

## 1. Ainevaldkond „Tehnoloogia“

### Üldalused

#### 1.1. Tehnoloogiapädevus.

Tehnoloogiapädevus tähendab suutlikkust tehnoloogiamaailmas toime tulla ning mõista, kasutada ja hinnata tehnoloogiat; rakendada ja arendada tehnoloogiat loovalt ning innovaatiliselt; mõista tehnoloogia nüüdisaegseid arengusuundumusi ning tehnoloogia ja loodusteaduste seoseid; analüüsida tehnoloogia rakendamise kaasnevaid võimalusi ja ohte; järgida intellektuaalomandi kaitse nõudeid; lahendada probleeme, lõimides mõttetööd käelise tegevusega; valida ja ohutult kasutada erinevaid materjale ning töövahendeid; viia eesmärgipäraselt ellu ideid; tulla toime majapidamistöodega ja toituda tervislikult.

#### Põhikooli lõpuks õpilane:

1. tuleb toime tehnoloogilises maailmas ning kasutab tehnoloogiavõimalusi arukalt ja loovalt;
2. näeb teadussaavutuste ja tehnoloogia arengu seoseid ning arutleb töö muutumise üle ajaloos;
3. näeb käelises tegevuses ja mõttetöös võimalust igapäevaelu mitmekesistada ning praktilisi 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.

#### 1.2. Ainevaldkonna õppeained

Tehnoloogia valdkonna õppeained on tööõpetus, tehnoloogiaõpetus ning käsitöö ja kodundus. Tööõpetust õpitakse 1.–3. klassini, tehnoloogiaõpetust 4.–9. klassini, käsitöö ja kodundus 4.–9. klassini.

Tehnoloogiaainete nädalatundide jaotumine kooliastmeti.

##### I kooliaste

Tööõpetus – 4,5 nädalatundi

##### II kooliaste

Tehnoloogiaõpetus; käsitöö ja kodundus – 5 nädalatundi

##### III kooliaste

Tehnoloogiaõpetus; käsitöö ja kodundus – 5 nädalatundi

I kooliastme tööõpetus on poistele ja tüdrukutele ühine ning käsitleb käsitöö, kodunduse ja tehnoloogiaõpetuse algtõdesid.

II kooliastmest jagunevad õpilased oma soovide ja huvide põhjal õpperühmadesse, valides õppeaineks kas käsitöö ja kodunduse või tehnoloogiaõpetuse. See võimaldab õpilasel süvendatult tegelda teda huvitava õppeainega. Õpperühmadeks jagunemine ei ole soopõhine.

Igal õppeaastal (välja arvatud 4. ja 9. klass) vahetavad õpilased vähemalt neljaks õppenädalaks õpperühmad. Tehnoloogiaõpetus asendub kodundusega ning käsitöö ja kodundus tehnoloogiaõpetusega.

Nii käsitöö ja kodunduse kui ka tehnoloogiaõpetuse ainekava sisaldavad igal aastal ühe õppeveerandi pikkust ning üheaegselt toimuvat projektõppe osa, mille puhul saavad õpilased kahe õpperühma vahel valida vastavalt huvidele, olenemata sellest, kas nad õpivad tehnoloogiaõpetust või käsitööd ja kodundust.

### 1.3. Ainevaldkonna kirjeldus

Valdkonna õppeained võimaldavad omandada traditsioonilisel ja nüüdisaegsel tehnoloogial baseeruvaid teadmisi, oskusi ning väärtusi. Teadvustatakse nüüdisühiskonna mõtteviise, ideaale ja väärtusi. Õpikeskkond ning õppe korraldus aitavad mõista ümbritsevat esemelist maailma ning kultuuritraditsioonide ja tehnoloogilise maailma arengut. Õpitakse kasutama erinevaid tehnoloogilisi võtteid ning analüüsima tehnoloogilisi lahendusi.

Ainevaldkonna õppeained soodustavad erinevates õppeainetes ja elusfäärides omandatud praktiliselt rakendada. Õpitakse mõistma ülesande lahendamisel või toote loomisel tekkivaid valikuid, leidma ning kombineerima erinevaid keskkonnahoidlikke teostusviise. Õpe toetab nähtuste ja toodete terviklikkuse tunnetamist ning ülesannete kompleksset lahendamist. Nüüdisühiskonnas on olulisel kohal tehnoloogiline kirjaoskus. Tundides uuritakse ning analüüsitakse nähtusi ja olukordi ning kasutatakse erinevaid teabeallikaid, ühendatakse loov mõttetöö ja käeline tegevus, mis on oluline inimese füsioloogilises ja vaimses arengus. Oskusi, teadmisi ja väärtushoiakuid omandatakse praktilistes tegevustes, teadvustades tööd kui inimesele eriomast tegevust.

Õppes genereeritakse ideid, kavandatakse, modelleeritakse ja valmistatakse esemeid/tooteid ning õpitakse neid esitlema. Ülesannete ja ühiste aruteludega õpitakse märkama esemete disaini funktsionaalsust ning seoseid kunstiloomingu ja kultuuritaustaga. Toetatakse noorte omaalgatust, ettevõtlikkust ja loovust ning õpitakse hindama säästlikku ja tervislikku eluviisi. Õpilased omandavad teadmisi tervislikust toitumisest ning kodusest majapidamisest. Õppekõrgis tegutsedes harjutakse väärtustama tervisliku toitumise põhitõdesid. Õpitakse positiivselt meelestatud keskkonnas, kus õpilase püüdlikkust ja arengut igati tunnustatakse.

Õpetus arendab töö- ja koostööoskusi, kriitilist mõtlemist ning analüüsi- ja hindamisoskusi. Erinevate rakenduslikku laadi tegevuste analüüsimine aitab õpilastel teha otsuseid kutsevalikul ning leida endale meeldivaid ja pingeid maandavaid hobisid.

### 1.4. Üldpädevuste kujundamine ainevaldkonna õppeainetes

Tehnoloogia õppeained toovad **üldpädevuste** kujundamisse ühiste arutelude ja teoreetiliste teadmiste omandamise kõrval igapäevaeluga sarnanevaid olukordi, ühistööd ning erinevaid projekte.

**Kultuuri-ja 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.

**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.

**Suhtlemispädevus.** Ühised ülesanded ja projektid võimaldavad õppida teisi arvestama, vajaduse korral teisi aidata ning kogeda koos töötamise eeliseid. Õpilasi suunatakse analüüsima oma käitumist ning selle mõju kaaslastele ja tööle.

**Ettevõtlikkuspädevus.** Tehnoloogia valdkonna ainetes on olulisel kohal avatus loominguiliste ideedele ja originaalsetele vaatenurkadele. Esemeid 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 FIE), meeskonnatööna näiteks ajutise kohviku rajamist koolis, mingi toote kavandamist ning selle valmistamise organiseerimist klassis.

**Digipädevus.** Õpilane oskab kasutada õppimisel uuenevat digitehnoloogiat toimetulekuks kiiresti muutuvus ühiskonnas. Oskab leida ja säilitada digivahendite abil infot ning hinnata selle asjakohasust ja usaldusvärsust. Osaleb digitaalses sisuloomes, sh tekstide, piltide, multimeediumide loomisel ja kasutamisel. Kasutab probleemilahenduseks sobivaid digivahendeid ja võtteid, suhtleb ja teeb koostööd erinevates digikeskkondades. On teadlik digikeskkonna ohtudest ning oskab kaitsta oma privaatsust, isikuandmeid ja digitaalset identiteeti. Järgib digikeskkonnas samu moraali- ja väärtuspõhimõtteid nagu igapäevaelus.

### 1.5. Lõiming

#### 1.5.1. Lõiming teiste valdkonnapädevuste ja ainevaldkondadega

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

**Suhtluspädevus** (sh võõrkeelte pädevus). 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.

**Matemaatika-, loodusteaduste ja tehnoloogia pädevus.** Tehnoloogiaainetes 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.

Töötamine erinevate looduslike ja tehismaterjalidega eeldab tutvumist nende materjalide omadustega. Tehnoloogiaõpetuses, käsitöös ja kodunduses puutub õpilane otseselt kokku mitmete keemiliste ja füüsikaliste protsessidega.

**Sotsiaalne- ja kodanikupädevus.** 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. Tutvumine eri maade kultuuritraditsioonide ja nende kujunemise põhjustega aitab mõistvalt suhtuda teistesse rahvustesse.

**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.

**Tervise ja kehakultuuri pädevus.** Praktilistes ülesannetes kinnistub terviseteadlik käitumine, ergonoomika põhimõtete arvestamine ning tervisliku toitumise ja sportliku eluviisi väärtustamine.

#### **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 kaasneva võimalikest terviseriskidest ja internetis loomingu jagamise turvalisusest.

#### 1.5.2. Läbivad teemad

Tehnoloogia ainevaldkond seostub kõigi läbivate teemadega.

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

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

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

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

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

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

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

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

## 2. Tööõpetus

### 2.1. Üldalused

#### 2.1.1. Õppe- ja kasvatuseesmärgid

Tööõpetusega taotletakse, et õpilane

1. tunneb rahulolu praktilisest eneseteostusest; hindab tööd ja töö tegijat;
2. mõistab tehnoloogia arengut, näeb sellest tulenevaid muutusi töös ning nende mõju keskkonnale;
3. kavandab ja teostab oma ideid ning lahendab loovalt endale võetud ülesandeid;
4. võrdleb ja kasutab erinevaid materjale;
5. teab ohutu töötamise põhimõtteid ning järgib neid;
6. töötab meeskonnas ja tajub oma võimeid ühistöös;
7. lähtub toitu valides ja valmistades tervisliku toitumise põhimõtetest;
8. tuleb toime koduse majapidamise ja pere eelarvega ning käitub teadliku tarbijana;

9. väärtustab ja hoiab rahvuskultuuri ning teadvustab oma kohta mitmekultuurilises maailmas.

### 2.1.2. Õppeaine kirjeldus

I kooliastme tööõpetust iseloomustab loov käeline aktiivsus, mis on oluline õpilase füsioloogilises ja vaimses arengus. Tööülesannete valikul lähtutakse eesmärgist arendada laste vaimseid ja füüsilisi võimeid: mootorikat, tähelepanu, silmamõõtu, ruumitaju, kujutlusvõimet jne. Õpilased töötavad erinevate materjalidega, võrdlevad nende omadusi ja töötlemise viise. Omandatakse oskus käsitseda lihtsamaid tööriistu ning kasutada õigeid esmaseid töövõtteid. Oluline on arendada oma töö kavandamise oskust, kasvatada iseseisvust otsustusi tehes ning kujundada leidurivaistu.

Õpetaja kavandab tööülesanded selliselt, et lubatud ja oodatud oleksid mitmesugused lahendused ning õpilastel jääks võimalus rakendada oma fantaasiat. Pööratakse tähelepanu tööle ning tulemuse esteetilisusele. Arutletakse leitud põnevate ideede üle ja innustatakse loovast tegevusest rõõmu tundma. Igal õppeaastal tehakse ühistöid või korraldatakse aineprojekte. Nende käigus õpitakse koos teistega töötama, üksteist abistama, teiste arvamusi arvestama ning oma arvamusi põhjendama. Kuna käsitööõpetuse tundide põhisisu on loominguiline praktiline tegevus, on sel ainel täita emotsionaalselt tasakaalustav ülesanne õppes.

I kooliastme tööõpetus on poistele ja tüdrukutele ühine. Kui klassis on üle 15 õpilase, on käsitööõpetus õpperühmades, et õpilaste juhendamine ja abistamine vajalike tövõtete omandamisel oleks kvaliteetne ning ohutu.

### 2.1.3. Hindamine

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

Õppeülesande lahendamisel hinnatakse:

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

### 2.1.4. Diferentseerimise süsteem:

#### Väheste oskustega õpilaste õpetamine:

Eesmärk: luua tingimused erinevate võimete arenguks, kindlustada õpilastele ainealaste teadmiste omandamine.

1. Kasutada individuaalset lähenemist tunnis.
2. Kasutada doseeritud personaalseid ülesandeid.

#### Kõrgetasemeliste õpilaste õpetamine:

Eesmärk: luua tingimused mitmekülgsete võimete edasiseks arenguks.

1. Kindlustada produktiivne õpetamise tase tunnis.
2. Kasutada kõrgendatud raskusastmega ülesandeid.
3. Kasutada individuaalseid ülesandeid, mis soodustavad süvendatud ainealaste teadmiste omandamist.
4. Motiveerida õpilasi osalema klassivälises ainealases tegevuses.

### 2.1.5. Füüsiline õpikeskkond

## ERAKOOL INTELLEKT

Õpitulemuste saavutamiseks on vajalik funktsionaalselt ja esteetiliselt sisustatud käsitööklass ning tänapäevase sisustusega õppekööök, kus on võimalik ohutult ja kaasaegselt toitu valmistada. Praktilistes kodunduse tundides kannavad õpilased põlle (vm sobivat rõivastust).

