

PÕHIKOOLI AINEKAVA ÜLESEHITUS

Kooliaste : II

Ainevaldkond: tehnoloogia

Aine: tehnoloogiaõpetus

Klass : 6

Tundide arv nädalas klassiti: 2 tundi

Üldpädevuste kujundamine:

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

Valdkonnapädevuste kujundamine:

Tehnoloogia õppeaine toob valdkonnapädevuste kujundamisse ühiste arutelude ja teoreetiliste teadmiste omandamise kõrval igapäevaeluga sarnanevaid olukordi, ühistööd ning erinevaid projekte.

Väärtuspädevus.

Loovust arendavad tegevused ja projektid õpetavad arvestama arvamuste ja ideede paljust. Ühised arutelud ning töö ja selle tulemuse analüüsimine aitavad õpilasel kujundada ja põhjendada oma arvamusi, tunda töördõmu ning vastutust alustatu lõpule viia. (Tehnoloogia igapäevaelus), (Projektitööd).

Sotsiaalne pädevus.

Tehnika ja tehnoloogia arengu tundmine, arengu põhjuste teadvustamine ja edasiste arengusuundade mõistmine aitab kaasa inimühiskonna arengu tunnetamisele. Ühiselt töötades õpitakse teisi arvestama, käitumisreegleid järgima ning oma arvamusi kaitsma.

(Projektitööd.)

Tutvumine eri maade kultuuritraditsioonide ja nende kujunemise põhjustega aitab mõistvalt suhtuda teistesse rahvustesse.

Õpipädevus.

Õpitakse nägema ja analüüsima tehnoloogia seost erinevate teadmistega ning kogetakse teisteski õppeainetes õpitu vajalikkust praktikas. Töö iseseisev korraldamine alates teabe kogumisest, materjalide ja töötlemisviisi valikust ning lõpetades töö tegemise ja tulemuse analüüsiga arendab suutlikkust probleeme märgata ning lahendada, võimeid hinnata ja arendada ning oma õppimist juhtida. (Materjalid ja nende töötlemine), (Materjalid ja nende töötlemine).

Suhtlemispädevus.

Ühised ülesanded ja projektid võimaldavad õppida teisi arvestama, vajaduse korral teisi aidata ning kogeda koos töötamise eelseid. Õpilasi suunatakse analüüsima oma käitumist ning selle mõju kaaslastele ja tööle. Teavet kogudes areneb õpilase funktsionaalne kirjaoskus ning täieneb tema tehnoloogiasõnavara. Oma tööd esitledes ja valikuid põhjendades saadakse esinemiskogemusi ning areneb väljendusoskus. Tööülesannete ning projektide tarvis materjali ja teabe otsimine ning uurimine aitab kaasa võõrkeelte omandamisele. (Projektitööd.)

Matemaatikapädevus.

Tehnoloogia kasutab õpilane oma töös loogilist mõtlemist ning matemaatilisi teadmisi. Õpilase arvutustel ja mõõtmistel on praktiline tagajärg, vigu (ja nende tagajärgi) märgatakse kohe, analüüs ning paremate lahenduste leidmine on paratamatus. (Tehnoloogia igapäevaelus), (Disain ja joonestamine), (Projektitööd).

Ettevõtlikkuspädevus.

Tehnoloogia valdkonna ainetes on olulisel kohal avatus loominguliste ideede ja originaalsetele vaatenurkadele. Esemid valmistades läbitakse toote arendamise tsükkel idee leidmisest kuni valmis esemeni. Aineprojektid võimaldavad õpilastel katsetada oma ideede elluviimist mitmesuguste ettevõtlusmodelite kaudu. Mudelitena võib mõista üksikisiku (õpilase) toodete disaini, valmistamist ja müüki (paralleel FIEga), meeskonnatööna näiteks ajutise kohviku rajamist koolis, mingi toote kavandamist ning selle valmistamise organiseerimist klassis. (Materjalid ja nende töötlemine), (Disain ja joonestamine), (Materjalid ja nende töötlemine).

Loodusteaduslik pädevus.

Töötamine erinevate looduslike ja tehismaterjalidega eeldab tutvumist nende materjalide omadustega. Tehnoloogiaõpetus puutub õpilane otseselt kokku mitmete keemiliste ja füüsikaliste protsessidega. (Materjalid ja nende töötlemine), (Tehnoloogia igapäevaelus),

Kunstipädevus.

Erinevate esemete disainimine ning valmistamine pakub õpilastele loomingulise eneseväljenduse võimalusi. Õpitakse hindama uudseid ja isikupäraseid lahendusi ning märkama esemete disaini funktsionaalsust ja seoseid kunstiloomingu ning kultuuritaustaga. (Disain ja joonestamine).

