**7. AINEVALDKOND „TEHNOLOOGIA“**

Sisukord:

7.1. Üldalused ….................. 1

7.2. Tööõpetus ……………. 6

7.3. Käsitöö ja kodundus .. 10

7.4. Tehnoloogiaõpetus …. 22

**7.1.Üldalused**

**7.1.1. Tehnoloogiapädevus**

Tehnoloogiavaldkonna õppeainete õpetamise eesmärgiks põhikoolis on kujundada õpilastes eakohane tehnoloogiapädevus: suutlikkus tulla toime tehnoloogiamaailmas, mõista tehnoloogia arengusuundumusi ning seoseid teadussaavutustega; omandada tehnoloogiline kirjaoskus tehnoloogiavahendite eakohaseks, loovaks ja innovaatiliseks kasutamiseks, lõimides mõttetööd käelise tegevusega; analüüsida tehnoloogia rakendamisega kaasnevaid võimalusi ja ohte; järgida intellektuaalomandi kaitse nõudeid; lahendada probleeme, lõimides mõttetööd käelise tegevusega, ja viia ideid ellu eesmärgipäraselt; tulla toime majapidamistöödega ja toituda tervislikult.

Tehnoloogiavaldkonna ainete õpetamise kaudu taotletakse, et põhikooli lõpuks õpilane:

1. tuleb toime tehnoloogilises maailmas ning kasutab tehnoloogiavõimalusi arukalt ja loovalt;
2. näeb ja mõistab loodusteaduste ning tehnoloogia arengu seoseid ning väljendab oma arvamust tehnoloogia arengu ja töömaailma muutumise kohta;
3. näeb käelises tegevuses ja mõttetöös võimalust igapäevaelu mitmekesistada ning praktilisi probleeme lahendada;
4. valib ja analüüsib tehnilisi ja loovaid lahendusi ning nendega kaasnevaid mõjusid ja ohte;
5. oskab lugeda ja koostada lihtsat joonist ning juhendit, on suuteline ülesannet esitlema ja oma arvamust põhjendama;
6. arvestab esemete disainiprotsessis nende kujunduse seost funktsionaalsuse, esteetilisuse ja kultuuritraditsioonidega;
7. valib oma ideede teostamiseks sobivaid materjale, töövahendeid ja töötlemise viise ning peab tähtsaks töövahendite ohutut ja materjalide säästlikku kasutamist;
8. oskab tööprotsessi käigus suhelda ja teiste õpilastega koostööd teha;
9. rakendab menüüd kavandades ja analüüsides tervisliku toitumise põhitõdesid ning oskab valmistada lihtsamaid tervislikke toite;
10. tuleb toime koduste majapidamistöödega;
11. omab ülevaadet valdkonnaga seotud elukutsetest ja ametitest minevikus ja tänapäeval, teab tootmise ja töötlemise valdkonnaga seotud edasiõppimise võimalusi.

**7.1.2. Ainevaldkonna õppeained**

Tehnoloogia valdkonna õppeained on tööõpetus, tehnoloogiaõpetus ning käsitöö ja kodundus.

Tööõpetust õpitakse 1.–3. klassini, tehnoloogiaõpetust 4.– 9. klassini, käsitööd ja kodundust 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 käsitleb käsitöö, kodunduse ja tehnoloogiaõpetuse algtõdesid.

III kooliastmel vahetatakse kuueks õppetunniks tehnoloogiaõpetuse ja kodunduse ja käsitöö õpperühmad.

**7.1.3. Ainevaldkonna kirjeldus**

Tehnoloogiavaldkonna õppeainetes kujundatakse traditsioonilisel ja nüüdisaegsel tehnoloogial põhinevaid teadmisi, oskusi, väärtusi ning hoiakuid. Õpikeskkond ning õppekorraldus aitavad mõista ümbritsevat esemelist maailma ning kultuuritraditsioonide ja tehnoloogilise maailma arengut. Ainevaldkonna õppeained õpetavad nägema käsitletavate teemade seost ümbritseva elukeskkonnaga ning soodustavad eri õppeainetes ja elusfäärides omandatu praktilist rakendamist. Õpitakse mõistma toote loomisel tekkivaid valikuid, leidma ning kombineerima erinevaid keskkonnahoidlikke teostusviise ja neid analüüsima.