Õppetöök nähakse igal õppeaastal ette rahalised vahendid järgmisteks kulutusteks:

- käsitöömaterjalid
- toiduained
- puhastusained, majapidamispaper, prügikotid, foolium, küpsetuspaber

Tehnoloogiaõpetuse, käsitöö ja kodunduse õpperuumid ja õppetarbed vastavad tervisekaitse, tööohutuse ja ergonoomia nõuetele. Õpperuumid on sisustatud seadmetega vastavalt kooli poolt valitud praktilistele töödele, sealhulgas on õpperuumides töötav ventilatsioonisüsteem. Igale õpilasele on tagatud töökoht ja praktiliseks õppetöök vastavad individuaalsed töövahendid ning praktiliseks tööks vajalik materjal. Kool pidaja tagab sisseseade ja tööriistade hoolduse ning muretseb õppetöök vajalikud vahendid.

### 2.2. I kooliaste

#### 2.2.1. Õpitulemused tööõpetuses I kooliastme lõpuks

3. klassi õpilane:

1. töötab õpetaja juhendamisel, kasutades sobivaid materjale ja lihtsamaid töötlemisviise;
2. hoiab korda ja puhtust ning järgib esmaseid ohutusnõudeid;
3. oskab kasutada tööjuhendit ning tegutseda selle järgi üksi või koos teistega;
4. leiab töö tegemiseks loovaid lahendusi;
5. hindab ja tunnustab enda ja teiste tööd ning tunneb rõõmu oma tööst.

#### 2.2.2. Õppetegevus

Õppetegevust kavandades ja korraldades:

1. lähtutakse õppekava alusväärtustest, üldpädevustest, õppeaine eesmärkidest, õppesisust ja oodatavatest õpitulemustest ning toetatakse lõimingut teiste õppeainete ja läbivate teemadega;
2. taotletakse, et õpilase õpikoormus (sh kodutööde maht) on mõõdukas, jaotub õppeaasta ulatuses ühtlaselt ning jätab õpilasele piisavalt aega puhata ja huvitegevustega tegelda;
3. võimaldatakse õppida individuaalselt ning üheskoos teistega (iseseisvad, paaris- ja rühmatööd), et toetada õpilaste kujunemist aktiivseteks ning iseseisvateks õppijateks;
4. kasutatakse diferentseeritud õppeülesandeid, mille sisu ja raskusaste toetavad individualiseeritud käsitlust ning suurendavad õpimotivatsiooni;
5. lõimitakse õppesse võimaluse korral teisi õppeaineid, kohaldades üldõpetuse põhimõtteid;
6. arvestab õpetaja tööplaani koostades ka teistes ainetes õpitavat;
7. arvestatakse, et õppetegevus on rakendusliku suunitlusega; teooria osa ei ületa 1/3 õppetunni mahust;
8. peetakse silmas, et teoreetiline ja praktiline osa vahelduvad sujuvalt vastavalt õpilaste suutlikkusele ning edasijõudmisele;
9. innustatakse õpilasi oma arvamust avaldama; ühiselt arutletakse õpetusega seotud teemadel ning pööratakse tähelepanu väärtuskasvatusele;
10. jälgitakse, et õppimine on vaheldusrikas, et võimaldada läbida erinevaid tööliike ja teemasid, katsetada mitmesuguste materjalide töötlemist ning tutvuda nende omadustega;
11. on rõhk käelisel tegevusel (õpitakse kasutama mitmesuguseid lihtsamaid tööriistu ja -vahendeid, töödeldakse materjale) ning loovusel (kavandamine, toote/töoeseme täiendamine või kaunistamine, viimistlemine);
12. tagatakse, et klassis luuakse asjalik ja meeldiv tööine õhkkond ning toetatakse õpilase loovust ja omaalgatust.

2.2.3.Õppeaine ainekava klassiti

**1. klass**

**Õppesisu- ja tegevus**

**Õpitulemused**

Tööõpetuse tunnis 1.klassis on eesmärgiks:

Äratada huvi ja tegutsemistahet käsitöö vastu.

Anda teadmisi mitmesuguste materjalide ja töövahendite kohta.

Õpetada materjale säästlikult kasutama.

Õpetada kasutama tööks vajalikke võtteid.

Õpetada kuulama suulist juhendamist ja selle järgi töötama.

Õpetada tööülesandeid lõpuni täitma.

Õpetada töötama üksi ja kollektiivselt.

Õpetada nägema ilu ja korda enda ümber.

**Õppesisu- ja tegevus**

**Paberi- ja kartongitööd.**

Rebimine, lõikamine, voltimine, šabloonide kasutamine, liimimine.

**Voolimine.**

Savi (plastiliin), rullimine, veeretamine, õõnesvormid, ümarplastikas vormidele detailide lisamine, liikumisasendis figuuride voolimine.

**Meisterdamine.**

Meisterdamine erinevatest materjalidest.

**Punumine.**

Punumine erinevatest ribadest ja paeltest, suveniiride ja figuuride valmistamine.

**Õmblemine.**

Nõela niidistamine, töö käes hoidmine, pistete õmblemine, eelpiste.

**Lõngatööd ja heegeldamine.**

Heegelnõela hoidmine, alg- ja ahelsilmus, keti heegeldamine.

**Igapäevaelus vajalikud teadmised ja oskused.**

Käitumisnormid erinevates situatsioonides (riiete ja jalatsite korrashoid, laua katmine ja koristamine, isiklik hügieen)

**Lõiming**

**Vene keel**

oma tööd esitledes ja valikuid põhjendades saadakse esinemisoskus ning areneb väljendus oskus,

märkab erinevusi ja sarnasusi.

**Loodusõpetus**

töötamine erinevate looduslike ja tehismaterjalidega õpilane tutvub nende materjalide omadustega,

kokanduses puutub kokku keemiliste protsessidega,

tunneb huvi looduse vastu ja suhtub loodusesse säästvalt,

väärtustab tervislikke eluviise.

**Matemaatika**

loogilise mõtlemise arendamine,

kasutab suuruste mõõtmisel sobivaid abivahendeid ning mõõtühikuid, joonlaua kasutamine,

voltimine, mõistete all, üleval, paremal, vasakul, ees, taga kasutamine,

loendab, liigitab ja võrdleb esemeid ühe-kahe tunnuse järgi.

**Kunstiõpetus**

## ERAKOOL INTELLEKT

tunneb ja teab värve, oskab neid kasutada,  
õpilane õpib loomingulise eneseväljenduse võimalusi, tutvub kultuuriga,  
õpib hindama uudseid ja isikupäraseid lahendusi.

### **Kehaline kasvatus**

õpib väärtustama sportlikku eluviisi.

### **Muusika**

valmistab ja meisterdab rütmipille

### **Hindamine**

suulised hinnangud ja tunnustamine

1.klassis kasutatakse sõnalist hinnangut, kuna sõnaline hinnang

mõjub positiivselt lapsele, vanematele ja ka õpetajatele. See on tähtis lapse arengu seisukohalt, tema mõtlemise ja hoiaku kujunemisel. Sõnaline hinnang toetab lapse eneseusku, väljendab lugupidamist lapse püüdluste vastu ja innustab teda edaspidiseks. Hinnanguid antakse nii suulises kui kirjalikus vormis. Laps ei ole valmis numbrilisi hindeid saama, sest tal puudub vastav kogemus. Sõnalise hinnangu korral antakse õpitegevusele ja õpitulemustele õppeprotsessi käigus suulisi ja kirjalikke sõnalisi hinnanguid ning õppeveerandi ja poolaasta lõpul kirjalikke kokkuvõtvaid sõnalisi hinnanguid.

Kokkuvõtvad sõnalised hinnangud annavad teavet õpilase arengu, õppeprotsessis osalemise, õpi- ning käitumisoskuste kujunemise ja õpitulemuste kohta. Kokkuvõtvates hinnangutes toob õpetaja esile lapse edusammud ja juhib tähelepanu arendamist vajavatele oskustele ning lünkadele teadmistes.

Kokkuvõtvate sõnaliste hinnangute aluseks on klassi õpetaja(te) tähelepanekud ja märkmed.

Suulised hinnangud:

“tubli” – tööd on kenasti tehtud, liimimistööd ei ole lohakad ega liimised.

“oskad hästi”, “hea” – töödel esineb liimilaike, šabloonitööd ei ole täpselt lõigatud, näha on töödel pliatsijooni.

“pead veel harjutama”, “pead veel palju

harjutama”, “püüa”, “püüa rohkem”, “ole hoolsam ” – töö on töö lohakas, ei ole lõpetatud, väga palju liimilaike. Kaaslaste töö esitlemine; tööde väljapanek näitusele (klassis, koolis).

Samm-sammult valmistatakse üleminekuks numbrilisele hindamisele. Kogu õppeaja vältel jälgitakse lapse arengut ning saavutusi. Tähelepanu pööratakse puhtusele ja korrektsusele.

## **2. klass**

### **Õppesisu- ja tegevus**

#### **Õpitulemused**

#### **Paberi- ja kartongitööd.**

Rebimine, lõikamine, mõõtmine, märkimine, šabloonide kasutamine, liimimine, pabertööde kaunistamine,

oskab rebida, lõigata, voltida,

oskab mõõta, märkida, kasutada oma töös šabloone,

oskab puhtalt liimida ja kaunistada oma paberitöid.

teab värvimise erivõtteid,

#### **Voolimine.**

Materjali ettevalmistamine voolimiseks, materjali rullimine ja veeretamine pihkude vahel,

kumer- ja õõnesvormide voolimine, savitükist väiksemate osade väljavajutamine,

ümarplastikas teostatud figuuridele väikeste detailide lisamine.

oskab rullida ja veeretada savi oma pihkude vahel,



oskab voolida kumer- ja õõnesvorme,  
oskab lisada savifiguuridele väikseid detaile,  
oskab voolida väikest reljefset ornamenti,

### **Meisterdamine.**

Meisterdamine ja aplikatsioonitööd looduslikust materjalist, pisiesemete kasutamine meisterdamiseks, neist mänguasjade konstrueerimine, detailide erinevad ühendamisviisid.

oskab teha aplikatsioonitöid,  
oskab meisterdada looduslikust materjalist,  
teab ja oskab kasutada pisiesemeid oma töös,  
teab detailide erinevaid ühendamisviise.

### **Punumine.**

Punatud suveniiride ja esemete valmistamine, punatud paelad ja nõõrid.

oskab punuda ja valmistada suveniire, esemeid,  
oskab punuda paelu ja nõõre,

### **Õmblemine.**

Nõela niidistamine, niidi lõikamine ja jätkamine, pistete õmblemine, lihtõmblus ja ühekordne palistus, töö käes hoidmine õmblemisel, riide lõikamine: riideserva tasandamine, kujundite väljalõikamine.

oskab nõela niidistada,  
oskab niiti lõigata ja jätkata,  
oskab kasutada tikkimisel lihtsamaid pisteid.  
teab ja oskab teostada lihtõmblust ja ühekordset palistust,  
oskab oma tööd õmblemise ajal käes hoida,  
oskab kavandada lihtsat tikkimistööd,  
teab ja oskab kasutada lihtsamaid kaunistuspisteid.

### **Lõngatööd.**

Tuti ja tupsu valmistamine, lõngajäätmetest stiliseeritud nukkude valmistamine.

oskab valmistada tutti ja tupsu,  
oskab valmistada lõngajäätmetest nukku.

### **Igapäevaelus vajalikud teadmised ja oskused.**

Ruumide korrastamine, kaunistamine tähtpäevade puhul, riiete ja jalatsite hooldamine, isiklik hügieen, käitumisnormid.

oskab korrastada ja kaunistada ruume,  
oskab hooldada oma riideid ja jalatseid,  
teab hügieenist ja oskab seda kasutada,  
teab käitumisnorme ja kasutab neid.

### **Lõiming**

#### **Vene keel**

oma tööd esitledes ja valikuid põhjendades saadakse esinemisoskus ning areneb väljendusoskus.

#### **Matemaatika**

töös kasutab õpilane loogilist mõtlemist ning matemaatilisi teadmisi, õpilane arvutab, mõõdab.

#### **Loodusõpetus**

töötamine erinevate looduslike ja tehismaterjalidega õpilane tutvub nende materjalide omadustega. Kokanduses puutub kokku keemiliste protsessidega.

#### **Inimeseõpetus**

ühiselt töötades õpilane õpib teisi arvestama, järgib käitumisreegleid, avaldab arvamusi, tervislik toitumine.

#### **Kunst**

õpilane õpib loomingulise eneseväljenduse võimalusi, tutvub kultuuriga, õpib hindama

uudseid ja isikupäraseid lahendusi.

**Kehaline kasvatus** – õpib väärtustama sportlikku eluviisi.

### 3. klass

#### Õppesisu- ja tegevus

#### Õpitulemused

##### **Paberi- ja kartongitööd.**

Rebimine, lõikamine, mõõtmine, märkimine, šabloonide kasutamine, liimimine, pabertööde kaunistamine, modelleerimine ja konstrueerimine paberist, kartongist, papist, nende kasutamine koos teiste materjalidega.

oskab rebida, lõigata, voltida,

oskab mõõta, märkida, kasutada oma töös šabloone,

oskab puhtalt liimida ja kaunistada oma paberitöid.

teab värvimise erivõtteid,

oskab modelleerida ja konstrueerida paberist, papist ja kartongist.

