, edasi-tagasi heegeldamine. Heegelkirjade ülesmärkimise viisid. Heegeldustöö viimistlemine ja hooldamine. Skeemi järgi heegeldamine. Ringheegeldamine. Motiivide heegeldamine ja ühendamine. Idee ja kavandi tähtsus eset valmistades. Kujunduse põhimõtted ja nende

• käsitööesemeid üksi või rühmas, oskab kasutada videojuhendit • kasutab materjale ja toiduaineid säästlikult ning leiab võimalusi materjalide taaskasutamiseks • teab ja kasutab kavandades rahvuslikke kujunduselemente ning tunneb Eesti rahvuslikku käsitööd ja rahvustoite • töötab sihikindlalt ja viib kavandatu lõpule • mõistab rühmas töötamise või töö jaotamise olulisust ühise eesmärgi saavutamisel • esitleb oma ja/või rühma töö lõpptulemust, analüüsib ja põhjendab tööprotsessi valikuid kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid • teab materjalide ja toiduainete säilitamise nõudeid • planeerib õpetaja juhendamisel oma ja/või rühma terviklikku tööprotsessi • rakendab teistes ainetes õpitut ja loob seoseid erinevate eluvaldkondadega • järgib töötades hügieeni-, korra- ja puhtusenõudeid, korrastab oma töökoha ning töövahendid	rakendamine. Kavandamise erinevad võimalused. Visandi/kavandi vormistamine. Internetist leitavad ideepangad. Tekstiilide ja käsitöömaterjalide valiku ning sobivuse põhimõtted lähtuvalt kasutusala. Rahvuslike detailide kasutamine tänapäevast tarbeeset kavandades. Tähtaegadest kinnipidamine, oma töö etappideks jagamine, ka rühmas töötamisel Oma või rühmatöö esitlemine suuliselt või kirjalikult. Seletab oma töö valmimist, toob välja head ja vead, väljendab rahulolu oma töö tegemisest. Korrastustööde vajalikkus. Töötamine õmblusmasinaga. Õmblusmasina reguleerimine, niiditamine. Detailid, nende ühendamise lihtõmblusega, äärestamine overlokk masinaga. Õmblustöö palistused: ühe- ja kahekordne palistus, lai ja kitsas palistus.
KODUNDUS	
Õpilane: • tunneb erinevaid tööks sobilikke materjale, sh toiduaineid ja nende omadusi • valib ja kasutab eesmärgipäraselt töövahendeid, töötlusviise ning	Toidugrupid. Toiduvalikud - toidupüramiid, taldrikureegel. Toidu saamine toorainest tooteni. Toiduenergia ja toitained. Toidu kirjeldamine ja maitsmine. Ohutus köögis, isiklik hügieen.

materjale

- leiab vajalikku infot teabeallikatest ja pakenditelt ning väärtustab intellektuaalset omandit, lähtudes autoriõigusest
- kasutab ohutult õigeid töövõtteid ning tehnikaid materjalide, sh toiduainete töötlemisel
- planeerib õpetaja juhendamisel oma ja/või rühma terviklikku tööprotsessi
- kavandab omandatud töövõtete baasil jõukohaseid esemeid üksi ja/või rühmas, oskab kasutada videojuhendit
- töötab sihikindlalt ja viib kavandatu lõpule
- kasutab materjale ja toiduaineid säästlikult ning leiab võimalusi materjalide taaskasutuseks
- rakendab teistes ainetes õpitut ja loob seoseid erinevate eluvaldkondadega
- teab ja kasutab kavandades rahvuslikke kujunduselemente ning tunneb Eesti rahvuslikku käsitööd ja rahvustoite
- rakendab tervisliku toitumise põhitõdesid toidu valmistamisel
- mõistab rühmas töötamise või töö jaotamise olulisust ühise eesmärgi saavutamisel
- esitleb oma ja/või rühma töö lõpptulemust, analüüsib ja põhjendab tööprotsessi valikuid kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid
- järgib töötades hügieeni-, korra- ja puhtuse nõuded, korrastab oma töökoha ning töövahendid
- teab materjalide ja toiduainete säilitamise nõudeid

Retsepti lugemine: lühendid ja mõõtühikud retseptis.

Toiduainete mõõtmine ja kaalumine.

Toiduainete valimine, toiduainete säilitamine.

Pudrud ja teised teraviljatooted.

Toiduohutus sh toidu saastumine toiduvalmistamise käigus.

Töövahendite ohutu käsitlemine, väikevahendite ohutu käsitlemine.

Pliidi-ahju ohutu käsitlemine.

Töötamine paaris või rühmas, ühistöö kavandamine.

Puhastus- ja korrastustööd, kasutatavad vahendid ja töötamisviisid.