**7.1.4. Üldpädevuste kujundamine ainevaldkonna õppeainetes**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kultuuri- ja väärtuspädevus** | Loovust arendavad tegevused ja projektid õpetavad arvestama arvamuste ja ideede paljusust.  |
| Ühised arutelud ning töö ja selle tulemuse analüüsimine aitavad õpilasel kujundada ja põhjendada oma arvamusi, tunda töörõõmu ning vastutust alustatu lõpule viia. |
| Käsitletavate teemade ja praktiliste tegevuste kaudu õpetatakse väärtustama loomingut ning kujundama ilumeelt, hindama oma ja teiste maade ning rahvaste kultuuripärandit, samuti väärtustama tehnoloogiasaavutusi. |
| **Sotsiaalne ja kodanikupädevus** | Erinevad ühistöö vormid tehnoloogiaainetes suunavad õpilasi koostööd tegema, arendades tolerantsust ja valmidust aktsepteerida inimeste erinevusi ning arvestada neid suhtlemisel. |
| Õpilasi juhitakse analüüsima oma käitumist ning selle mõju kaaslastele ja ülesannete lahendamisele.  |
| **Enesemääratlus-pädevus** | Praktiline tegevus ning selle analüüs arendavad õpilastes suutlikkust mõista ja hinnata ennast, oma nõrku ja tugevaid külgi ning aitavad neil teha otsuseid enda arengu ja tulevase tööelu kohta. |
| Kodundusõppes omandatud teadmised tervislikust toitumisest ja toitumishäiretest õpetavad väärtustama tervislikku eluviisi ning loovad eeldused seda järgida |
| **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 |
| **Suhtluspädevus** | Ühiste ülesannete ja projektide kaudu õpitakse ennast selgelt ja asjakohaselt väljendama ning teistega arvestama, vajaduse korral teisi aitama ning koos töötamise eeliseid kogema. |
| Uurimist vajavate ülesannete lahendamine ning esitluste koostamine arendab oskust lugeda ning mõista teabe- ja tarbetekste ning kirjutada eri liiki tekste.  |
| **Matemaatika-, loodusteaduste- ja tehnoloogiaalane pädevus** | Tehnoloogiaainetes rakendatavad konkreetsed probleemilahendused nõuavad arvutamis- ja mõõtmisoskust, oskust kasutada loogikat ja matemaatilisi sümboleid. |
| Pakutakse mõtlemist arendavaid tegevusi, milles on vaja püstitada probleeme, leida sobivaid lahendusteid, põhjendada oma valikuid ja analüüsida tulemusi. |
| Õpitakse kasutama ja looma ning kriitiliselt hindama erinevaid tehnoloogiaid ja tehnoloogilisi abivahendeid. |
| Õpitakse mõistma teaduse osa tehnika arengus ja vastupidi. |
| **Ettevõtlikkus-pädevus** | Tehnoloogiavaldkonna ainetes on olulisel kohal avatus loomingulistele ideedele ja originaalsetele vaatenurkadele.  |
| Esemeid valmistades läbitakse toote arendamise tsükkel idee leidmisest kuni valmis esemeni. |
| Aineprojektid võimaldavad õpilastel katsetada oma ideede elluviimist mitmesuguste ettevõtlusmudelite kaudu.  |

**7.1.5. Lõiming teiste ainevaldkondadega**

|  |  |
| --- | --- |
| **Keel ja kirjandus.****Võõrkeeled** | Õpilastes kujundatakse oskust väljendada end selgelt ja asjakohaselt nii suuliselt kui ka kirjalikult. |
| Teavet kogudes areneb õpilase funktsionaalne kirjaoskus ning täieneb tema tehnoloogiasõnavara |
| Õpilasi suunatakse kasutama kohaseid keelevahendeid ning järgima õigekeelsusnõudeid. |
| 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. |
| Õpilaste tähelepanu juhitakse kirjalike tööde (nt juhendid, referaadid) korrektsele vormistamisele. |
| **Matemaatika** | 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 vältimatu. |
| **Loodusained** | Töötamine erinevate looduslike ja tehismaterjalidega eeldab tutvumist nende materjalide omadustega. |
| Tehnoloogiaõpetuses, käsitöös ja kodunduses puutuvad õpilased otseselt kokku mitme keemilise ja füüsikalise protsessiga. |
| **Sotsiaalained** | 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. |
| Õpitakse märkama ja hindama eri rahvaste kultuuritraditsioone. |
| **Kunstiained** | Erinevate esemete disainimine ning valmistamine pakub õpilastele loomingulise eneseväljenduse võimalusi. |
| Õpitakse hindama uudseid ja isikupäraseid lahendusi. |
| Õpitakse märkama esemete disaini funktsionaalsust ja seoseid kunstiloomingu ning kultuuritraditsioonidega. |
| **Kehaline kasvatus** | Praktilistes ülesannetes kinnistub terviseteadlik käitumine,ergonoomika põhimõtete arvestamine ning tervisliku toitumise ja sportliku eluviisi väärtustamine. |