##### **Voolimine.**

Materjali ettevalmistamine voolimiseks, materjali rullimine ja veeretamine pihkude vahel, kumer- ja õõnesvormide voolimine, savitükist väiksemate osade väljavajutamine, ümarplastikas teostatud figuuridele väikeste detailide lisamine, liikumisasendis figuuride voolimine.

oskab rullida ja veeretada savi oma pihkude vahel,

oskab voolida kumer- ja õõnesvorme,

oskab lisada savifiguuridele väikseid detaile,

oskab voolida väikest reljeefset ornament,

oskab voolida liikumisasendis figuure.

##### **Meisterdamine.**

Meisterdamine ja aplikatsioonitööd looduslikust materjalist, pisiesemete kasutamine meisterdamiseks, neist mänguasjade, mudelite, makettide konstrueerimine, detailide erinevad ühendamisviisid.

oskab teha aplikatsioonitöid,

oskab meisterdada looduslikust materjalist,

teab ja oskab kasutada pisiesemeid oma töös,

teab detailide erinevaid ühendamisviise.

##### **Punumine.**

Punatud suveniiride ja esemete valmistamine, punatud paelad ja nõörid.

oskab punuda ja valmistada suveniire, esemeid,

oskab punuda paelu ja nõöre,

oskab kavandada ja punuda lihtsat piltvaipa.

##### **Õmblemine.**

Nõela niidistamine, niidi lõikamine ja jätkamine, pistete õmblemine,

lihtõmblus ja ühekordne palistus, töö käeshoidmine õmblemisel, riide lõikamine: riideserva tasandamine, kujundite väljalõikamine, lõike paigutamine riidele, pehme mänguasja

kavandamine ja õmblemine, nõöbi õmblemine.

oskab nõela niidistada,

oskab niiti lõigata ja jätkata,

oskab kasutada tikkimisel lihtsamaid pisteid.

teab ja oskab teostada lihtõmblust ja ühekordset palistust,

oskab oma tööd õmlemise ajal käes hoida,  
oskab riidet lõigata,  
oskab paigutada lõiget riidele,  
oskab kavandada ja õmmelda pehmet mänguasja,  
oskab õmmelda nõõpi,  
oskab kavandada lihtsat tikkimistööd,  
teab ja oskab kasutada lihtsamaid kaunistuspisteid.

### **Lõngatööd.**

Tutti ja tupsu valmistamine, narmaste sõlmimine, lõngajätmetest stiliseeritud nukkude valmistamine.

oskab valmistada tutti ja tupsu, kujundada neist näiteks looma,  
oskab sõlmida narmaid,  
oskab valmistada lõngajätmetest nukku.

### **Igapäevaelus vajalikud teadmised ja oskused.**

Ruumide korrastamine, kaunistamine tähtpäevade puhul, riiete ja jalatsite hooldamine, isiklik hügieen, laua katmine, kaunistamine ja korrastamine, käitumisnormid.

oskab korrastada ja kaunistada ruume,  
oskab hooldada oma riideid ja jalatseid,  
teab hügieenist ja oskab seda kasutada,  
oskab katta, kaunistada ja koristada lauda,  
oskab valmistada lihtsamaid võileibu,  
oskab pakkuda jooki,  
teab käitumisnorme ja kasutab neid.

### **Lõiming**

#### **Vene keel**

oma tööd esitledes ja valikuid põhjendades saadakse esinemisoskus ning areneb väljendusoskus.

#### **Matemaatika**

töös kasutab õpilane loogilist mõtlemist ning matemaatilisi teadmisi, õpilane arvutab, mõõdab.

#### **Loodusõpetus**

töötamine erinevate looduslike ja tehismaterjalidega õpilane tutvub nende materjalide omadustega. Kokanduses puutub kokku keemiliste protsessidega.

#### **Inimeseõpetus**

ühiselt töötades õpilane õpib teisi arvestama, järgib käitumisreegleid, avaldab arvamusi, tervislik toitumine.

#### **Kunst**

õpilane õpib loomingulise eneseväljenduse võimalusi, tutvub kultuuriga, õpib hindama uudseid ja isikupäraseid lahendusi.

#### **Kehaline kasvatus**

õpib väärtustama sportlikku eluviisi.

## 3. Käsitöö ja kodundus

### 3.1. Üldalused

#### 3.1.1. Õppe- ja kasvatuseesmärgid

Käsitöö ja kodunduse õppeainega taotletakse, et õpilane:

1. tunneb rahulolu praktilisest eneseteostusest; hindab tööd ja töö tegijat;
2. mõistab tehnoloogia arengut, näeb sellest tulenevaid muutusi töös ning nende mõju keskkonnale;
3. kavandab ja teostab oma ideid ning lahendab loovalt endale võetud ülesandeid;
4. võrdleb ja kasutab erinevaid materjale;
5. teab ohutu töötamise põhimõtteid ning järgib neid;
6. töötab meeskonnas ja tajub oma võimeid ühistöös;
7. lähtub toitu valides ja valmistades tervisliku toitumise põhimõtetest;
8. tuleb toime koduse majapidamise ja pere eelarvega ning käitub teadliku tarbijana;
9. väärtustab ja hoiab rahvuskultuuri ning teadvustab oma kohta mitmekultuurilises maailmas.
10. Oskab turvaliselt kasutada digivahendeid info otsimiseks, salvestamiseks ja taasesitamiseks.

#### 3.1.2. Õppeaine kirjeldus

Käsitöö ja kodundus on õppeaine, mis lõimib teoreetilised teadmised igapäevaelus vajalike praktiliste oskustega. Käsitöö seos tarbekunstiga loob loomingulise eneseteostuse eeldused. Arutletakse kunsti, käsitöö ja moe seoste ning käsitöö ja kergetööstuse tähtsuse üle ajaloos ja tänapäevamaailmas. Tutvutakse erinevate materjalide ja nende omadustega ning proovitakse nende kasutamise mitmesuguseid tehnikaid. Õpitakse nägema ja leidma huvitavaid ning uudeid lahendusi esemete ja toodete disainimisel. Oluline osa on säilitada ja arendada rahvuslikke kultuuritraditsioone nii käsitöös kui ka kodunduses. Õpitakse märkama erinevate maade käsitöö- ja toidutraditsioone ning nende seost ajaloo, kliima, usu ja kultuuritavadega. Loomingulistel ja praktilistel tegevustel on ka lõõgastav funktsioon nii õppetöös kui ka tulevases elus. II ja III kooliastme käsitöö ja kodunduse tunnid toimuvad eesti keeles.

Seega kujundab käsitöö ja kodundus õppeainena õpilases praktilist mõtlemist, loovust, käelise tegevuse arengut ja eneseanalüüsi võimet ning arendab tehnoloogiaalast kirjaoskust, aitab omandada praktilist eesti keeleoskust. Õppeaine lõimib teadmisi, mis on omandatud teistes õppeainetes.

#### 3.1.3. Hindamine

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

Õppeülesande lahendamisel hinnatakse:

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

#### 3.1.4. Füüsiline õpikeskkond

1. Tehnoloogiaõpetuse, käsitöö ja kodunduse tundide läbiviimiseks jaotuvad õpilased klassis

## ERAKOOL INTELLEKT

kahte rühma soolisust arvestamata.

2. Kool korraldab valdava osa käsitöö ja kodunduse õpet ruumides, kus:

- käsitöö jaoks vajalik sisustus vastab kooli valitud praktilistele töödele;
- kodunduse jaoks vajalik sisustus on tänapäevane ning võimaldab ohutult ja nüüdisaegselt toitu valmistada. Praktilistes kodunduse tundides kannavad õpilased põlle;
- c.on ventilatsioon;
- ruumid ja õppetarbed, sealhulgas tööriistad vastavad tervisekaitse, tööohutuse ja ergonoomia nõuetele.

3.Kool võimaldab käsitöö ja kodunduse õppeks vajalikud materjalid.

### 3.2. II kooliaste

#### 3.2.1. Õpitulemused tööõpetuses II kooliastme lõpuks

6.klasi õpilane:

1. Tunneb rõõmu üksinda ja koos teistega töö tegemisest;
2. Tunneb ja kasutab mitmesuguseid materjale ning töövahendeid, järgib seejuures ohutusnõudeid ja hoiab korras töökoha;
3. Leiab ideid ja oskab neid esitleda;
4. Saab aru tööjuhenditest ja selgitavatest joonistest;
5. Tunneb põhilisi toiduaineid ja nende omadusi ning valmistab lihtsamaid toite;
6. Teab tervisliku toitumise põhialuseid;
7. Tunneb oma kodukoha ja Eesti kultuuritraditsioone;
8. Saab aru lihtsamast eestikeelsest ainealasest terminoloogiast ja lihtsamatest tööjuhenditest.

#### 3.2.2. Õppeaine ainekava klassiti

##### 4.klass

##### Õppesisu- ja tegevus

##### Õpitulemused

##### Kodundus (8 tundi)

##### Töö organiseerimine ja hügieen

Isikliku hügieeni nõuded köögis töötamisel. Ohutus. Nõude pesemine käsitsi ja masinaga, köögi korrashoid. Jäätmete sorteerimine.

##### Toidu valmistamine

Retsept. Mõõtühikud.

Tööjaotus rühmas, ühistöö kavandamine, hooliv ja arvestav käitumine.

##### Õpitulemused:

Teadvustab hügieenireeglite järgimise vajadust köögis töötamisel.

Järgib töötamisel ohutusnõudeid, hoiab korras oma töökoha.

Tunneb jäätmete hoolimatust käitlemisest tulenevaid ohte keskkonnale ning enda võimalusi jäätmete kesk-konnasõbralikule käitlemisele kaasaaitamiseks.

Kasutab mõõdunõusid ja kaalu.

Valmistab lihtsamaid tervislikke toite.

##### Käsitöö (19 tundi)

##### Töö käik

Töö planeerimine, vajalikud õppevahendid, ohutusnõuded käsitööklassis töötamisel

##### Tikkimine

Töövahendid ja sobivad materjalid. Üherealised pisted.

Töö käik

Idee ja kavandi tähtsus eseme valmistamisel.

Töötamine suulise juhendamise järgi. Töötamine tööjuhendi järgi.  
ine riidele.

Töö teostamine ja viimistlemine

**Õpitulemused:**

Järgib töötamisel ohutusnõudeid, hoiab korras töökoha.

Hindab oma töö korrektsust ja esteetilisust.

Töötab iseseisvalt lihtsama tööjuhendi järgi.

Kavandab omandatud töövõtete baasil jõukohaseid käsitööesemeid.

**Heegeldamine**

Töövahendid ja sobivad materjalid. Ahelsilmuste heegeldamine.

**Õpitulemused**

Kasutab tekstiileseme kaunistamisel üherealisi pisteid.

**Materjalid (1 tund)**

Villaloomad ,villa saamine, omadused, võrdlemine ja äratundmine.

**Õpitulemused:**

Kirjeldab looduslike kiud-ainete saamist ja põhiomadusi.

**Projektõpe (8 tundi)**

Nii käsitööd ja kodundust kui ka tehnoloogiaõpetust õppivad õpilased saavad valida kahe samaaegselt toimuva teema vahel (käsitööõpetaja viib läbi ühe valikteema, tehnoloogiaõpetaja teise).

**Õpitulemused:**

Leiab iseseisvalt lahendeid ülesannetele ning probleemidele.

Kavandab ning valmistab omandatud töövõtete baasil väikesemahulisi käsitööesemeid.

**I Valikteema 8 tundi**

Viltimine

Ümarvormide viltimine .Kuuseehete või lihavõttepühade kaunistuste valmistamine. Oma komplektide kavandamine, materjalide valik. Praktiline töö villaga Jõuluehete või muude ümarvormide kaunistamine. Tikkimisvõtete kasutamine. Tööde viimistlusvõtted .

Tööde esitlus. Vajalikud vahendid ja materjalid. Töö käik märg- või kuivviltimisel.

Looduslikud kiud nende saamine ja omadused(lambavill)

**II Valikteema**

Jõulu-või lihavõttepühade kaunistuste valmistamine. Kroonide, krässide valmistamine ja kaunistamine. Vanade traditsioonide uurimine.

Looduslike materjalide kasutamine. Kaunistuste kavandamine, materjalide valik. Praktiline töö.

Tööde esitlus ,kroonide ja krässidega seotud traditsioonide tutvustus.

**Lõiming**

**Loodusõpetus**

Kodukoha looduskeskkonna muutumine inimtegevuse tulemusena. Jäätmekäitlus. Säästev tarbimine.

**Inimeseõpetus (I kooliaste)**

Meeskonnatöö. Tööjaotus. Sallivus. Üksteise eest hoolitsemine ja teiste abistamine.

**Matemaatika**

Harilik ja kümnendmurd. Massiühikud gramm, kilogramm, tonn. Massiühikute vahelised seosed. Mahuühik liiter, kasutab mõõtmisel sobivaid mõõtühikuid, kirjeldab mõõtühikute suurust temale tuttavate suuruste kaudu; mõisted horisontaalne, vertikaalne, mõõtmine ja arvutamine.

**Vene keel**

õpitud sõnavara kinnistamine praktilise tegevuse kaudu. Sõnavara täiendamine.