Tervise ja kehakultuuri pädevus.

Praktilistes ülesannetes kinnistub terviseteadlik käitumine, ergonoomika põhimõtete

arvestamine ning tervisliku toitumise ja sportliku eluviisi väärtustamine. (Tehnoloogia igapäevaelus), (Disain ja joonestamine).

Digipädevus.

Tehnoloogiaaineid õppides kasutatakse digivahendeid infot otsides, tööd kavandades ja alternatiivseid lahendusi leides idee loomisest toote esitluseni üksinda või ühiselt. Ollakse teadlik autoriõiguste järgimise kohustusest digikeskkonnas. Õpitakse kasutama valdkonna tarkvaralahendusi ning nendega seotud seadmeid. Suurendatakse teadlikkust digivahendite kasutamisega kaasnedavatest terviseriskidest ja internetis loomingu jagamise turvalisusest.

Lõimumine teiste ainevaldkondadega:

6. klassi tehnoloogia ainekava haakub ennekõike eesti keele, matemaatika, inimeseõpetuse, loodusõpetuse, ajaloo, muusika ning kunstõpetuse teemadega.

Kunst - kavandamine kui protsess ideede arendamiseks, kõlapulga koloriit (Materjalid ja nende töötlemine), (Projektitööd); kavandamine kui protsess idee arendamiseks (Tehnoloogia igapäevaelus); kavandamine kui protsess ideede arendamiseks, vormi ja funktsiooni seos, tulnuka või jõuluehte koloriit (Disain ja joonestamine); lindude söögimaja koloriit (Projektitööd).

Inimeseõpetus - turvaline käitumine õppetöökojas, elukutsed ja ettevõtted kodukohas, turvaline käitumine õppetöökojas, verbaalne suhtlemine tööprotsessis, inimese mõju keskkonnale (Materjalid ja nende töötlemine); erinevuste ja mitmekesisuse, kirjeldab erinevate lahendusviiside puudusi ja eeliseid (Disain ja joonestamine); vastutus otsustamisel, koostöö ja hoolitsemine, erinevate käitumisviiside leidmine probleeme lahendades, usaldus suhetes (Projektitööd.)

Matemaatika - geomeetrilised kujundid ja mõõtmine, sh sirge ja lõik (Materjalid ja nende töötlemine); geomeetrilised kujundid ja mõõtmine, sh sirge, lõik ja ring ning nurk (Tehnoloogia igapäevaelus), (Projektitööd).

Loodusteadus - puidu töötlemine (Materjalid ja nende töötlemine); vee omadused, ressursside kokkuhoid (Tehnoloogia igapäevaelus).

Eesti keel - arutelu materjalide liikidest, arutelu sobivatest pleki lõikamise tööriistadest (Materjalid ja nende töötlemine); vestlus keskkonnast ja indiviidist ning tehnoloogiast, arutelu vahtplasti liimimisest, vestlus energiaallikatest (Tehnoloogia igapäevaelus), leiab vajalikku kirjalikku teavet inseneridest ja leiutajatest (Disain ja joonestamine); kirjutab iseloomuliku jutukese seinakaunistusest (Projektitööd).

Muusika - omalooming, sh loob rütmilisi-meloodilisi improvisatsioone (Materjalid ja nende töötlemine)

Ajalugu - ajalugu, kultuur ja traditsioonid, nende muutumine ajas (Tehnoloogia igapäevaelus); ajaloosündmused ja silmapaistvad isikud kodukohas, Eestis (Disain ja joonestamine)

Läbivad teemad:

Tehnoloogia ainevaldkond seostub kõigi läbivate teemadega.

„Elukestev õpe ja karjääri planeerimine”. - "Tehnoloogia igapäevaelus"

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

„Keskkond ja jätkusuutlik areng”. - "Materjalid ja nende töötlemine", "Tehnoloogia igapäevaelus,, , „Disain ja joonestamine“.

Tähtis on toodet valmistades kasutada säästlikult nii looduslikke kui ka tehismaterjale. Tähelepanu pööratakse keskkonnasäästlike tarbimisharjumuste kujundamisele ja kujunemisele. Jäätmete sorteerimine ning energia ja ressursside kokkuhoid tundides aitavad kinnistada ökoloogiategadmisi.

„Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus”. - "Tehnoloogia igapäevaelus", „Materjalid ja nende töötlemine“, „Disain ja joonestamine“.

Algatusvõime, ettevõtlikkus ja koostöö on tihedalt seotu tehnoloogiaainete sisuga. Oma ideede realiseerimise ja töö korraldamise oskus on üks valdkonna õppeainete põhilisi eesmärke. Ettevõtlikkust toetavad oskuslikult elluviidud projektid, mis annavad õpilastele võimaluse oma võimeid proovida.