**7.1.6. Läbivad teemad**

|  |  |
| --- | --- |
| **Elukestev õpe ja karjääri planeerimine** | Kujundatakse iseseisva tegutsemise oskust, mis on oluline alus elukestva õppe harjumuste ja hoiakute omandamisel.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.Õppetegevus võimaldab vahetult kokku puutuda töömaailmaga (nt ettevõtete külastamine). Tutvustatakse ainevaldkonnaga seotud elukutseid, ameteid, erialasid ja edasiõppimise võimalusiÖöohutusest kinni pidamise olulisus. |
| **Keskkond ja jätkusuutlik areng** | Toodet valmistades kasutatakse säästlikult nii looduslikke kui ka tehismaterjale. Keskkonnasäästlike tarbimisharjumuste kujundamine ja kujunemine. Jäätmete sorteerimine ning energia ja ressursside kokkuhoid tundides aitavad kinnistada ökoloogiateadmisi. |
| **Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus** |  Algatusvõime, ettevõtlikkus ja koostöö on tihedalt seotudtehnoloogiaainete sisuga. Oma ideede realiseerimise ja töö korraldamise oskus on üks valdkonna õppeainete põhilisi eesmärke. Ettevõtlikkust toetavad oskuslikult elluviidud projektid, mis annavad õpilastele võimaluse oma võimeid proovida. |
| **Kultuuriline identiteet** | 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. |
| **Teabekeskkond** | 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 käsitöötegijate loominguga. |
| **Tehnoloogia ja innovatsioon** | Arutletakse intellektuaalomandi kaitse ning arvuti kasutamisevõimaluste 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 toitude 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 etiketiteemade kaudu kujundatakse praktilisi käitumisoskusi erinevates situatsioonides, õpitakse mõistma käitumisvalikute põhjusi ja võimalikke tagajärgi. |

**7.1.7. Hindamine.**

Hindamisel lähtutakse kooli õppekava üldosas olevast hindamise korraldusest ja hindamise kriteeriumidest.

 Tehnoloogiavaldkonna õppeainetes on hindamise eesmärk toetada õpilaste arengut, innustada õpilasi sihikindlalt õppima, suunata nende enesehinnangu kujunemist, süvendada ja tekitada elukestvat käsitöö- ja tehnoloogiahuvi, suunata ja toetada õpilasi haridustee valikul. Hindamine toetab õpilaste tehnoloogiapädevuse kujunemist, tehnoloogilise kirjaoskuse arengut ja annab tagasisidet õpilaste individuaalse arengu kohta, olles lähtekohaks järgneva õppe kavandamisel. Tehnoloogiavaldkonna õppeainetes hinnatakse lisaks õpilaste edukat osalemist aineolümpiaadidel, - konkurssidel, -üritustel ja võistlustel.

 **7.1.8. Füüsiline õppekeskkond**

 Kool korraldab tehnoloogiaainete õppest valdava osa ruumides, kus:

1) aineõpetuseks vajalik sisustus vastab kooli valitud praktilistele töödele, on tänapäevane ning võimaldab ohutult ja nüüdisaegselt õppetööd korraldada;

2) statsionaarseid masinaid ja õppekohti (nt puurpink) on vähemalt üks õpperühma kohta ja elektrilisi käsitööriistu kaks komplekti õpperühma kohta;

3) on töötav ventilatsioonisüsteem, tehnoloogiaõpetuses puidulaastude ja tolmu äratõmbesüsteem, ruumid ja õppetarbed, sealhulgas tööriistad ja käsitöövahendid, mis vastavad tervisekaitse, tööohutuse ja ergonoomika nõuetele;

4) on ruumid riietumiseks ja kätepesuks, õpetajatööks, materjalide ja praktiliste tööde hoidmiseks;

5) on individuaalsed kaitsevahendid igale õpilasele ja õpetajale. Kool võimaldab tehnoloogiavaldkonna õppeainete õpetamiseks osaliselt vajalikud materjalid ning masinad, mille loetelu täpsustatakse kooli õppekavas.