## ERAKOOL INTELLEKT

**Kunstiõpetus**

Erinevate objektide kujutamine vaatluse ja mälu järgi. Kavandamine kui protsess ideede arendamiseks

**Eesti keel**

sõnavara täiendamine, kinnistamine käelise tegevuse ja suhtluse kaudu.

**5.klass**

**Õppesisu- ja tegevus**

**Õpitulemused**

**Kodundus (16 tundi)**

Toiduained ja toitained. Toiteväärtuse mõiste. Teraviljad ja teraviljatoidud. Aedvili kui toiduaine.

**Etikett**

Lauakatmise põhinõuded. Käitumine lauas.

**Töö organiseerimine ja hügieen**

Isikliku hügieeni nõuded köögis töötamisel. Ohutus. Köögi korrashoid. Jäätmete sorteerimine. Esteetilisus toidu valmistamisel ja serveerimisel.

**Toidu valmistamine**

Eeltöötlemata toiduainete ettevalmistamine ja serveerimine. Toor- ja segasalatid.

Salatikastmed. Keetmata magustoidud. Joogid. Mõõtühikud.

Tööjaotus rühmas, ühistöö kavandamine, hooliv ja arvestav käitumine.

**Õpitulemused:**

Teadvustab hügieenireeglite järgimise vajadust köögis töötamisel.

Järgib töötamisel ohutusnõudeid, hoiab korras oma töökoha.

Tunneb jäätmete hoolimatust käitlemisest tulenevaid ohte keskkonnale ning enda võimalusi jäätmete kesk-konnasõbralikule käitlemisele kaasaitamiseks.

Kasutab mõõdunõusid ja kaalu.

Valmistab lihtsamaid tervislikke toite.

Teab tevisliku toitumise põhialuseid, toiteväärtuse mõistet, enamkasutatavaid toiduaineid

Oskab valmistada toor- ja segasalateid, katta lauda.

**Käsitöö (30 tundi)**

Tikand Eesti ja teiste rahvaste rahvakunstis. Põhja -Eesti rahvuslik tikand

**Töö käik**

Töö planeerimine, vajalikud õppevahendid, ohutusnõuded käsitööklassis töötamisel

**Tikkimine 8 tundi**

Töövahendid ja sobivad materjalid. Ühe ja kaherealised pisted.

Töö käik

Idee ja kavandi tähtsus eseme valmistamisel.

Töötamine suulise juhendamise järgi. Töötamine tööjuhendi järgi.

Mustri kandmine riidele.

Töö teostamine ja viimistlemine

**Õpitulemused:**

Järgib töötamisel ohutusnõudeid, hoiab korras töökoha.

Hindab oma töö korrektsust ja esteetilisust.

Töötab iseseisvalt lihtsama tööjuhendi järgi.

Kavandab omandatud töövõtete baasil jõukohaseid käsitööesemeid.

Tunneb ära Põhja-Eesti tikandid.

Teab ühe- ja kaherealisi pisteid ja oskab neid kasutada.

**Materjalid 1 tund**

Looduslikud kiudained. Villa ja sünteetilise materjali võrdlus.

**Heegeldamine 6 tundi**

Töövahendid ja sobivad materjalid. Ahel- ja põhisilmuste heegeldamine. Esemekavandamine ja viimistlemine.

**Õpitulemused:**



Teab põhisilmuste nimetusi ja tingmärke

Oskab sobitada heegelnõela ja lõnga, arvestada rea kõrgust, kavandada ja teostada võimetekohast praktilist eset.

**Silmuskudumine 7 tundi**

Varraste ja lõnga sobivus. Silmuste loomine. Parem- ja pahempidine silmus. Esemekavandamine ja teostamine. Silmuseline ja sõlmeline äär.

**Õpitulemused:**

Teab põhisilmuste nimetusi ja tingmärke.

Oskab kududa põhisilmuseid, kavandada ja teostada lihtsat eset. Viimistleda kudumit.

Teab looduslikke kiudaineid. Oskab teha vahet villasel ja sünteetilisel lõngal.

**Õmblemine 8 tundi**

Ohutustehnika nõuded õmblemisel ja õmblusmasina käsitsemisel. Niiditamine, poolimine. Lihtühendusõmblus, sikk-sakkõmblus. Esemekavandamine ja teostamine.

**Õpitulemused:**

Teab ohutustehnikanõudeid õmblemisel.

Oskab käsitseda õmblusmasinat, kavandada ja teostada lihtsat eset.

**Tehnoloogiaõpetus (8 tundi)**

Tutvumine tehnoloogiaõpetuse põhitegevustega. Ohutusnõuded töötamisel tehniliste vahenditega. Materjalid ja töövahendid. Kavandab ja teostab lihtsa eseme.

**Õpitulemused:**

Teab ohutusnõudeid, tunneb materjale ja töövahendid.

Oskab käsitseda lihtsamaid tehnilisi tööriistu.

Oskab kavandada ja teostada lihtsat eset.

**Projektõpe (16tundi)**

Nii käsitööd ja kodundust kui ka tehnoloogiaõpetust õppivad õpilased saavad valida kahe samaaegselt toimuva teema vahel (käsitööõpetaja viib läbi ühe valikteema, tehnoloogiaõpetaja teise).

**Õpitulemused:**

Leiab iseseisvalt lahendeid ülesannetele ning probleemidele.

Kavandab ning valmistab omandatud töövõtete baasil väikesemahulisi käsitööesemeid.

**I Valikteema** Vanast uus. Taaskasutusmaterjalidest uute tekstiiliesemete disainimine ja teostamine.

**II Valikteema** Vanast uus. Uue eseme disainimine ja teostamine.

**Õpitulemused:**

Leiab iseseisvalt lahendeid ülesannetele ning probleemidele.

Kavandab ning valmistab omandatud töövõtete baasil väikesemahulisi käsitööesemeid.

**Lõiming**

**Loodusõpetus**

Kodukoha looduskeskkonna muutumine inimtegevuse tulemusena. Jäätmekäitlus. Säästev tarbimine. Materjaliõpetus

**Inimeseõpetus (I kooliaste)**

Meeskonnatöö. Tööjaotus. Sallivus. Üksteise eest hoolitsemine ja teiste abistamine. Hoiakute ja väärtushinnangute kujunemine

**Matemaatika**

Harilik ja kümnendmurd. Massiühikud gramm, kilogramm, tonn. Massiühikute vahelised seosed. Mahuühik liiter, kasutab mõõtmisel sobivaid mõõtühikuid, Kirjeldab mõõtühikute suurust temale tuttavate suuruste kaudu; mõisted horisontaalne, vertikaalne, mõõtmine ja arvutamine.

**Vene keel**

## ERAKOOL INTELEKT

tundides õpitud sõnavara kinnistamine praktilise tegevuse kaudu..Sõnavara laiendamine.

### **Ajalugu**

traditsioonide kujunemine.

### **Kunstiõpetus**

Erinevate objektide kujutamine vaatluse ja mälu järgi. Kavandamine kui protsess ideede arendamiseks . Värvusõpetus.

**6.klass**

**Õppesisu- ja tegevus**

**Õpitulemused**

**Kodundus (16 tundi)**

Tervisliku toitumise põhitõed. Toidupüramiid Piim ja piimasaadused. Liha ja lihasaadused, kala ja kalasaadused, munad, toidurasvad. Toiduainete säilitamine.

**Lauakatmise tavad ja erinevad võimalused. Lauapesu,-nõud ja kaunistused. Sobivate nõude valimine toidu serveerimisel.**

**Töö orgaseerimine ja hügieen**

Isikliku hügieeni nõuded köögis töötamisel. Ohutus. Köögi korrashoid. Jäätmete sorteerimine. Esteetilisus toidu valmistamisel ja serveerimisel. Tööde järjekord toidu valmistamisel. Ühise töö analüüsimine ja hindamine.

**Toidu valmistamine**

Toiduainete kuumtöötlemine. Keetmine . Toor ja segasalatid. Pudrud ja teised teraviljatoidud. Tööjaotus rühmas, ühistöö kavandamine, hooliv ja arvestav käitumine.

**Kodu korrashoid**

Puhastus- ja korrastustööd. Töövahendid. Hooldusmärgid.

**Tarbijakasvatus**

Teadlik ja säästlik tarbimine. Jäätmete sorteerimine. Pakendiinfo.

**Õpitulemused:**

Teadvustab hügieenireeglite järgimise vajadust köögis töötamisel.

Järgib töötamisel ohutusnõudeid, hoiab korras oma töökoha.

Tunneb jäätmete hoolimatust käitlemisest tulenevaid ohte keskkonnale ning enda võimalusi jäätmete keskkonnasõbralikule käitlemisele kaasaaitamiseks.

Kasutab mõõdunõusid ja kaalu, oskab teisendada mahu ja massiühikuid.

Valib töövahendid ja seadmed vastavalt töö eesmärgile ning kasutab neid ohutusnõudeid järgides.

Valmistab lihtsamaid tervislikke toite, kasutades enamlevinud toiduaineid ja külm-ja kuumtöötlemitehnikaid.

Teab tervisliku toitumise põhialuseid, toiteväärtuse mõistet, enamkasutatavaid toiduaineid

Oskab valmistada toor- ja segasalateid, katta lauda.

Teab, millised toiduained kergesti riknevad ja säilitab toiduaineid sobival viisil.

Suhtub kaaslastesse heatahtlikult, arvestab teise arvamusega.

Katab vastavalt toidukorrale ja ürituse iseloomule laua, valides ja paigutades lauapesu,-nõud ja kaunistused.

Peab kinni üldtuntud lauakommetest ning hindab laua ja toitade kujundust.

Teeb korrastustöid, kasutades ohutult selleks sobivaid vahendeid.

Käitub keskkonnasõbraliku tarbijana.

**Käsitöö (30 tundi)**

Rahvakultuur ja selle tähtsus. Esemeline rahvakunst, tavad ja kombed. Rahvuslikud mustrid ajaloolistel ja tänapäevastel esemetel.

**Tikkimine 8 tundi**

Töövahendid ja sobivad materjalid. Ühe- ja kaherealised pisted. Tarbe- ja kaunistuspistete kasutamine.

Idee ja kavandi tähtsus eseme valmistamisel.

Töötamine suulise juhendamise järgi. Töötamine tööjuhendi järgi.

Mustri kandmine riidele.

Töö teostamine ja viimistlemine

**Õpitulemused:**

Järgib töötamisel ohutusnõudeid, hoiab korras töökoha.

Hindab oma töö korrektsust ja esteetilisust.

Töötab iseseisvalt lihtsama tööjuhendi järgi.

Kavandab omandatud töövõtete baasil jõukohaseid käsitööesemeid.

Tunneb ära Põhja-Eesti tikandid.

Teab ühe-ja kaherealisi pisteid ja oskab neid kasutada tekstiilieseme kaunistamisel.

### **Materjalid 1 tund**

Kanga kudumise põhimõtte. Kangaliigid.

### **Heegeldamine 6 tundi**

Skeemi järgi heegeldamine. Ringheegeldamine. Motiivide heegeldamine ja ühendamine..

Eseme kavandamine ja viimistlemine.

### **Õpitulemused:**

Teab põhisilmuste nimetusi ja tingmärke

Oskab sobitada heegelnõela ja lõnga, arvestada rea kõrgust, kavandada ja teostada võimetekohast praktilist eset.

Heegeldab tingmärkide järgi edasi-tagasi ja ringselt.

### **Silmuskudumine 7 tundi**

Lihtsa koekirja lugemine .Eseme kavandamine ja teostamine. Silmuseline ja sõlmeline äär.

Kudumi lõpetamine, viimistlemine ja hooldamine.

### **Õpitulemused:**

Teab põhisilmuste nimetusi ja tingmärke.

Oskab kududa tingmärkide järgi.

Oskab kavandada ja teostada lihtsat eset. Viimistleda kudumit.

Oskab hooldada kudumeid.

### **Õmblemine 8 tundi**

Ohutustehnika nõuded õmblemisel ja õmblusmasina käsitsemisel. Niiditamine, poolimine.

Lihtühendusõmblus, sikk-sakkõmblus. Lõike paigutamine riidele, õmblusvarud. Eseme kavandamine ja teostamine. Õmblustöö viimistlemine.

### **Õpitulemused:**

Teab ohutustehnika nõudeid õmblemisel.

Oskab käsitseda õmblusmasinat , kavandada ja teostada lihtsat eset.

Oskab kasutada lõikeid, arvestada õmblusvarusid.

Näeb ja selgitab täpsuse vajalikkust õmblemisel.

### **Tehnoloogiaõpetus (8 tundi)**

Tutvumine tehnoloogiaõpetuse põhitegevustega. Ohutusnõuded töötamisel tehniliste vahenditega. Materjalid ja töövahendid. Kavandab ja teostab lihtsa eseme.

### **Õpitulemused:**

Teab ohutusnõudeid, tunneb materjale ja töövahendid.

Oskab käsitseda lihtsamaid tehnilisi tööriistu.

Oskab kavandada ja teostada lihtsat eset.

### **Projektõpe (16tundi)**

Nii käsitööd ja kodundust kui ka tehnoloogiaõpetust õppivad õpilased saavad valida kahe samaaegselt toimuva teema vahel (käsitööõpetaja viib läbi ühe valikteema, tehnoloogiaõpetaja teise).