„Kultuuriline identiteet”. - "Tehnoloogia igapäevaelus", „Disain ja joonestamine“

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

„Teabekeskond”. - "Tehnoloogia igapäevaelus"

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

„Tehnoloogia ja innovatsioon”. - "Tehnoloogia igapäevaelus,, , „Materjalid ja nende töötlemine““,

Arutletakse intellektuaalomandi kaitse ning arvuti kasutamise võimaluste üle oma tööde kavandamisel ja esitlemisel. Õpitakse oma tööd virtuaalkeskkonnas esitlema. Tutvumine arvuti abil juhivate täisautomaatsete seadmetega ning võimaluse korral ka nendega töötamine aitavad tunnetada tänapäevaseid tehnoloogilisi võimalusi.

„Tervis ja ohutus”. - "Tehnoloogia igapäevaelus", „Materjalid ja nende töötlemine“

Erinevate tööliikide puhul on vaja tutvuda tööohutusega ning arvestada

ohutusnõudeid. Tutvumine erinevate looduslike ja sünteetiliste materjalidega ning nende omadustega aitab teha esemelises keskkonnas tervisest lähtuvaid valikuid. Tervisliku toitumise põhitõdede omandamine ning tervislike toitute praktiline valmistamine loovad aluse terviseteadlikule käitumisele.

„Väärtused ja kõlblus”. - "Tehnoloogia igapäevaelus", "Materjalid ja nende töötlemine".

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

Õppe-kasvatustöö eesmärgid:

Tehnoloogiaõpetusega taotletakse, et õpilane:

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

Kooliastme õpitulemused:

6. klassi õpilane:

- 1) mõistab tehnoloogia olemust ja väärtustab tehnoloogilise kirjaoskuse vajalikkust igapäevaelus;
- 2) tunneb põhilisi materjale, nende omadusi ning töötlemise viise;
- 3) disainib ja valmistab lihtsaid tooteid, kasutades selleks sobivaid töövahendeid;

- 4) tunneb põhilisi materjale, nende omadusi ning töötlemise viise;
- 5) teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid;
- 6) väärtustab ja järgib tööprotsessis väljakujunenud käitumismaneere.

Õpitulemused :

I TEEMA: Tehnoloogia igapäevaelus

a) Õpitulemused:

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

b) Õppesisu:

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

II TEEMA: Disain ja joonestamine

a) Õpitulemused:

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

b) Õppesisu:

Eskiis. Lihtsa toote kavandamine. Tehniline joonis. Jooned ja nende tähendused. Mõõtmed ja mõõtkava. Piltkujutis ja vaated. Lihtsa mõõtmestatud tehnilise joonise koostamine ja selle esitlemine. Disain. Disaini elemendid. Probleemide lahendamine. Toote viimistlemine. Insenerid ja leiutamine.

III TEEMA: Materjalid ja nende töötlemine

a) Õpitulemused:

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

b) Õppesisu:

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

IV TEEMA: Kodundus - /Klasside vahetamine/

a) Õpitulemused:

- 1) teab ja väärtustab tervisliku toitumise põhialuseid;
- 2) tunneb põhilisi toiduaineid ja nende omadusi ning valmistab lihtsamaid toite;
- 3) teadvustab hügieenireeglite järgimise vajadust köögis töötades;
- 4) teeb põhilisi korrastustöid, kasutades selleks sobivaid töövahendeid;
- 5) katab lauda ning peab kinni üldtuntud lauakommetest;
- 6) teab jäätmete käsitlemise ja keskkonnanahoiu põhilisi nõudeid.

b) Õppesisu:

Hügieeninõuded köögis töötades. Retsepti kasutamine, mõõtühikud. Toiduainete eeltöötlemine, külm- ja kuumtöötlemine. Magustoidud. Külmad ja kuumad joogid. Puhastus- ja korrastustööd. Tarbijainfo (pakendiinfo, kasutusjuhend jm). Teadlik ja säästlik tarbimine.

V TEEMA: Projektitööd

a) Õpitulemused:

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

b) Õppesisu:

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

VI TEEMA: Tehnoloogiaõpetus - /Klasside vahetamine/

a) Õpitulemused:

- 1) mõistab tehnoloogia olemust ja väärtustab tehnoloogilise kirjaoskuse vajalikkust igapäevaelus;
- 2) kirjeldab inimtegevuse ja tehnoloogia mõju keskkonnale;
- 3) disainib lihtsaid tooteid, kasutades selleks ettenähtud materjale;
- 4) märkab probleeme ja pakub neile omanäolisi lahendusi

b) Õppesisu:

Eskiis. Lihtsa toote kavandamine. Tehniline joonis. Mõõtmed ja mõõtkava. Lihtsa mõõtmestatud tehnilise joonise koostamine. Disain. Disaini elemendid.