# 7.2. TÖÖÕPETUS

**7.2.1. I kooliaste**

**Tööõpetuse õppe- ja kasvatuseesmärgid**

Tööõpetusega taotletakse, et õpilane:

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

**1. klass**

**Õppetundide maht 35 tundi õppeaastas ( 1 tund nädalas)**

|  |  |
| --- | --- |
| **ÕPITULEMUSED** | **ÕPPESISU** |
| ***Kavandamine*** |  |
| Õpilane:* kirjeldab, esitleb ning hindab oma ideid;
* kavandab lihtsamaid esemeid/tooteid;
 | * Ümbritsevate esemete vaatlemine,nende disain
* Ideede otsimine ja valimine, abimaterjali kasutamine. Ideede visandamine paberil.
 |
| ***Materjalid*** |  |
| Õpilane:* eristab erinevaid looduslikke ning tehismaterjale (paber, tekstiil, nahk, plast, vahtplast, puit, traat, plekk jne);
* võrdleb materjalide üldisi omadusi;
 | * Looduslikud ning tehismaterjalid (paber, kartong, papp, tekstiil, nahk, plast, vahtmaterjal, puit, traat, plekk jne).
* Katsetused erinevate materjalidega, nende omaduste võrdlemine.
 |
| ***Töötamine*** |  |
| Õpilane:* töötab õpetaja suulise juhendamise järgi;
* julgeb oma idee teostamiseks ise võimalusi valida ja mõelda;
* toob näiteid õpetusega seotud igapäevaelust;
* arutleb ohutuse vajalikkuse ja töökoha korrashoiu üle;
* tutvustab ja hindab oma tööd.
 | * Töötamine suulise juhendamise järgi.
* Tutvumine kirjaliku tööjuhendiga, sellest arusaamine.
* Töökoha korras hoidmine, selle mõju töö tulemusele ja ohutusele.
* Rühmatöös ülesannete täitmine ja kaaslaste abistamine.
 |
| ***Tööviisid*** |  |
| Õpilane:* kasutab materjale säästlikult;
* valib erinevaid töötlemisviise ja -vahendeid;
* käsitseb kasutatavamaid töövahendeid õigesti ning ohutult;
* kasutab paberit ning kartongi tasapinnalisi ja ruumilisi esemeid valmistades;
* modelleerib ja meisterdab erinevatest materjalidest esemeid;
* valmistab tekstiilmaterjalist väiksemaid esemeid.
 | * Materjalide lihtsamad töötlemise viisid (mõõtmine, märkimine, rebimine, voltimine, lõikamine, heegeldamine)
* Sagedasemad töövahendid (käärid, nuga, nõel, heegelnõel), nende õige, otstarbekas ja ohutu kasutamine, töövahendite hooldamine.
* Jõukohaste esemete valmistamine.
 |
| ***Kodundus*** |  |
| Õpilane:* hoiab korda oma tegevustes ja ümbruses ning peab vajalikuks sortida jäätmeid;
* selgitab isikliku hügieeni vajalikkust ning hoolitseb oma välimuse ja rõivaste eest;
* tegutseb säästliku tarbijana;
* järgib viisakusreegleid;
 | * Arutelu hubase kodu kui perele olulise väärtuse üle.
* Ruumide korrastamine ja kaunistamine.
* Rõivaste ning jalatsite korrashoid. Isiklik hügieen.
* Tervislik toiduvalik.
* Laua katmine ja koristamine.
* Viisakas käitumine.
* Säästlik tarbimine.
 |