Kodutekstiilide ja rõivaste hooldamine. Hooldustingmärgid rõivastel.

Prügi sorteerimine ja jäätmete vähendamine ja taaskasutus.

Käitumine ja kombed.

Laua katmine ja toidu serveerimine.

Kodukoha/Eesti erinevate toidutraditsioonide uurimine ja toitude valmistamine.

TEHNOLOOGIAÕPETUS	
Õpitulemus	Õppesisu- ja tegevused
Õpilane: - tunneb erinevaid töös kasutatavaid materjale, sh toiduaineid ja nende omadusi - tunneb, valib ja kasutab eesmärgipäraselt töövahendeid, töötlusviise ning materjale - leiab vajalikku infot etteantud teabeallikatest ja pakenditelt ning saab aru, mis on autorikaitse - mõistab ja kasutab iseseisvalt ohutult õigeid töövõtteid ning tehnikaid materjalide sh toiduainete töötlemisel - saab aru etteantud tööprotsessi kirjelduse järgimise olulisusest oma ja/või rühma töös - visualiseerib ja kirjeldab omandatud töövõtete baasil jõukohaste esemete loomist üksi ja/või rühmas - töötab sihikindlalt ja vajadusel kasutab õpetaja abi kavandatu lõpuleviimiseks - teab, kuidas kasutada materjale ja toiduaineid säästlikult ning leiab võimalusi materjalide taaskasutuseks - rakendab õpetaja juhendamisel teistes õppeainetes õpitut - teab ja kasutab õpetaja juhendamisel tööd kavandades rahvuslikke kujunduselemente sobivas kontekstis - kirjeldab tervisliku toitumise põhitõdesid toidu valmistamisel - saab aru rühmas töötamise olulisusest ühise eesmärgi	Läbi erinevate teoreetiliste ja praktiliste õpitegevuste saavutatakse tehnoloogiaõpetuses riiklikud etteantud õpitulemused. Pearõhk on suunatud praktilisele käelisele tegevusele, et lisaks etteantud õpitulemuste saavutamiseks arendada ka käelist motoorset tegevust, mis soodustab erinevate ajupiirkondade arengut kasvueas lastel. Praktilised tegevused on õpetaja poolt etteantud ülesanded, mis on jõukohased kõikidele lastele olenemata lapse soost. Praktilised ülesanded võib piltlikult jagada kahte rühma. - Ülesanded milledega õpitakse konkreetseid töövõtteid ja tööriistu käsitlema. - Ülesanded mis on mõeldud arendama õpilaste loovust, ettevõtlikkust, disaini jne. Etteantud õpioskused peaks õpilased omandama paralleelselt viiendas ja kuuendas klassis allpool kirjeldatud õppesisu alusel. Mis on materjal? Materjalide liigitamine - näiteks looduslikud ja inimese valmistatud, enamlevinud materjalid igapäevaelus metallid ja nende omadused plastikud puit (puu liigid)

saavutamisel

- esitleb oma ja/või rühma töö lõpptulemust, analüüsib ja põhjendab tööprotsessi valikuid kas suuliselt või kirjalikult
- järgib töötades hügieeni-, korra- ja puhtuse nõudeid, korrastab oma töökoha ning töövahendid
- nimetab materjalide hoiustamis- ja säilitamise nõudeid

Õpib tundma erinevaid töövahendeid, tööriistu. Õpib tundma tööriistade nimesid. Teab, mis tööriistad milliste materjalide töötlemiseks on mõeldud.

Teab elementaarseid info otsimise võimalusi läbi interneti.

Õpib tundma erinevaid töökaitse vahendeid, on õppinud, miks need vajalikud on. Mida, millal kasutama peab.

Õpib koostama tööprotsessi järjekorda ja mõistab töö käigus selle järjekorra olulisust ja vajalikkust. Õpib ka vigadest ehk, mis juhtub siis kui tööjärjekorda mitte järgida.

Õpib valmistama mõistekaarti oma kavandatud eseme töö protsessi kohta. Õpilane esitleb oma koostatud mõistekaarti.

Teostab õppeülesande vastavalt oma loodud kavandi alusel, kasutades vajadusel õpetaja abi.

Õpib kuidas teha pinnalaotusi materjali säästlikuks kasutamiseks ja õpib mõistma, et tänapäeval on teinekord materjalide taaskasutus olulisem kui eseme esteetiline välimus.

Valdkonnaülese lõimingu kasutamine, teadvustamine tehnoloogiaõpetuses.