### **Õpitulemused:**

Leiab iseseisvalt lahendeid ülesannetele ning probleemidele

Kavandab ning valmistab omandatud töövõtete baasil väikesemahulisi käsitööesemeid.

**I Valikteema** Vanast uus. Taaskasutusmaterjalidest uute tekstiili esemete disainimine ja teostamine.

**II Valikteema** Vanast uus. Uue eseme disainimine ja teostamine

**Õpitulemus**

Leiab iseseisvalt lahendeid ülesannetele ning probleemidele

Kavandab ning valmistab omandatud töövõtete baasil väikesemahulisi käsitööesemeid.

**Lõiming**

**Loodusõpetus**

Kodukoha looduskeskkonna muutumine inimtegevuse tulemusena. Jäätmekäitlus. Säστεv tarbimine. Materjaliõpetus

**Inimeseõpetus**

Meeskonnatöö. Tööjaotus. Sallivus. Üksteise eest hoolitsemine ja teiste abistamine. Hoiakute ja väärtushinnangute kujunemine

**Matemaatika**

Harilik ja kümnendmurd. Massiühikud gramm, kilogramm, tonn. Massiühikute vahelised seosed. Mahuühik liiter, kasutab mõõtmisel sobivaid mõõtühikuid, kirjeldab mõõtühikute suurust temale tuttavate suuruste kaudu; mõisted horisontaalne, vertikaalne, mõõtmine ja arvutamine.

**Vene keel**

Sõnavara laiendamine. Õpitud sõnavara kinnistamine praktilise tegevuse kaudu.

**Ajalugu**

traditsioonide kujunemine.

**Kunstiõpetus**

Erinevate objektide kujutamine vaatluse ja mälu järgi. Kavandamine kui protsess ideede arendamiseks. Värvusõpetus.

**Eesti keel**

Sõnavara täiendamine ja kinnistamine praktilise tegevuse kaudu

**3.3. III kooliaste**

**3.3.1. Õpitulemused tööõpetuses III kooliastme lõpuks**

9. klassi õpilane:

1. Tunneb rõõmu üksinda ja koos teistega töö tegemisest;
2. Arutleb töö ja tehnoloogia muutumise üle;
3. Teostab oma loominguilisi ideid, kasutades selleks sobivaid tehnikaid ja materjale;
4. Kasutab loovülesannete täitmiseks materjali kogudes nüüdisaegseid teabevahendeid ning ainekirjandust;
5. Tunneb ja väärtustab rahvaste kultuuripärandit;
6. Analüüsib enda loominguilisi ja tehnoloogiaalaseid võimeid ning teeb valikuid edasisteks õpinguteks;
7. Valib tervislikku toitu, koostab tasakaalustatud ja mitmekülgse menüü ning valmistab erinevaid toite;
8. Tuleb toime koduse majapidamise ja pere eelarvega ning käitub teadliku tarbijana;
9. Saab aru eestikeelst ainealasest terminoloogiast ja tööjuhenditest;
10. Oskab kasutada digivahendeid info otsimiseks, salvestamiseks ja taasesitamiseks.

**3.3.2. Õppeaine ainekava klassiti**

**7.klass**

**Õppesisu- ja tegevus**

**Õpitulemused**

**Käsitöö (30 tundi)**

**Materjalid (3 tundi)**

Tekstiilkiudained. Tehiskiudude ja sünteetiliste kiudude saamine ja omadused. Tänapäeva

käsitöömaterjalid. Mitmesuguste materjalide kooskasutamise võimaluste leidmine. Töövahendite ja tehnoloogia valik sõltuvalt materjalist ja valmistatavast esemest. Töö planeerimine üksi ja rühmas töötades.

Vajaliku teabe hankimine tänapäeva teabelevist, selle analüüs ja kasutamine.

### **Õpitulemused:**

Otsib ülesannete täitmisel abi nüüdisaegsest teabelevist.

Kirjeldab tehiskiudainete põhiomadusi, kasutus-alasid ning hooldustingimusi.

Võrdleb materjalide valikul nende mõju tervisele.

Kombineerib oma töös erinevaid materjale.

### **Rahvakunst**

#### **Kudumine (17 tundi)**

Kudumine Eesti rahvakunstis.

Käsitsi tehtava töö väärtustamine tarbekunsti osana või isikupärase eneseväljendusena.

Silmuste kahandamine ja kasvatamine. Ringselt kudumine. Kirjamine. Erinevate koekirjade kudumine skeemi järgi. Silmuste arvestamine, eseme kudumine ja viimistlemine.

### **Õpitulemused:**

Koob kirjalist pinda ning koekirju koeskeemi kasutades.

Koob ringselt.

Tunneb peamisi eesti rahvuslikke käsitöötavasid.

Leiab loovaid võimalusi kasutada õpitud käsitöötasid

#### **Tikkimine (10 tundi)**

Tutvumine erinevate tikanditega. Tikand loomingulise väljendusvahendina. Sümbolid ja märgid.

### **Õpitulemused:**

Valib tööeseme valmistamiseks sobivaid materjale, töövahendeid, tehnikaid ning viimistlusvõtteid.

Leiab loovaid võimalusi kasutada õpitud käsitöötasid.

#### **Tehnoloogiaõpetus (8 tundi)**

Tehnoloogia analüüsimine: positiivsed ja negatiivsed mõjud. Eetilised tõekspidamised tehnoloogia rakendamisel. Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia.

Praktilised tööd.

### **Õpitulemused:**

väärtustab tehnoloogia eetilisust ning tarbib ressursse keskkonda säästvalt ja jätkusuutlikult;

valib toote valmistamiseks sobivaid materjale, töövahendeid ning töötlemisviise;

valmistab omanäolisi tooteid, kasutades erinevaid töötlemisvõimalusi;

esitleb ja analüüsib tehtud tööd;

teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid.

#### **Kodundus (16 tundi)**

Kuumtöötlemise viisid.

Toiduainetes toimuvad muutused kuumtöötlemisel, toitainete kadu.

Supid

Maitseained ja roogade maitsestamine.

Kuumtöödeldud järeloomad.

Liha jaotustükid ja lihatoidud. Kalaroad. Soojad kastmed.

Makro- ja mikrotoitained, nende vajalikkus ning allikad. Lisaained toiduainetes.

Toiduainete toitainelise koostise hinnang.

Mitmekülge ja tasakaalustatud päevamenüü koostamine lähtuvalt toitumissoovitustest.

Internetipõhised tervisliku toitumise keskkonnad.

Meeskonna juhtimine. Suurema projekti läbiviimine alates menüü koostamisest,

kalkulatsioonist ja praktilise töö organiseerimisest kuni tulemuse analüüsimiseni.

**Õpitulemused:**

Teab toiduainete kuumtöötlemise viise.

Teab toidu valmistamisel toimuvaid muutusi ning oskab neid teadmisi rakendada.

Valmistab retsepti kasutades erinevaid kuumi ja külmi roogi.

Arvestab rühmaülesandeid täites kaasõpilaste arvamusi ja hinnanguid.

Tunneb peamisi maitseaineid ja roogade maitsestamise võimalusi.

Valmistab retsepti kasutades erinevaid kuumi ja külmi roogi.

Teab toiduainete kuumtöötlemise viise.

Teab toidu valmistamisel toimuvaid muutusi ning oskab neid teadmisi rakendada.

Valmistab retsepti kasutades erinevaid kuumi ja külmi roogi.

Teab mitmekülgse toiduvaliku tähtsust oma tervisele ning põhiliste makro- ja mikrotoitainete vajalikkust ja allikaid.

Analüüsib toiduainete toiteväärtust ja hindab nende kvaliteeti.

Analüüsib menüü tervislikkust, koostab tasakaalustatud ja mitmekülgse menüü.

Arvestab rühmaülesannete täitmisel kaasõpilaste arvamuste ja hinnangutega.

Kasutab menüüd koostades ainekirjandust ja teabeallikaid.

Kalkuleerib toidu maksumust.

**Projektõpe (16 tundi)**

I - Näiteks nukukomplekti valmistamine heategevuslikul eesmärgil.

Meeskonna juhtimine. Suurema projekti läbiviimine alates materjalide valikust, kalkulatsioonist ja praktilise töö organiseerimisest kuni tulemuse analüüsimiseni.

II – Näiteks konstrueerib antud mõõtude järgi nukumööbli.

**Õpitulemused:**

Arvestab rühmaülesannete täitmisel kaasõpilaste arvamuste ja hinnangutega.

Kasutab töö planeerimisel ainekirjandust ja teabeallikaid.

Kalkuleerib materjalikulu.

Kasutab taaskasutusmaterjale .

**Lõiming**

**Loodusõpetus**

Ained ja segud. Ainete omadused. Soojusjuhtivus. Soojusülekanne looduses ja inimtegevuses. Soola saamine, ainete lahustumine, mõõtmine. Põhjustab energiasäästu vajadust ning toob näiteid soojuskao vähendamise võimaluste kohta;

Põhimõisted: sulamine, tahkumine, sulamistemperatuur, aurumine, keemine, keemistemperatuur, kondenseerumine, destilleerimine,

**Ajalugu**

Eesti talurahva eluolu 16-19 saj.

**Matemaatika**

jaguvustunnused (2-, 3-, 5-, 9- ja 10-ga). protsendi mõiste. Terviku leidmine protsendi järgi Jagatise väljendamine protsentides. Tekstülesannete lahendamine võrrandite abil.

**Kunst**

Eksperimenteerimine vormide ja reeglitega: stiliseerimine, abstraherimine. Sümbol, tsitaat, allegooria jne. kui sõnumikandjad. Tehnika arengu ja valitseva ideoloogia mõju kunstile.

Bioloogia – Haistmis- ja maitsmismeelega seotud organite ehituse ja talitluse seosed.

Imetajate, lindude, roomajate, kahepaiksete ja kalade osa looduses ja inimtegevuses.

Organismi energiavajadust mõjutavad tegurid. Tervislik toitumine. valkude, rasvade, süsivesikute, vitamiinide, mineraalainete ja vee ülesanded inimorganismis ning nende üle- või alatarbimisega kaasnevad probleemid. Neerude, kopsude, naha ja soolestiku osa jääkainete

## ERAKOOL INTELEKT

eritamisel, tervisliku toitumise põhimõtted.

### **Inimeseõpetus**

toitumise mõju tervisele. Toitumist mõjutavad tegurid. Tõhusad sotsiaalsed oskused: üksteise aitamine, jagamine, koostöö ja hoolitsemine. Erinevad grupid ja rollid.

### **Vene keel**

õpitud sõnavara kinnistamine praktilise tegevuse kaudu. Sõnavara täiendamine, suhtluskeele kasutamine.

### **Eesti keel**

sõnavara täiendamine ja kinnistamine.



**8.klass**

**Õppesisu- ja tegevus**

**Õpitulemused**

**Käsitöö( 30 tundi)**

**Õmblemine 10 tundi**

Keemilised kiud ja nende omadused. Rõivaste hooldamine. Presstallad. Mõõtude võtmine, lõigete kasutamine, kohandamine, eseme kavandamine ja õmblemine.

**Õpitulemused:**

**Teab:**

Keemilisi kiudaineid ja nende omadusi.

Rõivaste hooldustingmärke.

Erinevaid presstaldu.

Ohutusnõudeid.

**Oskab :**

Võrrelda looduslikke ja keemilisi kiudaineid.

Kasutada ja kohandada lõikeid.

Kasutada valitud eseme õmblemiseks sobivaid tehnoloogilisi võtteid.

**Kudumine 10 tundi**

Erinevad koekirjad (nupud, palmikkoed, vikkel). Koekirjalise eseme kavandamine ja teostamine. Kudumine skeemi järgi . Kudumite viimistlemine.

**Õpitulemused:**

Tunneb erinevaid koekirju ja tingmärke, detailide ühendusvõtteid.

Oskab kududa erinevaid koekirju, kavandada kududa koekirjalist eset.

**Tikkimine 10 tundi**

Tutvumine erinevate tikanditega, sobilike materjalidega. Sümbolid ja märgid. Tikand loomingulisuse väljendina. Tikandi kavandamine.

Käsitööesemete hooldamine.

**Õpitulemused:**

Tunneb erinevaid tikandeid, sümboleid ja märke.

Kavandab tikandiga eseme, teab kuidas hooldada käsitööesemeid.

**Kodundus ( 16 tundi)**

Toiduainete säilitamine. Toitumise põhieglid. Toiduainete tasakaalustatus toidus.

Päevamenüü koostamine. Tervislik toitumine. Tarbiakasvatus, pakendiinfo. Teadlik ja säästlik tarbimine.

**Õpitulemused:**

Teab kuidas säilitada toiduaineid, koostada tasakaalustatud menüüd.

Tunneb tervisliku toitumise põhialuseid.

Tunneb pakendeil olevaid märgistusi, püüab teadlikult ja säästlikult tarbida

Oskab turvaliselt kasutada kaasaegseid teabeallikaid info otsimiseks.

**Projektiõpe( 16 tundi)**

Uute väärtuste loomine taaskasutus materjalidest..Materjalide ettevalmistus. Esemete disainimine ja teostamine kasutades erinevaid tehnikaid ja oskusi .