**2. klass**

**Õppetundide maht 70 tundi õppeaastas ( 2 tundi nädalas)**

|  |  |
| --- | --- |
| **ÕPITULEMUSED** | **ÕPPESISU** |
| ***Kavandamine*** |  |
| Õpilane:* kirjeldab, esitleb ning hindab oma ideid;
* kavandab lihtsamaid esemeid/tooteid;
* märkab esemetel rahvuslikke elemente
 | * Rahvuslikud mustrid ja motiivid.
* Ideede otsimine ja valimine, abimaterjali ning info kasutamine.
* Ideede visandamine paberil.
* Idee esitlemine.
 |
| ***Materjalid*** |  |
| Õpilane:* eristab erinevaid looduslikke ning tehismaterjale (paber, tekstiil, nahk, plast, vahtplast, puit, traat, plekk jne);
* võrdleb materjalide üldisi omadusi;
* toob näiteid õpetusega seotud igapäevaelust
 | * Looduslikud ning tehismaterjalid
* (paber, kartong, papp, tekstiil, nahk, plast, vahtmaterjal, puit, traat, plekk jne).
* Materjalide omadused, otstarve ja kasutamine.
* Katsetused erinevate materjalidega, nende omaduste võrdlemine.
* Ideede leidmine materjalide korduskasutuseks.
 |
| ***Töötamine*** |  |
| Õpilane.* töötab õpetaja suulise juhendamise järgi;
* julgeb oma idee teostamiseks ise võimalusi valida ja mõelda;
* toob näiteid õpetusega seotud igapäevaelust;
* arutleb ohutuse vajalikkuse ja töökoha korrashoiu üle;
* tutvustab ja hindab oma tööd.
 | * Töötamine suulise juhendamise järgi.
* Tutvumine kirjaliku tööjuhendiga, sellest arusaamine.
* Töökoha korras hoidmine, selle mõju töö tulemusele ja ohutusele.
* Rühmatöös ülesannete täitmine ja kaaslaste abistamine.
 |
| ***Tööviisid*** |  |
| Õpilane:* kasutab materjale säästlikult;
* valib erinevaid töötlemisviise ja -vahendeid;
* käsitseb kasutatavamaid töövahendeid õigesti ning ohutult;
* kasutab paberit ning kartongi tasapinnalisi ja ruumilisi esemeid valmistades;
* modelleerib ja meisterdab erinevatest materjalidest esemeid;
* valmistab tekstiilmaterjalist väiksemaid esemeid.
 | * Materjalide lihtsamad töötlemise viisid (mõõtmine, märkimine, rebimine, voltimine, lõikamine, heegeldamine, punumine, kaunistamine, värvimine)
* Sagedasemad töövahendid (käärid, nuga, nõel, heegelnõel, naaskel, papinuga), nende õige, otstarbekas ja ohutu kasutamine, töövahendite hooldamine.
* Töötlemisvõtte valik sõltuvalt materjalist.
* Jõukohaste esemete valmistamine.
 |
| ***Kodundus*** |  |
| Õpilane.* hoiab korda oma tegevustes ja ümbruses ning peab vajalikuks sortida jäätmeid
* selgitab isikliku hügieeni vajalikkust ning hoolitseb oma välimuse ja rõivaste eest.
* tegutseb säästliku tarbijana
* järgib viisakusreegleid
 | * Arutelu hubase kodu kui perele olulise väärtuse üle.
* Ruumide korrastamine ja kaunistamine.
* Rõivaste ning jalatsite korrashoid. Isiklik hügieen.
* Tervislik toiduvalik.
* Laua katmine ja koristamine.
* Viisakas käitumine.
* Säästlik tarbimine.
* Jäätmete sortimine.
 |

**3. klass**

**Õppetundide maht 52 tundi õppeaastas ( 1. ja 3. v. 1 t. nädalas, 2. ja 4. v. 2 t. nädalas)**

|  |  |
| --- | --- |
| **ÕPITULEMUSED** | **ÕPPESISU** |
| ***Kavandamine*** |  |
| Õpilane:* kirjeldab, esitleb ning hindab oma ideid;
* kavandab lihtsamaid esemeid/tooteid;
* märkab esemetel rahvuslikke elemente
 | * Ümbritsevate esemete vaatlemine, nende disain minevikus ja tänapäeval.
* Rahvuslikud mustrid ja motiivid.
* Ideede otsimine ja valimine, abimaterjali ning info kasutamine.
* Ideede visandamine paberil.
* Idee esitlemine.
* Lihtsate esemete ja keskkonna kavandamine.
 |
| **Materjalid** |  |
| Õpilane:* eristab erinevaid looduslikke ning tehismaterjale (paber, tekstiil, nahk, plast, vahtplast, puit, traat, plekk jne);
* võrdleb materjalide üldisi omadusi;
 | * Materjalide saamislugu, omadused, otstarve ja kasutamine.
* Katsetused erinevate materjalidega, nende omaduste võrdlemine.
* Ideede leidmine materjalide kordus­kasutuseks.
 |
| **Töötamine** |  |
| Õpilane:* töötab õpetaja suulise juhendamise järgi;
* julgeb oma idee teostamiseks ise võimalusi valida ja mõelda;
* toob näiteid õpetusega seotud igapäevaelust;
* arutleb ohutuse vajalikkuse ja töökoha korrashoiu üle;
* tutvustab ja hindab oma tööd.
 | * Oma idee teostamine, toetudes õpitud oskustele ja iseseisvatele katsetustele.
* Töökoha korras hoidmine, selle mõju töö tulemusele ja ohutusele.
* Rühmatöös ülesannete täitmine, ühiselt ideede genereerimine, üksteise arvamuste arvestamine ja kaaslaste abistamine.
* Töö tulemuse uudsuse, kasutamise ja esteetilisuse hindamine.
 |
| ***Tööviisid*** |  |
| Õpilane:* kasutab materjale säästlikult;
* valib erinevaid töötlemisviise ja -vahendeid;
* käsitseb kasutatavamaid töövahendeid õigesti ning ohutult;
* kasutab paberit ning kartongi tasapinnalisi ja ruumilisi esemeid valmistades;
* modelleerib ja meisterdab erinevatest materjalidest esemeid;
* valmistab tekstiilmaterjalist väiksemaid esemeid;
* õpib kruvisid ohutult ja otse õigesse kohta keerama
 | * Materjalide lihtsamad töötlemise viisid (mõõtmine, märkimine, rebimine, voltimine, lõikamine, vestmine, saagimine, heegeldamine, detailide ühendamine, õmblemine, liimimine, naelutamine, punumine, kaunistamine, värvimine, viimistlemine, kruvide keeramine ).
* Sagedasemad töövahendid (käärid, nuga, nõel, heegelnõel, naaskel, vasar, saag, kruvikeeraja, lõiketangid, näpitsad jne), nende õige, otstarbekas ja ohutu kasutamine, töövahendite hooldamine.
* Töötlemisvõtte valik sõltuvalt ideest ja materjalist.
* Jõukohaste esemete valmistamine.
 |
| ***Kodundus*** |  |
| Õpilane:* hoiab korda oma tegevustes ja ümbruses ning peab vajalikuks sortida jäätmeid
* selgitab isikliku hügieeni vajalikkust ning hoolitseb oma välimuse ja rõivaste eest.
* tegutseb säästliku tarbijana
* järgib viisakusreegleid
 | * Arutelu hubase kodu kui perele olulise väärtuse üle.
* Ruumide korrastamine ja kaunistamine.
* Riiete ning jalatsite korrashoid.
* Isiklik hügieen.
* Tervislik toiduvalik.
* Lihtsamate toitude valmistamine.
* Laua katmine, kaunistamine ja koristamine.
* Viisakas käitumine.
* Säästlik tarbimine.
* Jäätmete sortimine.
 |