	Õpib tundma Eesti riigi- ja rahvussümboolikat. Kuidas vanarahvas on kaunistanud esemeid, mööblit, hooneid jne. Õpilane õpib jagama ülesandeid ja võtma vastutust oma rollist rühma siseseks tööks nii, et kõigil oleks rühmatöös võrdne töömaht. Õpib klassis töötamise korra- ja puhtuse nõudeid järgima. Teab kuidas korrastada oma töökoht peale töö lõpetamist ja kuidas ja kuhu asetada tööriistad. Õpib tundma, millistes keskkonna tingimustes erinevad materjalid säilivad ja millised tingimused mõjuvad materjale hävitavalt, lagundavalt.
--	--

III kooliaste

7. klass

KÄSITÖÖ	
Õpitulemus	Õppesisu- ja tegevused
Õpilane: • kasutab tööd kavandades ainealast kirjandust ja teabeallikaid ning selgitab autoriõiguste järgimise vajadust • mõistab infoallikates sh pakenditel olevat teavet ning kirjeldab erinevaid tarbimisvalikuid • valib etteantud materjale, sh toiduaineid eri töötlusviiside jaoks • valib ja kasutab materjalile sobivaid tehnikaid, seadmeid, töövahendeid • mõistab eelarve koostamise olulisust toote valmistamisel • teab ja järgib tööohutuse nõudeid • planeerib enda või rühmas töötades tervikliku tööprotsessi ning funktsionaalse ja esteetilise tulemuse • järgib jäätmete käitlemise ning keskkonnahoiu põhilisi nõudeid ja teab ressursside säästliku kasutamise mõju tervisele ning looduskeskkonnale • leiab ülesannete täitmiseks loovaid lahendusi üksi ja/või rühmas, kasutab teistes õppeainetes õpitut	Vajaliku teabe hankimine tänapäeva teabelevist, selle analüüs ja kasutamine. Erinevad käsitööniidid ja -lõngad, nende sobivus töövahendi, materjali ja esemega. Materjalide valiku ning sobivuse põhimõtted lähtuvalt kasutusala, töövahenditest ning esemest. Kudumisvõtted ja tulevikku vaatavad võimalused. Silmuste loomine. Parem- ja pahempidine silmus. Ääresilmused. Lihtsamate skeemi lugemine, mustrite kudumine. Ringselt kudumise võtted. Kudumi lõpetamine. Kudumi viimistlemine ja hooldamine. Töövahendite ja tehnoloogiate valimine olenevalt materjalist ja valmistatavast esemest (nt erinevad kudumid vms) Tekstiilkiudained. Keemilised kiud. Tehiskiudude ja sünteetiliste kiudude saamine ning omadused. Praktilise eseme kavandamine ja teostamine.

• tunneb ja rakendab kogukondlikke Eesti kultuuri-, käsitöö- ja toitumistavasid • esitleb, analüüsib ja põhjendab tööprotsessis tehtud valikuid ning lõpptulemust kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid • annab enda ja teiste tehtule tagasisidet põhjendades oma arvamust • leiab õpitus seoseid igapäevaelu ja enda hobidega	
Valdkonnaülene lõiming Keemia: süsinikühendid Eesti keel: teksti vastuvõtt – tööjuhendi lugemine. Joonis jm visualiseerivad vahendid. Tarbe- ja õppetekstide mõtestatud lugemine (reegel, juhend, tabel, skeem, kaart). Õpetaja ja kaasõpilaste eesmärgistatud kuulamine. Kuuldu põhjal tegutsemine ja suhtlemine. Tööjuhendi lugemine, tekstist arusaamine, ainealane sõnavara. Matemaatika: õpilane sõnastab ja kasutab jaguvustunnuseid.	
KODUNDUS	
Õpilane: • kasutab tööd kavandades ainealast kirjandust ja teabeallikaid kooskõlas autoriõigusega • valib ja kombineerib materjale, sh toiduaineid eri töötlusviiside jaoks • kasutab sobilikke materjale, töövahendeid, -pinke, masinaid ning	Toidugruppide roll ja tähtsus toitumises. Toiduvalikud eritoitumise korral, toiduallergia ja toidutalumatus, toitumishäired. Toiduhügieen toidu käitlemisel, valmistamisel ja säilitamisel. Maitseained ja toitude maitsestamine.