Kasutatav õppevara (kirjandus, veebilehed ja muud allikad)

1. Bayley, S., Conran, T. (2008). *Disain. Kuju saanud mõte*. Kirjastus Varrak.
2. *Hakkame leiutama- materjale huviringidele. Huviringijuhendaja käsiraamat*, 2. (2010). Toim. M. Soobik. Tallinn: eestikeelse väljaande kirjastaja MTÜ Eesti Tehnoloogiakasvatuse Liit. http://www.tehnoloogia.ee/Hakkame%20leiutame_web.pdf
3. Lepmann, T., Saago, T., Soobik, M. (2010). Matemaatika, tehnoloogiaõpetuse ning käsitöö ja kodunduse lõimingu Pentamino mängu abil. Kogumikus: Jaani, J. Aru, L. (koost.) *Lõimingu võimalusi põhikooli õppekavas*. Tartu: Tartu Ülikooli haridusuuringute ja õppekavaarenduse keskus. <http://www.ut.ee/curriculum/orb.aw/class=file/action=preview/id=772212/1%F5imingukogumik08+03+10.pdf>
4. *Loovuspedagoogika*. (2011). Toim. M. Soobik. Tallinn: eestikeelse väljaande kirjastaja MTÜ Eesti Tehnoloogiakasvatuse Liit. <http://www.tehnoloogia.ee/Loovuspedagoogika.pdf>
5. Kuusik, U. (2005). *Elektrilised käsitööriistad*. Põltsamaa
6. Rehepapp, M. (2012). *Disainispikker. Tööriistad õpetajale ja disaini õpetamiseks*. Tallinn: Eesti Kunstiakadeemia.
7. Rihvk, E. (2005). *Puidutööd*. Tallinn: Kirjastus Koolibri
8. Rihvk, E., Soobik, M. (2007). *Metallitööd*. Tallinn: Kirjastus Koolibri.
9. *Tehnoloogia ja loovus*. (2011). Koostanud ja toimetanud M. Soobik. Tallinn: MTÜ Eesti Tehnoloogiakasvatuse Liit.
10. *Tehnoloogilise kirjaoskuse standardid. Tehnoloogiaõppe sisu*. (2007). Eestikeelse teksti toimetanud M. Soobik. Tallinn: MTÜ Eesti Tehnoloogiakasvatuse Liit.
11. Tiusanen, T. (2003). *Elektroonikaõpetuse didaktiline materjal töö- ja tehnoloogiaõpetuse õpetajale*. Lahti: N-Paino.
12. Soobik, M. (2010). Lõimingu tehnoloogiaõpetuses. Kogumikus: Jaani, J. Aru, L. (koost.) *Lõimingu võimalusi põhikooli õppekavas*. Tartu: Tartu Ülikooli haridusuuringute ja

õppekavaarenduse keskus.

<http://www.ut.ee/curriculum/orb.aw/class=file/action=preview/id=772212/1%F5imingukogumik08+03+10.pdf>

13. Soobik, M. (2010). Tehnoloogia valdkonna õpikäsitus. Kogumikus: *Põhikooli valdkonnaraamat TEHNOLOOGIA*. Koostajad ja sisutoimetajad M. Reedik ja U. Pohlak. Tartu: Haridus- ja teadusministeerium.

http://www.oppekava.ee/images/f/f9/Tehnoloogia_valdkond_Soobik.pdf

14. Soobik, M. (2010). Tehnoloogia valdkonnaalane arendustöö. Kogumikus: *Põhikooli valdkonnaraamat TEHNOLOOGIA*. Koostajad ja sisutoimetajad M. Reedik ja U. Pohlak. Tartu: Haridus- ja teadusministeerium.

http://www.oppekava.ee/index.php/Tehnoloogia_valdkonnaalanearendust%C3%B6%C3%B6

15. Soobik, M. (2010). Tehnoloogiaõpetusest. Kogumikus: *Põhikooli valdkonnaraamat TEHNOLOOGIA*. Koostajad ja sisutoimetajad M. Reedik ja U. Pohlak. Tartu: Haridus- ja teadusministeerium. <http://www.oppekava.ee/images/1/18/Tehnoloogiaopetusest.pdf>

16. Soobik, M. (2012). Tehnoloogiaõpetuse õppekeskkonna kavandamine õppetöö korraldamisel. Kogumikus: *Põhikooli valdkonnaraamat TEHNOLOOGIA*. Koostajad ja sisutoimetajad M. Reedik ja U. Pohlak. Tartu: Haridus- ja teadusministeerium.

http://www.oppekava.ee/images/d/d5/M_Soobik_Oppekeskkonna_kavandamine.pdf