**Õpitulemused:**

Oskab väärtustada ja kasutada taaskasutusmaterjale ,disainida uusi väärtusi, kombineerida erinevaid materjale ja tehnikaid.

**Tehnoloogia (8 tundi)**

Tutvumine enamlevinud käsi- ja elektritööriistadega. Ohutusnõuded töötlemisprotsessides, ohutute töövõtete omandamine. Materjalide töötlemis -ja ühendamisviisid. Lihtsa eseme

teostamine.

**Õpitulemused:**

Tunneb käsi- ja elektritööriistu, oskab neid ohutult kasutada.

Teab materjalide töötlemis-ja ühendamisviise.

**Lõiming**

**Matemaatika**

kudumine, õmblemine, kodundus.

**Kunstiõpetus**

värvuse ja kompositsiooniõpetus.

**Vene keel**

uued mõisted, sõnavara ja suhtluskeele täiendamine

**Bioloogia**

materjaliõpetus, tervisliku toitumise tähtsus orgnite talitluses.

**Geograafia**

materjaliõpetus, erinevate rahvaste käsitööd ja traditsioonid.

**Keemia**

kodundus, materjaliõpetus.

**Inimeseõpetus**

tervislik toitumine.

**Ajalugu**

traditsioonid, rahvakunst.

**Eesti keel**

uued väljendid ja mõisted, sõnavara täiendamine.

**9. klass**

**Õppesisu- ja tegevus**

**Õpitulemused**

**Käsitöö( 11tundi)**

**Heegeldamine (5 tundi)**

Tutvumine heegeltehnika loominguliste võimalustega. Heegeltöö kavandamine kasutades erinevaid heegeltehnikaid.

**Õpitulemused:**

Oskab loominguliselt kasutada erinevaid heegeltehnikaid ja materjale.

**Õmblemine (3 tundi)**

Rõivaste hooldamine. Mõõtude võtmine, lõigete kasutamine, kohandamine. Esemee õmblemise tehnoloogilise järjekorra määramine.

**Õpitulemused:**

**Teab:**

Keemilisi kiudaineid ja nende omadusi.

Rõivaste hooldustingmärke.

Ohutusnõudeid.

**Oskab:**

Võrrelda looduslikke ja keemilisi kiudaineid.

Kasutada ja kohandada lõikeid.

Kasutada valitud eseme õmblemiseks sobivaid tehnoloogilisi võtteid.

**Tikkimine (3tundi)**

Tutvumine erinevate tikanditega, sobilike materjalidega. Tikand loomingulisuse väljendina.

Tikandi kavandamine. Kaasaegsed materjalid ja vahendid.

**Õpitulemused:**

Tunneb erinevaid tikandeid, sümboleid ja märke.

Kavandab tikandiga eseme, teab kuidas hooldada käsitööesemeid.

**Kodundus ( 8 tundi)**

Toitumise põhireeglid. Toiduainete tasakaalustatus toidus. Päevamenüü koostamine. Tervislik toitumine. Tarbiakasvatus, pakendiinfo. Teadlik ja säästlik tarbimine. Toitumishäired.

**Õpitulemused:**

Teab kuidas säilitada toiduaineid, koostada tasakaalustatud menüüd.

Tunneb tervisliku toitumise põhialuseid, toitumishäireid.

Tunneb pakendeil olevaid märgistusi, püüab teadlikult ja säästlikult tarbida.

**Projektiõpe( 16 tundi)**

Uute väärtuste loomine taaskasutus materjalidest..Materjalide ettevalmistus. Esemete disainimine ja teostamine kasutades erinevaid tehnikaid ja oskusi .

**Õpitulemused:**

Oskab väärtustada ja kasutada taaskasutusmaterjale ,disainida uusi väärtusi, kombineerida erinevaid materjale ja tehnikaid.

Oskab kasutada digivahendeid tööd kavandades info otsimiseks,esitlemiseks.

**Lõiming**

**Matemaatika**

kudumine, õmblemine, kodundus.

**Kunstiõpetus**

värvuse ja kompositsiooniõpetus.

**Vene keel**

uued mõisted, sõnavara täiendamine.

**Bioloogia**

materjaliõpetus, tervisliku toitumise tähtsus organite talitluses.

**Geograafia**

materjaliõpetus, erinevate rahvaste käsitööd ja traditsioonid.

**Keemia**

kodundus, materjaliõpetus.

**Inimeseõpetus**

tervislik toitumine.

**Ajalugu**

traditsioonid, rahvakunst.

**Eesti keel**

uued väljendid ja mõisted, sõnavara täiendamine

## 4. Tehnoloogia

### 4.1. Üldalused

#### 4.1.2. Õppe- ja kasvatuseesmärgid

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.
13. Oskab kasutada kaasaegseid digivahendeid info otsimiseks, salvestamiseks ja taasesitamiseks.

#### 4.1.3. Õppeaine kirjeldus

II ja III kooliastmes koosneb tehnoloogiaõpetuse sisu viiest läbivast õppeosast ühe kooliastme piires: tehnoloogiaõpetus (tehnoloogia igapäevaelus, disain ja joonestamine, materjalid ja nende töötlemine); kodundus (korraldatakse õpperühmade vahetusena); projektitööd. Õppesisu on esitatud kooliastmeti. Õppeosad sisaldavad üldaluseid ja vajalikku alusteavet, mida on tarvis omandada vajaliku ülesannete lahendamiseks või toodete valmistamiseks. Õppetundides lõimib aineõpetaja õppesisu praktilise tegevusega (puidutöö, metallitöö, elektroonika jms). Õppesisu ja/või järjestust võib kooliastmeti muuta või õpitut järgmises kooliastmes sügavamalt käsitleda. Õppeaine osade järjestuse õppeaastas planeerib ja korraldab aineõpetaja koostöös käsitöö ja kodunduse õpetajaga. Õppeaine mitmekülsuse huvides vahetatakse käsitöö ja kodunduse ning tehnoloogiaõpetuse õpperühmi.

## ERAKOOL INTELLEKT

Õppeaine vahendusel omandavad õpilased mitmekülgse ettevalmistuse, mis loob võimaluse analüüsida, kohandada ning arendada praktilist ja mõtetegevust kvalitatiivselt uuel tasandil ning aidata õpilasi edasisel kutsevalikul. Õppes pööratakse olulist rõhku õpilaste mõtestatud loovale uuendustegevusele, kus õpilane saab koos avastamisrõõmuga kogeda valitud toote loomist. Õpilased teevad huvitavaid ja fantaasiaküllaseid rakenduslikku laadi loomingulisi ülesandeid, sh ülesande või toote planeerimist, disaini ja valmistamist ning töö enesehindamist ja esitlemist. Tuuakse esile seosed ja rakenduslikud väljundid õppeainete ning eluvaldkondade vahel, nii tekib õpilasel terviklik mõistmine ülesandest või tootest. Oluline on, et õpilane mõistaks tehnoloogia toimimist ning saaks ise osaleda õpilasepärase tehnoloogia loomises. Eelnimetatu toimub õpilaste ealisest arengutasemest lähtuvalt ja neile arusaadavalt. Seejuures arvestatakse õpilaste erinevaid võimeid ja huve ning toetatakse nende omaalgatust ja õpimotivatsiooni. Õppeaines rõhutatakse leiutajameelse tegevuse olulisust ning kujundatakse noorte tööalaseid käitumis- ja väärtushoiakuid. Taotluseks on keskkonnasäästlikkuse ja kohalike traditsioonide väärtustamine ning eetiliste tõekspidamiste omandamine.

### 4.1.4. Hindamine

Õpilase hindamisel on oluline ka õpilase enesehinnang. Õpiülesande teostamisel hinnatakse planeerimist ja disaini, valikute tegemise ja põhjendamise oskust ning seoste kirjeldamise oskust, valmistamisprotsessi, õpilase arengut, töö tulemust, sh üksikute ülesannete sooritamist ja toote esitlemise oskust. Õpilase hindamisel võetakse arvesse kultuurse käitumise reegleid ja õpilase hoiakuid. Õpilaste teadmiste, tehnilise nutikuse ja loovuse hindamisel kasutatakse ka teste, probleemülesandeid, võistlusmänge, projektööid jms.

## 4.2 II kooliaste

### 4.2.1. Õpitulemused II kooliastme lõpuks

6. klassi õpilane:

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

### 4.2.2. Õppeaine ainekava klassiti

#### 4.klass

#### Õppesisu- ja tegevus

#### Õpitulemused

#### 1. Tehnoloogia igapäevaelus

#### Õpitulemused

Õpilane:

iseloomustab ja võrdleb erinevaid transpordivahendeid ning energiaallikaid;

kirjeldab ratta ja energia kasutamist ajaloos ning nüüdisajal;  
kirjeldab inimtegevuse ja tehnoloogia mõju keskkonnale;  
teab tööriistu ja vahendeid ja nende kasutusalasid.  
teab materjalide omadusi ja kus neid kasutatakse.

### **Õppesisu**

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

### **2. Disain ja joonestamine**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

kannab joonise materjalile üle trafareti abil  
mõõdab ja märgib erinevate vahenditega  
võrdleb disainielemente sarnastel toodetel  
disainib lihtsaid tooteid, kasutades selleks ettenähtud materjale;  
väärtustab tervisele ohutuid tööviise  
osaleb õpilasepärastel uudse tehnoloogilise protsessi loomises, mis on seotud materjalide valiku ja otstarbeka töötlusviisi leidmisega;  
mõistab leiutiste osatähtsust tehnoloogia arengus.

### **Õppesisu**

Lihtsa toote kavandamine. Tehniline joonis. Jooned ja nende tähendused. Mõõtmed ja mõõtkava. Piltkujutis ja vaated. Disaini elemendid. Probleemide lahendamine. Toote viimistlemine. Insenerid ja leiutamine.

### **3. Materjalid ja nende töötlemine**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

tunneb põhilisi materjale, nende olulisemaid omadusi ja töötlemise viise;  
valib ja kasutab eesmärgipäraselt erinevaid töötlusviise, töövahendeid ja materjale;  
suudab valmistada jõukohaseid liiteid;  
valmistab mitmesuguseid lihtsaid tooteid (sh mänguasju);  
kasutab õppetöös erinevaid tööpinke  
analüüsib ja hindab loodud toodet, sh esteetilisest ja rakenduslikust küljest;  
annab tehtud ülesande või toote kvaliteedile oma hinnangu;  
mõistab ja arvestab kaaslaste erinevaid tööoskusi;  
teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid;  
väärtustab ja kasutab tervisele ohutuid tööviise;  
kasutab materjale säästlikult ning leiab võimalusi nende korduskasutuseks.

### **Õppesisu**

Materjalide liigid (puit, plastid, jne) ja nende omadused.

Materjalide töötlemise viisid (märkimine, saagimine jne) ning töövahendid (tööriistad ja masinad).

Levinumad käsi- ja elektrilisedööriistad. Tööpingid. Materjalide liited.

Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.

### **4. Projektitööd**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

teadvustab end rühmatöö, projektitöö ja teiste ühistöös toimuvate tegevuste liikmena;  
osaleb aktiivselt erinevates koostöö- ja suhtlusrvormides;  
leiab iseseisvalt ja/või koostöös teistega ülesannete ning probleemide lahendeid;  
valmistab üksi või koostöös teistega ülesande või projekti lahenduse;  
suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste tööalaseid arvamusi;

## ERAKOOL INTELLEKT

kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust;  
väärtustab töö tegemist, sh selle uurimist ja omandatud tagasisidet.

### **Lõiming**

#### **Eesti keel**

sõnavara täiendamine.

#### **Loodusõpetus**

tooraine ja energia, ainete omadused.

#### **Ajalugu**

tootmise ja tehnoloogia areng, töövahendid.

#### **Kunst**

perspektiiv.

#### **Vene keel**

uued mõisted

#### **Võõrkeeled**

internetist teabe hankimine ja mõistmine.

#### **Matemaatika**

mõõtühikud ja nende teisendamine, pindala arvutamine.

**5.klass**

**Õppesisu- ja tegevus**

**Õpitulemused**

**1. Tehnoloogia**

Õppesisu

Tehnoloogia olemus.

Tehnoloogiline kirjaoskus ja selle vajalikkus.

Tehnoloogia ja teadused. Tehnoloogia, keskkond, konstruktsioonid.

Transpordivahendid.

Õpitulemused

5. klassi lõpetaja:

mõistab ja selgitab tehnoloogia olemust igapäevaelus;

loob seoseid tehnoloogia arengu ja teadussaavutuste vahel;

iseloomustab ja võrdleb erinevaid transpordivahendeid;

kirjeldab inimtegevuse ja tehnoloogia mõju keskkonnale;

valmistab lihtsamaid mudeleid praktilise tööna;

**2. Disain**

Õppesisu

Eskiis.

Lihtsa toote kavandamine.

Jooned ja nende tähendused.

Mõõtmed ja mõõtkava.

Lihtsa mõõtmestatud tehnilise joonise koostamine ja selle esitlemine.

Disain.

Toote leiutamine ja viimistlemine.

Õpitulemused

5. klassi lõpetaja:

selgitab joonte tähendust joonisel;

teab ja kasutab õpiülesannetes disainielemente;

disainib lihtsaid tooteid, kasutades selleks ettenähtud materjale;

märkab probleeme ja pakub neile omanäolisi lahendusi;

joonestab eskiisjoonist ja disainib lihtsaid tooteid;

esitleb ideed, joonist või toodet.