viimistlus-ja/või kaunistusvõtteid eesmärgipäraselt • järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid • planeerib iseseisvalt või rühmas tervikliku tööprotsessi ning funktsionaalse ja esteetilise tulemuse • leiab ülesannete täitmiseks loovaid lahendusi üksi ja/või rühmas, kasutab teadlikult teistes ainetes õpitut • teab toitumistavasid mõjutavaid tegureid ja toitumise eripärasid ning rakendab neid toitu valmistades • esitleb, analüüsib ja põhjendab tööprotsessis tehtud valikuid ning lõpptulemust kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid • annab enda ja teiste tehtule konstruktiivset tagasisidet • leiab õpitus seoseid igapäevaelu ja erinevate ametite ning hobidega	Toitude valmistamine, mis toetavad õpilaste heaolu ja tervist. Rõivaste hooldus vastavalt tingmärkidele. Toidu raiskamise mõju keskkonnale. Toiduressursside väärindamine, ringmajandus Töö planeerimine üksi ja rühmas töötades: eelarve kujunemine, töö etappide järjestamine ja aja planeerimine.
TEHNOLOOGIAÕPETUS	
Õpitulemus	Õppesisu- ja tegevused
Õpilane: • kasutab tööd kavandades ainealast kirjandust ja teabeallikaid ning selgitab autoriõiguste järgimise vajadust • mõistab infoallikates sh pakenditel olevat teavet ning kirjeldab	Läbi erinevate teoreetiliste ja praktiliste õpitegevuste saavutatakse tehnoloogiaõpetuses riiklikud etteantud õpitulemused. Pearõhk on suunatud praktilisele käelisele tegevusele, et lisaks etteantud õpitulemuste saavutamiseks arendada ka käelist mootorset tegevust, mis soodustab erinevate ajupiirkondade arengut kasvuaas lastel.

erinevaid tarbimisvalikuid • valib etteantud materjale, sh toiduaineid eri töötlusviiside jaoks • valib ja kasutab materjalile sobivaid tehnikaid, seadmeid, töövahendeid • mõistab eelarve koostamise olulisust toote valmistamisel • teab ja järgib tööohutusnõudeid • planeerib enda või rühmas töötades tervikliku tööprotsessi ning funktsionaalse ja esteetilise tulemuse • järgib jäätmete käitlemise ning keskkonnahoiu põhilisi nõudeid ja teab ressursside säästliku kasutamise mõju tervisele ning looduskeskkonnale • leiab ülesannete täitmiseks loovaid lahendusi üksi ja/või rühmas, kasutab teistes õppeainetes õpitut • tunneb ja rakendab kogukondlikke Eesti kultuuri-, käsitöö- ja toitumistavasid • esitleb, analüüsib ja põhjendab tööprotsessis tehtud valikuid ning lõpptulemust kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid • annab enda ja teiste tehtule tagasisidet põhjendades oma arvamust	Praktilised tegevused on õpetaja poolt etteantud ülesanded, mis on jõukohased kõikidele lastele olenemata lapse soost. Praktilised ülesanded võib piltlikult jagada kahte rühma. 1. Ülesanded milledega õpitakse konkreetseid töövõtteid ja tööriistu käsitlema. 2. Ülesanded mis on mõeldud arendama õpilaste loovust, ettevõtlikkust, disaini jne. Etteantud õpioskused peaks õpilased omandama paralleelselt seitsmendas ja kaheksandas klassis allpool kirjeldatud õppesisu alusel. Õpib valmistama lihtsamat tehnilist joonist, milleks on kolmvaate joonestamine. Kolmvaate mõõtmestamine, mõõtmestamise reeglid. õpib tegema lihtsamat aksonomeetrilist joonist. Õpib tundma erinevaid masinaid - puurpink, lihvpink, puidutreibpink, lintsaag, ketassaag, 3D printer, smirgelkäi, metallitreibpink. Teab, mis masin milleks on mõeldud, millistele materjalidele ja oskab nendega lihtsamaid tööoperatsioone teha. Õpib tundma erinevaid elektrilisi käsitöö seadmeid - trell, käsifrees, ketaslõikur, föön, erinevad lihvmasinad, multitööriist, tikksaag, jootekolb. Teab nende elektritööriistade erinevaid kasutusvõimalusi vastavalt materjalile. Lisaks II kooliastmes omandatud käsitööriistadele kinnistab ja omandab veel uusi töövõtteid.
---	---

- leiab õpituse seoseid igapäevaelu ja enda hobidega

8. klassi loovtöö raames koostab projekti eelarve, materjali kulu, tööks vajalike töövahendite loetelu ja planeerib töö teostamiseks vajamineva aja.

Õpitakse tundma ohutuid töövõtteid ja tööohutusnõudeid töötamisel nii masinatega kui ka käsitööriistadega. Õpilane teab üldlevinud tööohutusvahendeid. Millistel tööprotsessidel vastavaid tööohutusvahendeid peab kasutama. Teab, mis ohud varitsevad, töötades nii käsitööriistade kui masinatega.

Rühmas töötades tunnetatakse iga liikme olulisust ja tema panust(või ka mitte panustamist) rühmatöös osaledes. Õpitakse omavahel jagama erinevaid tööetappe ja samas jälgitakse ja aidatakse üksteist, et teostatav rühmatöö vastaks ka ettenähtud praktilistele ja esteetilistele nõuetele.