**7.3. KÄSITÖÖ JA KODUNDUS**

**7.3.1. II kooliaste**

**Õppe- ja kasvatuseesmärgid II kooliastmes**

6. klassi õpilane:

1. tunneb rõõmu üksinda ja koos teistega töötegemisest;
2. tunneb ja kasutab mitmesuguseid materjale ning töövahendeid, järgib seejuures ohutusnõudeid ja hoiab korras töökoha;
3. leiab ideid ning 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.

**4. klass**

**Õppetundide maht 35 tundi õppeaastas**

|  |  |
| --- | --- |
| **ÕPITULEMUSED** | **ÕPPESISU** |
| **Kodundus (8 tundi)** |  |
| ***Toit ja toitumine, tarbijakasvatus***  |  |
| Õpilane:* Teab erinevaid toiduaineterühmi
* Teab väljendite „kõlbulik kuni“ ja „parim enne“ tähendust
* Käitub keskkonnahoidliku tarbijana
* Hindab oma toitumisharjumusi
 | * Toiduained ja toitained
* Toidupüramiid
* Toiduainerühmade üldiseloomustus
* Tarbijainfo (pakendiinfo)
* Tervisliku toitumise põhitõed
 |
| ***Toidu valmistamine, töö organiseerimine ja hügieen*** |  |
| Õpilane:* Kasutab mõõdunõusid ja kaalu.
* Valib töövahendid ja seadmed töö eesmärgi järgi ning kasutab neid ohutusnõudeid arvestades
* Valmistab lihtsamaid tervislikke toite.
* Jälgib köögis töötades hügieenireegleid
* Lepib kaaslastega kokku tööjaotuse
 | * Retsept
* Mõõtühikud
* Töövahendid köögis
* Ohutushoid
* Võileivad
* Toor- ja segasalatid
* Isikliku hügieeni nõuded köögis töötades
* Köögi korrashoid
* Tööjaotus rühmas
 |
| ***Kodu korrashoid*** |  |
| Õpilane:* Teeb korrastustöid, kasutades sobivaid töövahendeid
* Näeb kodutööde jaotamisel pereliikmete heade suhete eeldust
 | * Puhastus- ja korrastustööd
* Töövahendid
 |
| ***Lauakombed* ja etikett** |  |
| Õpilane:* Katab vastavalt toidukorrale laua, valides ja paigutades sobiva lauapesu, -nõud, ja –kaunistused.
* Peab kinni üldtuntud lauakommetest.
 | * Lauakombed ning lauakatmise tavad ja erinevad loomingulised võimalused.
* Lauapesu, - nõud ja – kaunistused.
* Sobivate nõude valimine toidu serveerimiseks.
 |
| **Käsitöö (19 tundi)** |  |
| ***Töö kavandamine ja rahvakunst*** |  |
| Õpilane:* Kavandab omandatud töövõtete baasil jõukohase käsitööeseme
* Leiab võimalusi taaskasutada tekstiilmaterjale
 | * Idee ja kavandi tähtsus eset valmistades
 |
| ***Tööliigid***  |  |
| Õpilane:* Kasutab tekstiileset kaunistades ühe- ja kaherealisi pisteid
* Heegeldab põhisilmuseid ning tunneb tingmärke
* Mõistab täpsuse vajadust ning järgib seda tekstiilitöös
 | * Töövahendid ja sobivad materjalid.
* Üherealised pisted ja kaherealised pisted
* Tikandi viimistlus
* Töötamine suulise juhendamise järgi.
* Töötamine tööjuhendi järgi.
* Põhisilmuste heegeldamine
* Edasi-tagasi heegeldamine
* Heegeldustöö viimistlus
 |
| ***Materjalid ja töö kulg***  |  |
| Õpilane:* Kirjeldab looduslike kiud-ainete saamist ja põhiomadusi.
* Seostab käsitöölõnga jämedust töövahendiga
* Jälgib töötades ohutusnõudeid ning hoiab korras töökoha
 | * Tekstiilkiudained.
* Looduslikud kiud, nende saamine, kasutamine, hooldus ja omadused. (Lambavill, siid)
* Töötamine suulise juhendamise järgi
 |
| **Projektõpe**  |  |
| Õpilane:* teadvustab end rühmatöös ja ühistöös
* osaleb erinevates koostöö- ja suhtlusvormides
* leiab koostöös lahendusi
* suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teistega
* väärtustab töö tegemist ja analüüsib töö kulgu
 | * Nii käsitööd ja kodundust kui ka tehnoloogiaõpetust õppivad õpilased saavad valida kahe samaaegselt toimuva teema vahel (käsitööõpetaja viib läbi ühe valikteema, tehnoloogiaõpetaja teise teema).
 |