**3. Materjalid**

Õppesisu

Materjalide liigid (puit, plastid, jne) ja nende omadused.

Materjalide töötlemise viisid (märkimine, saagimine jne) ning töövahendid (tööriistad ja elektrilised seadmed).

Levinumad käsi- ja elektrilisedööriistad.

Puupink.

Materjalide liited.

Tervisekaitse ja ohutud töövõtted.

Õpitulemused

5. klassi lõpetaja:

tunneb põhilisi materjale, nende olulisemaid omadusi, otstarbekat kasutamist ja töötlemise viise;

valib ja kasutab eesmärgipäraselt erinevaid töötlusviise, töövahendeid ja materjale;

suudab valmistada jõukohaseid liiteid (nael-, kruviliide);

valmistab mitmesuguseid lihtsaid tooteid (sh mänguasju);



kasutab õppetöös puurpinkki;  
analüüsib ja hindab loodud toodet;  
annab tehtud ülesande või toote kvaliteedile oma hinnangu;  
mõistab ja arvestab kaaslaste erinevaid tööskuseid;  
teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid;  
väärtustab ja kasutab tervisele ohutuid tööviise;  
kasutab materjale säästlikult ning leiab võimalusi nende korduskasutuseks.

#### **4. Projektitöö**

##### 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, puutööd, uute esemete valmistamine taaskasutusmaterjalidest jne.

##### Õpitulemused

##### 5. klassi lõpetaja:

teadvustab end rühmatöö ja teiste ühistöös toimuvate tegevuste liikmena;

osaleb aktiivselt erinevates koostöö- ja suhtlusvormides;

leiab iseseisvalt ja/või koostöös teistega ülesannete ning probleemide lahendeid;

valmistab üksi või koostöös teistega ülesande või projekti lahenduse;

suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste tööalaseid arvamusi;

kujundab, esitleb oma arvamust;

väärtustab töö tegemist;

planeerib tööd ja lahendab sellega seotud ülesandeid;

valmistab lihtsaid tooteid (nt mänguasi, paat, liikuv auto jne).

#### **5. Kodundus**

##### Õppesisu

Toiduained ja toitained.

Tervisliku toitumise põhitõed.

Toiduainete säilitamine.

Hügieeninõuded köögis töötades.

Jäätmete sorteerimine.

Retsepti kasutamine, mõõtühikud.

Toiduainete eeltöötlemine.

Võileibade ja salatite valmistamine.

##### Õpitulemused

##### 5. klassi lõpetaja:

teab ja väärtustab tervisliku toitumise põhialuseid;

tunneb põhilisi toiduaineid ja nende omadusi ning valmistab lihtsamaid toite;

teadvustab hügieenireeglite järgimise vajadust köögis töötades;

katab lauda ning peab kinni üldtuntud lauakommetest;

teab jäätmete käsitlemise ja keskkonnahoiu põhilisi nõudeid.

##### Praktilised tööd

Lihtsa, kergesti teostatava eseme kavandamine (mänguasi, meene, pannilabidas vms).

Töö teostamine.

Viimistlemine.

Värvide valik: soojad ja külmad toonid.

Retsept ja mõõtühikud, lühendid retseptides.

Praktiline ülesanne rühmale: mõõtmine ja kaalumine, mõõtühikute teisendamine.

## ERAKOOL INTELLEKT

Prügi sorteerimine ja nõude pesemise kord kooli õppeköögis, selle võrdlemine koduste võimalustega.

Lihtsa retsepti järgi ühistööna toidu (salat, võileivad) valmistamine, mille käigus toiduaineid nii mõõdetakse kui kaalutakse.

Tähelepanu pööratakse hügieenireeglitele ning köögi korrastamisele ning jäätmete sorteerimisele.

### **Lõiming**

#### **Matemaatika**

mõõtmised, nende liitmised ja lahutamised. Pindala arvutamine. Õigete mõõtühikute kasutamine.

#### **Vene keel**

uued mõisted

#### **Kunst**

julgustada kasutama oma nägemust asjadest ja andma neile oma vormi. Näha oma visiooni ümbritsevast.

#### **Eesti keel**

sõnavara ja suhtluskeele täiendamine.

### **6.klass**

#### **Õpitulemused ja õppesisu**

##### **1. Tehnoloogia igapäevaelus**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

mõistab tehnoloogia olemust ja väärtustab tehnoloogilise kirjaoskuse vajalikkust igapäevaelus;

toob näiteid süsteemide, protsesside ja ressursside kohta;

loob seoseid tehnoloogia arengu ja teadussaavutuste vahel;

seostab tehnoloogiaõpetust teiste õppeainetega ja eluvaldkondadega;

iseloomustab ja võrdleb erinevaid transpordivahendeid ning energiaallikaid;

kirjeldab ratta ja energia kasutamist ajaloos ning nüüdisajal;

kirjeldab inimtegevuse ja tehnoloogia mõju keskkonnale;

valmistab töötavaid mudeleid praktilise tööna;

kirjeldab tehniliste seadmete ja tehnika arenguloo kujunemist ning selle olulisemaid saavutusi.

#### **Õppesisu**

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

##### **2. Disain ja joonestamine**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

selgitab joonte tähendust joonisel, oskab joonestada jõukohast tehnilist joonist ning seda esitleda;

koostab kolmvaate lihtsast detailist;

teab ja kasutab õpiülesannetes disaini elemente;

disainib lihtsaid tooteid, kasutades selleks ettenähtud materjale;

märkab probleeme ja pakub neile omanäolisi lahendusi;

osaleb õpilasepäraselt uude tehnoloogilise protsessi loomises, mis on seotud materjalide

valiku ja otstarbeka töötlusviisi leidmisega;  
mõistab leiutiste osatähtsust tehnoloogia arengus, teab inseneri elukutse iseärasust ja leiutajate olulisemaid saavutusi.

### **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.

### **3. Materjalid ja nende töötlemine**

#### **Õpitulemuse**

Õpilane:

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

#### **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 elektrilised tööriistad. Puur- ja treipink. Materjalide liited.

Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.

### **4. Projektitööd**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

teadvustab end rühmatöö, projektitöö ja teiste ühistöös toimuvate tegevuste liikmena;  
osaleb aktiivselt erinevates koostöö- ja suhtlusvormides;  
leiab iseseisvalt ja/või koostöös teistega ülesannete ning probleemide lahendeid;  
valmistab üksi või koostöös teistega ülesande või projekti lahenduse;  
suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste tööalaseid arvamusi;  
kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust;  
väärtustab töö tegemist, sh selle uurimist ja omandatud tagasisidet.

#### **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.

### **5. Kodundus**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

teab ja väärtustab tervisliku toitumise põhialuseid;  
tunneb põhilisi toiduaineid ja nende omadusi ning valmistab lihtsamaid toite;  
teadvustab hügieenireeglite järgimise vajadust köögis töötades;

teeb põhilisi korrastustöid, kasutades selleks sobivaid töövahendeid;  
katab lauda ning peab kinni üldtuntud lauakommetest;  
teab jäätmete käsitlemise ja keskkonnanahoiu põhilisi nõudeid.

### **Õppesisu**

Toiduained ja toitained. Tervisliku toitumise põhitõed. Makaroniroad ja pudrud.  
Magustoidud. Külmad ja kuumad joogid. Puhastus- ja korrastustööd. Rõivaste ja jalanõude  
hooldamine. Tarbijainfo (pakendiinfo, kasutusjuhend jm). Teadlik ja säästlik tarbimine.

### **Lõiming**

#### **Matemaatika**

mõõtmised, nende liitmised ja lahutamised. Pindala arvutamine. Õigete mõõtühikute  
kasutamine.

#### **Vene keel**

uued mõisted

#### **Kunst**

julgustada kasutama oma nägemust asjadest ja andma neile oma vormi. Näha oma visiooni  
 ümbritsevast.

#### **Eesti keel**

saab aru lihtsamatest korraldustest, tunneb toiduainete eestikeelseid nimetusi.

### **4.3. III kooliaste**

#### **4.3.1. Õpitulemused III kooliastme lõpuks**

9. klassi õpilane:

1. valib toote valmistamiseks sobivaid materjale, töövahendeid ja töötlemisviise ning kasutab selle kohta vajalikku teavet ainealasest kirjandusest ja internetist;
2. käsitseb ohutult käsi- ja elektrilisi tööriistu ning materjale,
3. kasutab ressursse keskkonda säästvalt ning jätkusuutlikult;
4. genereerib ideid, rakendab neid loovalt tooteid luues ja täiustades ning mõistab iseenda osaluse tähtsust tehnoloogiat kasutades;
5. mõistab tehnoloogilise protsessi ajal asetleidvaid muutusi ning oskab neid selgitada ja põhjendada;
6. analüüsib toote valmistamise protsessi ning sünteesib uusi teadmisi;
7. hindab tulemuse kvaliteeti ja toote rakendamise tõhusust, esitleb toodet;
8. valmistab tooteid, teadvustab ja rakendab loodusteaduste võimalusi praktilistes tegevustes;
9. kirjeldab tehnoloogilise maailma saavutusi ja oma rolli tuleviku töömaailmas;
10. oskab kasutada digivahendeid info otsimiseks, salvestamiseks ja taasesitamiseks.

4.3.2. Õppeaine ainekava klassiti

7.klass

**Õppesisu- ja tegevus**

**Õpitulemused**

**1. Tehnoloogia igapäevaelus**

Töömaailm ja töö planeerimine. Tooraine ja tootmine. Ressursside säästlik tarbimine. Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia.

Õpitulemused:

oskab oma tegevust planeerida,

iseloostab tänapäevast tootmisprotsessi, kirjeldab selle toimimist ning terviklikkust;

teadvustab ressursside piiratud hulka ning tarbib ressursse säästvalt ja jätkusuutlikult;

kasutab info- ja kommunikatsioonitehnoloogia vahendeid, teab nende seadmete üldist

tööpõhimõtet ning ohutut käsitsemist.

tunneb põhilisi materjale, nende olulisemaid omadusi ja töötlemise viise;

valib ja kasutab eesmärgipäraselt erinevaid töötlusviise, töövahendeid ja materjale;

suudab valmistada jõukohaseid liiteid;

valmistab mitmesuguseid lihtsaid tooteid

teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid;

väärtustab ja kasutab tervisele ohutuid tööviise;

**2. Disain ja joonestamine**

Joonise vormistamine ja esitlemine. Skeemid. Leppelisused ja tähised tehnilistel joonistel.

Õpitulemused:

joonestab jõukohast tehnilist joonist, vormistab ja esitleb joonist või skeemi;

loeb skeeme, lihtsat kooste- ja ehitusjoonist;

planeerib ülesande ja disainib toote ning esitleb seda võimaluse korral arvutiga.

**Materjalid ja nende töötlemine**

Materjalide ja nende töötlemise teabe hankimise võimalused kirjandusest ning internetist.

Tänapäevased materjalide töötlemise viisid. Käsi- ja elektrilised tööriistad. Masinad ja mehhanismid.

Õpitulemused:

leiab teavet materjalide, nende omaduste ja töötlemise kohta, hangib ja kasutab ainealast

teavet kirjandusest ning *Internetist*;

analüüsib materjalide omadusi, töötlemise viise ning kasutamise võimalusi, sünteesib uusi teadmisi;

kasutab toodet valmistades mitmesuguseid töövahendeid, valib sobivaima töötlusviisi;

tunneb ja kasutab töötlemisel masinaid ning mehhanisme;

valmistab omanäolisi tooteid

**3. Kodundus**

Toiduainete toitainelise koostise hinnang. Mitmekülgse ja tasakaalustatud päevamenüü

koostamine lähtuvalt toitumissoovitustest. Internetipõhised tervisliku toitumise keskkonnad.

Toitumisteave meedias – analüüs ja hinnangud. Aedviljatoidud ja supid. Kala- ja lihatoitud.

Õpitulemused:

teeb tervislikke toiduvalikuid ning koostab tasakaalustatud ja mitmekülgse menüü;

kasutab menüüd koostades ainekirjandust ja teabeallikaid;

valmistab retsepti kasutades erinevaid kuumi ja külmi roogi;

kalkuleerib toidu maksumust

**4. Projektitööd**

Õpitulemused

Õpilane:

## ERAKOOL INTELEKT

organiseerib paindlikult ühistööd, planeerib ajakava ja oskab jaotada tööülesandeid;  
teeb ülesandeid täites aktiivselt koostööd kaasõpilastega;  
valmistab üksi või koostöös teistega ülesandele või projektile lahenduse;  
mõistab info kriitilise hindamise vajalikkust ning kasutab infot kooskõlas kehtivate seaduste ja normidega.

### **Lõiming**

#### **Eesti keel**

sõnavara ja suhtluskeeke täiendamine.

#### **Loodusõpetus**

tooraine ja energia, ainete omadused.

#### **Ajalugu**

tootmise ja tehnoloogia areng, töövahendid

#### **Kunst**

perspektiiv

#### **Võõrkeeled**

internetist teabe hankimine ja mõistmine.