Õpib mõistma materjali säästliku kasutamise vajalikkust. Teab, et iga tootega kaasneb nii öelda jalajälg loodusele ja et jalajälge vähendada, on vaja materjale võimalikult palju taaskasutada. Teab, mida teha tühjaks saanud värvi ja kemikaali anumatega. Kuhu viia kasutu või katkine elektroonika, aparatuur, masinad. Püüab mõista, et teinekord kaalub materjali taaskasutus üles toote esteetilise väärtuse(näiteks võiks ka mööblit teha kuskil juba varem kasutatud prussidest, et materjalis olevad naela või kruvi augud ei vähenda uue toote tugevust ja otstarvet).

Õpib tundma erinevaid materjale. Teab nende materjalide elementaarseid füüsikalisi ja keemilisi omadusi. Teab milliste vahendite, masinatega mingit materjali töödelda. Õpib millisel viisil saab materjale omavahel liita (liimliide, tappliide, naelliide, kruviliide, tüübelliide, neetliide, keevisliide, jootliide, õmblusliide). Millist kiudu pidi saab puitu liimida. Vastavalt nendele teadmistele oskab planeerida ja ellu viia enda kavandatut.

Tehakse tööde ühishindamisi. Õpilane hindab grupis ja individuaalselt teiste ja enda tehtut. Põhjendab ja annab tagasisidet enda kui ka teiste valmistatud tööle.

8. klass

KÄSITÖÖ	
Õpitulemus	Õppesisu- ja tegevused
Õpilane: • kasutab tööd kavandades ainealast kirjandust ja teabeallikaid kooskõlas autoriõigusega • analüüsib infoallikates, sh pakenditel sisalduvat teavet ja kirjeldab oma tarbimisharjumusi ning tarbimisvalikuid • valib ja võrdleb materjale, sh toiduaineid eri töötlusviiside jaoks • võrdleb ja kasutab sobilikke materjale, töövahendeid, -pinke, masinaid ning viimistlus-ja/või kaunistusvõtteid eesmärgipäraselt • planeerib ja koostab eelarvet toote valmistamiseks • järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid • planeerib iseseisvalt või rühmas tervikliku tööprotsessi ning funktsionaalse ja esteetilise tulemuse • järgib jäätmete käitlemise ning keskkonnahoiu põhilisi nõudeid ja teab ressursside säästliku kasutamise mõju tervisele ning sotsiaal-, majandus- ja looduskeskkonnale • leiab ülesannete täitmiseks loovaid lahendusi üksi ja/või rühmas, kasutab teistes õppeainetes õpitut • tunneb ja rakendab peamisi Eesti kultuuri-, käsitöö- ja toitumistavasid	Tänapäeva käsitöömaterjalid. Mitmesuguste materjalide kooskasutamise võimaluste leidmine. Materjalide valiku ning sobivuse põhimõtted lähtuvalt kasutusala, töövahenditest ning esemest. Materjalide masintöötlemine: õmblus-, tikkimis-, viltimis-, äärestusmasina vms kasutusvõimalused ja käsitsemine, reguleerimine, lisaseadmete kasutamine, hooldamine. Töövahendite ja tehnoloogiate valimine olenevalt materjalist ja valmistatavast esemest (nt rõivaese, tarbeese vms) Suulise ja kirjaliku juhendamise järgi töötamine, sh jooniste kasutamine, skeemide mõistmine ja tööjuhendi koostamine. Töötamine õmblusmasinaga. Õmblusmasina reguleerimine, niiditamine. Detailid, nende ühendamise lihtõmblusega, äärestamine overlokk masinaga. Õmblustöö palistused: ühe- ja kahekordne palistus, lai ja kitsas palistus. Kodutekstiilide ja rõivaste parandamine. Nööpide ja nööpaukude õmblemine masinal ja käsitsi. Valitud lihtsa eseme õmblemiseks sobivate tehnoloogiliste võtete

• kirjeldab eri rahvaste kultuuritavasid ja rahvustoite ning rakendab neid praktikas • esitleb, analüüsib ja põhjendab tööprotsessis tehtud valikuid ning lõpptulemust kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid • annab enda ja teiste tehtule tagasisidet põhjendades oma arvamust • leiab õpitus seoseid igapäevaelu ja erinevate ametite ning hobidega	kasutamine. Esemee õmblemise tehnoloogilise järjekorra määramine. Õmblustöö viimistlemine. Töö esitlemine, võimaluse korral näituse kujundamine. Virtuaalkeskonna kasutamine töö eksponeerimiseks.
Valdkonnaülene lõiming Inimeseõpetus: õpilane oskab langetada otsuseid tervisega seonduvate valikute kohta. Keemia: keemilised kiudained, nende saamine. Kunstiõpetus: kunstiteose vorm ja kompositsioon, sõnum ja kontekst. Infotehnoloogia: virtuaalkeskonnas esitluse koostamine.	
KODUNDUS	
Õpilane: • kasutab tööd kavandades ainealast kirjandust ja teabeallikaid kooskõlas autoriõigusega • valib ja kombineerib materjale, sh toiduaineid eri töötlusviiside jaoks • kasutab sobilikke materjale, töövahendeid, -pinke, masinaid	Uute tehnoloogiate kasutamine ja keskkonnasõbralik lähenemine puhastus ja korrastustöös. Tekstiilmaterjalide hooldus vastavalt materjalide kiulisele koostisele. Erinevates puhastustöös kasutatavate kemikaalid.