**5. klass**

**Õppetundide maht 70 tundi õppeaastas ( 2 tundi nädalas)**

|  |  |
| --- | --- |
| **ÕPITULEMUSED** | **ÕPPESISU** |
| **Kodundus ( 16 tundi)** |  |
| ***Toidu valmistamine, töö organiseerimine ja hügieen*** |  |
| Õpilane:* Järgib köögis töötades hügieenireegleid
* Valib töövahendid ja seadmed töö eesmärgi järgi ja kasutab neid ohutusnõudeid arvestades
* Valmistab lihtsamaid tervislikke toite, kasutades levinumaid toiduaineid ning külm- ja kuumtöötlemistehnikaid
* Lepib kaaslastega kokku tööjaotuse, täidab ülesande, hindab rühma töötulemust
 | * Toiduainete eeltöötlemine, külm- ja kuumtöötlemine
* Kuumtöötlemata magustoidud
* Külmad ja kuumad joogid
* Külmad kastmed
 |
| ***Toit ja toitumine, tarbijakasvatus*** |  |
| Õpilane:* teab toiduaineid ja toitaineid ja nende omadusi
* Võrdleb pakendiinfo järgi erinevate toiduainete toiteväärtust
* Teab, mis toiduained riknevad kergesti ning säilitab toiduaineid sobival viisil
 | * Toiduainerühmad: teravili ja teraviljasaadused, piim ja piimasaadused, aedvili
* Toiduainete säilitamine
 |
| ***Lauakombed ja etikett*** |  |
| Õpilane:* peab kinni üldtuntud lauakommetest ning hindab laua ja toitude kujundust
* leiab loomingulisi võimalusi, kuidas pakkida kingitusi
 | * Sobivate nõude valimine toidu serveerimiseks.
* Ideede ja võimaluste leidmine, kuidas pakkida erinevaid kingitusi
 |
| ***Kodu korrashoid.*** |  |
| Õpilane:* tunneb hooldusmärke ja jälgib neid riiete pesemisel, kuivatamisel ja triikimisel
 | * Triikimine
* Rõivaste pesemine
* Hooldusmärgid
 |
| **Käsitöö(38 tundi)** |  |
| ***Tööliigid: Tikkimine*** |  |
| Õpilane:* tunneb pisteid ja oskab neid kasutada tekstiilesemete kaunistamisel
 | * Kaherealised pisted
* Tarbe- ja kaunistuspisted
 |
| ***Õmblemine*** |  |
| Õpilane:* oskab töötada õmblusmasinaga
* lõikab välja ja õmbleb lihtsama eseme
* mõistab täpsuse vajalikkust õmblemisel
* traageldab ja õmbleb lihtõmblust ja palistust
 | * Töövahendid,
* Täpsuse vajalikkus õmblustöös,
* Käsitsi õmblemine,
* Õmblusmasinad,
* Õmblusmasina niidistamine (ülemine niit)
* Lihtõmblus
* Palistused
 |
| ***Kudumine*** |  |
| Õpilane:* oskab kududa põhisilmuseid ning tunneb mustrite ülesmärkimise viise ja tingmärke
* koob lihtsa skeemi järgi
 | * Töövahendid ja materjalid.
* Silmuste loomine.
* Parem- ja pahempidine silmus
* Ääresilmused
* Kudumi lõpetamine
* Kudumi viimistlemine ja hooldus
 |
| ***Heegeldamine*** |  |
| Õpilane* oskab skeemi järgi heegeldada
 | * Skeemi järgi heegeldamine.
* Ringheegeldamine.
 |
| ***Töö kavandamine ja rahvakunst*** |  |
| Õpilane:* kavandab jõukohaseid käsitööesemeid
* märkab rahvuslikke kujunduselemente tänapäevastel esemetel
* leiab käsitööeseme kavandamiseks ideid eesti rahvakunstist
* leiab võimalusi taaskasutada tekstiilmaterjale
* oskab kavandamisel kasutada ainekirjandust ja teabeallikaid
 | * Idee ja kavandi tähtsus eset valmistades.
* Tekstiilide ja käsitöömaterjalide valiku ning sobivuse põhimõtted lähtuvalt kasutusalast
* Esemeline rahvakunst ja selle tähtsus
* Rahvuslikud mustrid ehk kirjad ajaloolistel ja tänapäevastel esemetel
* Muuseumide roll rahvakunsti säilitajana
 |
| ***Materjalid ja töö kulg*** |  |
| Õpilane:* töötab iseseisvalt tööjuhendi järgi
* jälgib töötades ohutusnõudeid ning hoiab korras töökoha
* hindab oma töö korrektsust ja esteetilisust
* kirjeldab looduslike kiudainete saamist, põhiomadusi, kasutamist ja hooldamist
 | * Töötamine tööjuhendi järgi
* Lihtsama tööjuhendi koostamine
* Looduslikud kiud: lina, puuvill – saamine, omadused, hooldus
* Ühistöö kavandamine, töö analüüsimine ja hindamine
 |
| **Projektõp*e* (16 tundi)** |  |
| Õpilane:* teadvustab end rühmatöös ja ühistöös
* osaleb erinevates koostöö- ja suhtlusvormides
* kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust
* suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teistega
* väärtustab disainiprotsessi ning analüüsib täidetud ülesandeid ja saadud tagasisidet
 | * Nii käsitööd ja kodundust kui ka tehnoloogiaõpetust õppivad õpilased saavad valida kahe samaaegselt toimuva teema vahel (käsitööõpetaja viib läbi ühe valikteema, tehnoloogiaõpetaja teise teema).
 |