#### **Matemaatika**

mõõtühikud ja nende teisandamine, pindala arvutamine.

**8.klass**

**Õppesisu- ja tegevus**

**Õpitulemused**

**1. Tehnoloogia igapäevaelus**

Õppesisu

Tehnoloogia analüüsimine: positiivsed ja negatiivsed mõjud.

Eetilised tõekspidamised tehnoloogia rakendamisel.

Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia.

Ressursside säästlik tarbimine.

Töö planeerimine.

Tooraine ja tootmine.

Tehnoloogilise maailma tulevikuperspektiivid.

Õpitulemused

8. klassi lõpetaja:

kirjeldab ja analüüsib inimtegevuse mõju loodusele ning keskkonnale;

kasutab info- ja kommunikatsioonitehnoloogia vahendeid ning teab nende ohutut käsitlemist;

teab mõningaid biotehnoloogia kasutusvõimalusi;

teadvustab ressursside piiratud hulka ning tarbib ressursse säästvalt ja jätkusuutlikult;

oskab oma tegevust planeerida, teab oma eelistusi eneseteostuseks sobiva

elukutse/ameti valikul;

iseloomustab tänapäevast tootmisprotsessi, kirjeldab selle toimimist ning terviklikkust;

teadvustab tehnoloogia ja inimese vastastikust mõju ning analüüsib tehnoloogia

uuenduslikke arenguväljavaateid.

**2. Disain ja joonestamine**

Õppesisu

Leiutamine ja uuenduslikkus.

Tehnilist taipu arendavate ja probleemülesannete lahendamine.

Viimistlemine ja pinnakatted.

Ergonoomia.

Ornamentika.

Joonise vormistamine ja esitlemine.

Skeemid. Leppelisused ja tähised tehnilistel joonistel.

Ristlõiked ja lõiked.

Koostejoonis.

Ehitusjoonised.

Õpitulemused

8. klassi lõpetaja:

lahendab probleemülesandeid;

teab ja kasutab toodete erinevaid viimistluse võimalusi;

teab ja kasutab pinnakatete omadusi ja kasutusvõimalusi;

arvestab ergonoomia ja ornamentika põhireegleid ning oskab neid töös rakendada;

loeb skeeme, lihtsat kooste- ja ehitusjoonist;

joonestab jõukohast tehnilist joonist, vormistab ja esitleb joonist või skeemi.

**3. Materjalid ja nende töötlemine**

Õppesisu

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

Käsi- ja elektrilised tööriistad.

Optimaalse töötlusviisi valimine.

Toodete liitevõimaluste kasutamine.

Nüüdisaegsed võimalused materjalide töötlemisel ja detailide ühendamisel tooteks.

Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.

Õpitulemused

8. klassi lõpetaja:

leiab teavet materjalide, nende omaduste ja töötlemise kohta, hangib ja kasutab

ainealast teavet kirjandusest ning internetist;

analüüsib materjalide omadusi, töötlemise viise ning kasutamise võimalusi, sünteesib uusi teadmisi;

kasutab toodet valmistades mitmesuguseid töövahendeid, valib sobivaima töötlusviisi;

valmistab omanäolisi tooteid, tunneb ja kasutab mitmeid liitevõimalusi;

kujundab välja oma positiivsed väärtushinnangud ja kõlbelised tööharjumused;

teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid, kasutab ohutult masinaid ning töövahendeid.

#### **4. Projektitöö**

Õppesisu

Igal õppeaastal on ainekavas üks õppeosa, mille korral õpilased saavad vabalt valida õpperühma. Valikteemad ja projektid võivad olla nii käsitööst, kodundusest kui ka tehnoloogiaõpetusest.

Õpilane saab valida kahe samaaegse teema vahel.

Valikteemad võivad olla nt ehistööd, puutöö, mudelism, materjalide taaskasutus jne.

Õpitulemused

8. klassi lõpetaja:

organiseerib paindlikult ühistööd, planeerib ajakava ja oskab jaotada tööülesandeid;

teeb ülesandeid täites aktiivselt koostööd kaasõpilastega;

suhtleb töö asjus vajaduse korral kooliväliste institutsioonidega (nt meili teel jne), et saada vajalikku infot, seda analüüsida, kriitiliselt hinnata ja tõlgendada;

valmistab üksi või koostöös teistega ülesandele või projektile lahenduse;

väärtustab töö tegemist, sh selle uurimist ja omandatud tagasisidet;

mõistab info kriitilise hindamise vajalikkust ning kasutab infot kooskõlas kehtivate seaduste ja normidega.

#### **5. Kodundus**

Õppesisu

Toiduainete toitainelise koostise hinnang.

Mitmekülge ja tasakaalustatud päevamenüü koostamine lähtuvalt

toitumissoovitustest.

Küpsetised ja vormiroad.

Kala- ja lihatoidud.

Ruumide kujundamine, mööbel ja kunst kodus.

Looduslikud ja sünteetilised tekstiilmaterjalid, nende valiku ning sobivuse põhimõtted

rõivastuses ja sisekujunduses.

Tarbija õigused ja kohustused.

Õpitulemused

8. klassi lõpetaja:

teeb tervislikke toiduvalikuid ning koostab tasakaalustatud ja mitmekülge menüü;

kasutab menüüd koostades ainekirjandust ja teabeallikaid;

valmistab retsepti kasutades erinevaid kuumi ja külmi roogi;

kalkuleerib toidu maksumust;

tuleb toime koduse majapidamise ja pere eelarvega ning käitub teadliku tarbijana;



## ERAKOOL INTELLEKT

tuleb toime tehnoloogilises maailmas ning kasutab tehnoloogiavõimalusi arukalt ja loovalt;  
näeb teadussaavutuste ja tehnoloogia arengu seoseid ning arutleb töö muutumise üle ajaloos;  
analüüsib ja valib tehnilisi lahendusi ning on suuteline oma arvamust esitlema ja põhjendama;  
rakendab tervisliku toitumise põhitõdesid menüüd kavandades ja analüüsides;  
oskab valmistada mitmekesiseid ja tervislikke toite;  
tuleb toime koduse majapidamisega.

**Praktilised tööd**

Töoeseme kavandamine (risttappese, meene, treitöö vms).

Töö teostamine.

Viimistlemine.

Värvide valik: soojad ja külmad toonid.

Õpetaja eestvõttel selgitatakse välja päevamenüü koostamise lähtealused.

Õpilane koostab oma päevamenüü.

Õpilased valmistavad erinevaid toite (kala- ja lihatoidud, küpsetised ja vormiroad) ja analüüsivad selle tervislikkust ja maksumust.

Hooldusmärkide ja materjalide sobivuse järgi rühmatöö või referaat.

Kauplustes säilivuskuupäevade uurimine (ohud riknenud kauba tarvitamisel).

Tarbija õigused (defektid, tagastamisvõimalused).

**Lõiming**

**Matemaatika**

mõõtmised, nende liitmised ja lahutamised. Pindala arvutamine. Õigete mõõtühikute kasutamine.

**Kunst**

julgustada kasutama oma nägemust asjadest ja andma neile oma vormi. Näha oma visiooni ümbritsevast.

**Eesti keel**

suhtluskeele ja sõnavara täiendamine. Tööjuhenditest aru saamine.

### 9. klass

**Õppesisu- ja tegevus**

**Õpitulemused**

**1. Tehnoloogia igapäevaelus**

**Õpitulemused**

Õpilane:

kirjeldab ja analüüsib inimtegevuse mõju loodusele ning keskkonnale;

mõistab iseenda osaluse olulisust tehnoloogilistes protsessides tulevikus ja vastutust nende eetilise kujundamise eest;

kasutab info- ja kommunikatsioonitehnoloogia vahendeid, teab nende seadmete üldist tööpõhimõtet ning ohutut käsitsemist;

teab mõningaid põllumajandus-, meditsiini- ja biotehnoloogia kasutusvõimalusi;

teadvustab ressursside piiratud hulka ning tarbib ressursse säästvalt ja jätkusuutlikult;

oskab oma tegevust planeerida, orienteerub töömaailmas ja teab oma eelistusi

eneseteostuseks sobiva elukutse/ameti valikul;

iseloomustab tänapäevast tootmisprotsessi, kirjeldab selle toimimist ning terviklikkust;

teadvustab tehnoloogia ja inimese vastastikust mõju ning analüüsib tehnoloogia uuenduslikke arenguväljavaateid.

### **Õppesisu**

Tehnoloogia analüüsimine: positiivsed ja negatiivsed mõjud. Eetilised tõekspidamised tehnoloogia rakendamisel. Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia. Põllumajandus-, meditsiini- ja biotehnoloogia.

Ressursside säästlik tarbimine. Töömaailm ja töö planeerimine. Tooraine ja tootmine. Tehnoloogilise maailma tulevikuperspektiivid.

### **2. Disain ja joonestamine**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

planeerib ülesande ja disainib toote ning esitleb seda võimaluse korral arvutiga; lahendab probleemülesandeid,

teab ja kasutab toodete erinevaid viimistluse võimalusi;

teab ja kasutab pinnakatete omadusi ja kasutusvõimalusi;

arvestab ergonoomia ja ornamentika põhireegleid ning oskab neid töös rakendada;

loeb skeeme, lihtsat kooste- ja ehitusjoonist;

joonestab jõukohast tehnilist joonist, vormistab ja esitleb joonist või skeemi.

### **Õppesisu**

Leiutamine ja uuenduslikkus. Tehnilist taipu arendavate ja probleemülesannete lahendamine.

Viimistlemine ja pinnakatted. Ergonoomia. Ornamentika. Toodete disainimine arvutiga.

Joonise vormistamine ja esitlemine. Skeemid. Leppelisused ja tähised tehnilistel joonistel.

Ristlõiked ja lõiked. Koostejoonis. Ehitusjoonised.

### **3. Materjalid ja nende töötlemine**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

leiab teavet materjalide, nende omaduste ja töötlemise kohta, hangib ja kasutab ainealast teavet kirjandusest ning internetist;

analüüsib materjalide omadusi, töötlemise viise ning kasutamise võimalusi, sünteesib uusi teadmisi;

kasutab toodet valmistades mitmesuguseid töövahendeid, võimaluse korral CNC-tööpinki, valib sobivaima töötlusviisi;

tunneb ja kasutab töötlemisel masinaid ning mehhanisme;

valmistab omanäolisi tooteid, tunneb ja kasutab mitmeid liitevõimalusi;

kujundab välja oma positiivsed väärtushinnangud ja kõlbelised tööharjumused;

teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid, kasutab ohutult masinaid ning töövahendeid.

### **Õppesisu**

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

Tänapäevased materjalide töötlemise viisid. Käsi- ja elektrilised tööriistad. Masinad ja mehhanismid. Optimaalse

töötlusviisi valimine. Toodete liitevõimaluste kasutamine. Nüüdisaegsed võimalused

materjalide töötlemisel ja detailide ühendamisel tooteks. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.

### **4. Projektitööd**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

organiseerib paindlikult ühistööd, planeerib ajakava ja oskab jaotada tööülesandeid;

teeb ülesandeid täites aktiivselt koostööd kaasõpilastega;

suhtleb töö asjus vajaduse korral kooliväliste institutsioonidega (nt meili teel jne), et saada vajalikku infot, seda analüüsida, kriitiliselt hinnata ja tõlgendada;  
valmistab üksi või koostöös teistega ülesandeid või projekte lahenduse;  
väärtustab töö tegemist, sh selle uurimist ja omandatud tagasisidet;  
mõistab info kriitilise hindamise vajalikkust ning kasutab infot kooskõlas kehtivate seaduste ja normidega.

### **Õppesisu**

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

Valikteemad ja projektid võivad olla nii käsitööst, kodundusest kui ka tehnoloogiaõpetusest. Õpilane saab valida kahe samaaegse teema vahel. Valikteemad võivad olla nt ehistööd, mudelism, uue toote valmistamine taaskasutusmaterjalidest.

### **5. Kodundus**

#### **Õpitulemused**

Õpilane:

teab ja väärtustab tervisliku toitumise põhiluseid;  
tunneb põhilisi toiduaineid ja nende omadusi ning valmistab lihtsamaid toite;  
teadvustab hügieenireeglite järgimise vajadust köögis töötades;  
teeb põhilisi korrastustöid, kasutades selleks sobivaid töövahendeid;  
katab lauda ning peab kinni üldtuntud lauakommetest;  
teab jäätmete käsitlemise ja keskkonnahoiu põhilisi nõudeid.

#### **Õppesisu**

Toiduained ja toitained. Tervisliku toitumise põhitõed. Makaroniroad ja pudrud. Magustoidud. Külmad ja kuumad joogid. Puhastus- ja korrastustööd. Rõivaste ja jalanõude hooldamine. Tarbijainfo (pakendiinfo, kasutusjuhend jm). Teadlik ja säästlik tarbimine.

#### **Lõiming**

#### **Matemaatika**

mõõtmised, nende liitmised ja lahutamised. Kalorite arvutamine. Õigete mõõtühikute kasutamine.

#### **Kunst**

julgustada kasutama oma nägemust asjadest ja andma neile oma vormi. Näha oma visiooni ümbritsevast.

#### **Eesti keel**

sõnavara ja suhtluskeele täiendamine.