ning viimistlus-ja/või kaunistusvõtteid eesmärgipäraselt • järgib tervisekaitse- ja tööohutuse nõudeid • planeerib iseseisvalt või rühmas tervikliku tööprotsessi ning funktsionaalse ja esteetilise tulemuse • leiab ülesannete täitmiseks loovaid lahendusi üksi ja/või rühmas, kasutab teadlikult teistes ainetes õpitut • teab toitumistavasid mõjutavaid tegureid ja toitumise eripärasid ning rakendab neid toitu valmistades • esitleb, analüüsib ja põhjendab tööprotsessis tehtud valikuid ning lõpptulemust kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid • annab enda ja teiste tehtule konstruktiivset tagasisidet • leiab õpitu seoseid igapäevaelu ja erinevate ametite ning hobidega	Leibkonna eelarve, tulude ja kulude tasakaal. Laenud. Kokkuhoiuvõimalused ja kulude analüüs. Kulude planeerimine erijuhtudeks. Toitumisteave meedias – analüüs ja hinnangud. Toiduallergia ning toidutalumatuse. Taimetoitluse ja dieedi mõju organismile. Toitumishäired. Internetipõhised tervisliku toitumise keskkonnad
TEHNOLOOGIA	
Õpitulemus	Õppesisu- ja tegevused
Õpilane: • kasutab tööd kavandades ainealast kirjandust ja teabeallikaid ning selgitab autoriõiguste järgimise vajadust • mõistab infoallikates sh pakenditel olevat teavet ning kirjeldab erinevaid tarbimisvalikuid	Läbi erinevate teoreetiliste ja praktiliste õpitegevuste saavutatakse tehnoloogiaõpetuses riiklikud etteantud õpitulemused. Pearõhk on suunatud praktilisele käelisele tegevusele, et lisaks etteantud õpitulemuste saavutamiseks arendada ka käelist motoorset tegevust, mis soodustab erinevate ajupiirkondade arengut kasvuaaslastel. Praktilised tegevused on õpetaja poolt etteantud ülesanded, mis on jõukohased kõikidele lastele olenemata lapse soost. Praktilised

- valib etteantud materjale, sh toiduaineid eri töötlusviiside jaoks
- valib ja kasutab materjalile sobivaid tehnikaid, seadmeid, töövahendeid
- mõistab eelarve koostamise olulisust toote valmistamisel
- teab ja järgib tööohutusnõudeid
- planeerib enda või rühmas töötades tervikliku tööprotsessi ning funktsionaalse ja esteetilise tulemuse
- järgib jäätmete käitlemise ning keskkonnahoiu põhilisi nõudeid ja teab ressursside säästliku kasutamise mõju tervisele ning looduskeskkonnale
- leiab ülesannete täitmiseks loovaid lahendusi üksi ja/või rühmas, kasutab teistes õppeainetes õpitut
- tunneb ja rakendab kogukondlikke Eesti kultuuri-, käsitöö- ja toitumistavasid
- esitleb, analüüsib ja põhjendab tööprotsessis tehtud valikuid ning lõpptulemust kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid
- annab enda ja teiste tehtule tagasisidet põhjendades oma arvamust

ülesanded võib piltlikult jagada kahte rühma.

1. Ülesanded milledega õpitakse konkreetseid töövõtteid ja tööriistu käsitlema.
2. Ülesanded mis on mõeldud arendama õpilaste loovust, ettevõtlikkust, disaini jne.

Etteantud õpioskused peaks õpilased omandama paralleelselt seitsmendas ja kaheksandas klassis allpool kirjeldatud õppesisu alusel.

Õpib valmistama lihtsamat tehnilist joonist, milleks on kolmvaate joonestamine. Kolmvaate mõõtmestamine, mõõtmestamise reeglid. õpib tegema lihtsamat aksonomeetrilist joonist. Õpib tundma erinevaid masinaid - puurpink, lihvpink, puidutreipink, lintsaag, ketassaag, 3D printer, smirgelkäi, metallitreipink. Teab, mis masin milleks on mõeldud, millistele materjalidele ja oskab nendega lihtsamaid tööoperatsioone teha.

Õpib tundma erinevaid elektrilisi käsitöö seadmeid - trell, käsifrees, ketaslõikur, föön, erinevad lihvmasinad, multitööriist, tikksaag, jootekolb. Teab nende elektritööriistade erinevaid kasutusvõimalusi vastavalt materjalile.

Lisaks II kooliastmes omandatud käsitööriistadele kinnistab ja omandab veel uusi töövõtteid.

- leiab õpitus seoseid igapäevaelu ja enda hobidega

8. klassi loovtöö raames koostab projekti eelarve, materjali kulu, tööks vajalike töövahendite loetelu ja planeerib töö teostamiseks vajamineva aja.

Õpitakse tundma ohutuid töövõtteid ja tööohutusnõudeid töötamisel nii masinatega kui ka käsitööriistadega. Õpilane teab üldlevinud tööohutusvahendeid. Millistel tööprotsessidel vastavaid tööohutusvahendeid peab kasutama. Teab, mis ohud varitsevad, töötades nii käsitööriistade kui masinatega.

Rühmas töötades tunnetatakse iga liikme olulisust ja tema panust(või ka mitte panustamist) rühmatöös osaledes. Õpitakse omavahel jagama erinevaid tööetappe ja samas jälgitakse ja aidatakse üksteist, et teostatav rühmatöö vastaks ka ettenähtud praktilistele ja esteetilistele nõuetele.

Õpib mõistma materjali säästliku kasutamise vajalikkust. Teab, et iga tootega kaasneb nii öelda jalajälg loodusele ja et jalajälge vähendada, on vaja materjale võimalikult palju taaskasutada. Teab, mida teha tühjaks saanud värvi ja kemikaali anumatega. Kuhu viia kasutu või katkine elektroonika, aparatuur, masinad. Püüab mõista, et teinekord kaalub materjali taaskasutus üles toote esteetilise välimuse(näiteks võiks ka mööblit teha kuskil juba varem kasutatud prussidest, et materjalis olevad naela või kruvi augud ei vähenda uue toote tugevust ja otstarvet).

	Õpib tundma erinevaid materjale. Teab nende materjalide elementaarseid füüsikalisi ja keemilisi omadusi. Teab milliste vahendite, masinatega mingit materjali töödelda. Õpib millisel viisil saab materjale omavahel liita(liimliide, tappliide, naelliide, kruviliide, tüübelliide, neetliide, keevisliide, jootliide, õmblusliide). Millist kiudu pidi saab puitu liimida. Vastavalt nendele teadmistele oskab planeerida ja ellu viia enda kavandatut. Tehakse tööde ühishindamisi. Õpilane hindab grupis ja individuaalselt teiste ja enda tehtut. Põhjendab ja annab tagasisidet enda kui ka teiste valmistatud tööle.
--	---

9. klass

KÄSITÖÖ	
Õpitulemus	Õppesisu- ja tegevused
Õpilane: • kasutab tööd kavandades ainealast kirjandust ja teabeallikaid kooskõlas autoriõigusega • valib ja kombineerib materjale, sh toiduaineid eri töötlusviiside jaoks • kasutab sobilikke materjale, töövahendeid, -pinke, masinaid ning viimistlus-ja/või kaunistusvõtteid eesmärgipäraselt • järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid • planeerib iseseisvalt või rühmas tervikliku tööprotsessi ning funktsionaalse ja esteetilise tulemuse • leiab ülesannete täitmiseks loovaid lahendusi üksi ja/või rühmas, kasutab teadlikult teistes ainetes õpitut • teab toitumistavasid mõjutavaid tegureid ja toitumise eripärasid ning rakendab neid toitu valmistades • esitleb, analüüsib ja põhjendab tööprotsessis tehtud valikuid ning lõpptulemust kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid	9. klassis toimub kogu käsitöös/tehnoloogiaõpetuses õpitu meenutamine, seniste teadmiste kinnistamine ja nende rakendamine. Valitud tehnikas töö teostamine, selleks sobivate tehnoloogiliste võtete kasutamine. Esemte valmistamise tehnoloogilise järjekorra määramine, töö viimistlemine ja esitlemine. Erinevad ainevaldkonna elukutsed ja nende õppimisvõimalused.

• annab enda ja teiste tehtule konstruktiivset tagasisidet • leiab õpitus seoseid igapäevaelu ja erinevate ametite ning hobidega	
KODUNDUS	
Õpilane: • kasutab tööd kavandades ainealast kirjandust ja teabeallikaid kooskõlas autoriõigusega • valib ja kombineerib materjale, sh toiduaineid eri töötlusviiside jaoks • kasutab sobilikke materjale, töövahendeid, -pinke, masinaid ning viimistlus-ja/või kaunistusvõtteid eesmärgipäraselt • järgib tervisekaitse- ja tööohutuse nõudeid • planeerib iseseisvalt või rühmas tervikliku tööprotsessi ning funktsionaalse ja esteetilise tulemuse • leiab ülesannete täitmiseks loovaid lahendusi üksi ja/või rühmas, kasutab teadlikult teistes ainetes õpitut • teab toitumistavasid mõjutavaid tegureid ja toitumise eripärasid ning rakendab neid toitu valmistades • esitleb, analüüsib ja põhjendab tööprotsessis tehtud valikuid ning lõpptulemust kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid • annab enda ja teiste tehtule konstruktiivset tagasisidet • leiab õpitus seoseid igapäevaelu ja erinevate ametite ning hobidega	Tervisliku toidu valikute olulisus, tasakaalustatud toitumine, päevane energiavajadus nooruki eas. Erinevad toitainete vajadused menüü koostamisel -süsivesikud, valgud, rasvad, vitamiinid, mineraalained ja vesi. Mitmekülgse ja tasakaalustatud päevamenüü koostamine lähtuvalt toitumissoovitustest. Käitumine ja riietus kodus, peolauas, kohvikus ning restoranis, vastuvõttudel. Laua katmine ja toidu serveerimine erinevatel sündmustel. Erinevate rahvuskööride uurimine ja vastavate toitade valmistamine praktikas.

TEHNOLOOGIA	
Õpitulemus	Õppesisu- ja tegevused
Õpilane: • kasutab tööd kavandades ainealast kirjandust ja teabeallikaid ning selgitab autoriõiguste järgimise vajadust • mõistab infoallikates sh pakenditel olevat teavet ning kirjeldab erinevaid tarbimisvalikuid • valib etteantud materjale, sh toiduaineid eri töötlusviiside jaoks • valib ja kasutab materjalile sobivaid tehnikaid, seadmeid, töövahendeid • mõistab eelarve koostamise olulisust toote valmistamisel • teab ja järgib tööohutusnõudeid • planeerib enda või rühmas töötades tervikliku tööprotsessi ning funktsionaalse ja esteetilise tulemuse • järgib jäätmete käitlemise ning keskkonnahoiu põhilisi nõudeid ja teab ressursside säästliku kasutamise mõju tervisele ning looduskeskkonnale • leiab ülesannete täitmiseks loovaid lahendusi üksi ja/või rühmas, kasutab teistes õppeainetes õpitut • tunneb ja rakendab kogukondlikke Eesti kultuuri-, käsitöö- ja toitumistavasid • esitleb, analüüsib ja põhjendab tööprotsessis tehtud valikuid ning lõpptulemust kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas	9. klassis toimub kogu tööõpetuses ja tehnoloogiaõpetuses seni õpitud ja omandatud teadmiste kinnistamine ja rakendamine. 9. klassis sooritavad õpilased etteantud teemal nii öelda lõputöö. Lõputöö teostamise järjekord. 1. Õpilane saab teada praktilise töö teema ja asub otsima, disainima ja mõtestama oma ideid vastavalt etteantud teemale. Toimub avatud arutelu kaasõpilaste ja õpetajaga. 2. Õpilane teeb originaal suurusega kavandi vastavalt oma ideele.(üldiselt ei ole lõputööd füüsiliselt mahult suured) 3. Õpilane mõtestab kavandi koos õpetajaga läbi. Arutatakse läbi töö maht, õpilase suutlikkus enda kavandatu ellu viia, materjali valik ja töö teostamiseks vajamineva tehnovõrgustiku olemasolu. 4. Õpilane koostab materjali millest hakkab oma tööd tegema. 5. Õpilane valmistab, meisterdab kavandi järgi oma töö, Alati toimub ka infovahetus ja mõtestamine kaasõpilaste ja õpetajaga. 6. Kursuse lõpus toimub tööde kaitsmine olenemata sellest, kas töö on valmis saadud või mitte. Esitlemise käigus õpilased hindavad, annavad tagasisidet koos õpetajaga nii enda kui kaasõpilaste töid.

digivahendeid • annab enda ja teiste tehtule tagasisidet põhjendades oma arvamust • leiab õpituse seoseid igapäevaelu ja enda hobidega	Lõputöö sooritamise käigus õpitakse tundma ja kinnistatakse ohutuid töövõtteid ja tööohutusnõudeid töötamisel nii masinatega kui ka käsitööriistadega. Õpilane teab üldlevinud tööohutusvahendeid. Millistel tööprotsessidel vastavaid tööohutusvahendeid peab kasutama. Teab, mis ohud varitsevad, töötades nii käsitööriistade kui masinatega.
---	---