**6. klass**

**Õppetundide maht 70 tundi õppeaastas ( 2 tundi nädalas)**

|  |  |
| --- | --- |
| **ÕPITULEMUSED** | **ÕPPESISU** |
| **Kodundus (16 tundi)** |  |
| ***Toit ja toitumine, tarbijakasvatus*** |  |
| Õpilane:* oskab hinnata toiduainete toiteväärtusi
* teab erinevaid toiduaineterühmi, neisse kuuluvaid toiduaineid ja nende omadusi
* teab toiduainete säilitamise viise
* teab hügieenireegleid
* tööjaotus, tööplaan, töötulemus ja igaühe osa selles
* suhtub kaaslastesse heatahtlikult ning arvestab teiste arvamustega
 | * Toiduainerühmade üldiseloomustus: liha ja lihasaadused, kala ja kalasaadused, toidurasvad, munad.
* Töö organiseerimine ja hügieen.
* Hügieeni nõuded.
* Tööde järjekord toitu valmistades.
* Ühise töö analüüsimine ja hindamine.
* Teadlik ja säästlik tarbimine
* Energia ja vee säästlik tarbimine
* Jäätmete sorteerimine
 |
| ***Toidu valmistamine, töö organiseerimine ja hügieen*** |  |
| Õpilane:* oskab valmistada lihtsamaid tervislikke toite
* tunneb külm- ja kuumtöötlemise tehnikaid
* oskab teisendada mahu- ja massiühikuid
 | * Makaronitoodete keetmine.
* Külmad kastmed.
* Pudrud ja teised teraviljatoidud.
* Kartulite ja munade keetmine
* Mõõtühikud
 |
| ***Lauakombed ja etikett*** |  |
| Õpilane:* peab kinni üldtuntud lauakommetest
* katab toidukorra järgi laua
 | * Lauakombed, sobivate nõude valimine toidu serveerimiseks.
 |
| ***Kodu korrashoid*** |  |
| Õpilane:* teeb korrastustöid
* planeerib rõivaste pesemist, kuivatamist, triikimist hooldusmärkide järgi
* näeb kodutööde jaotamises pereliikmete heade suhete eeldust
 | * Kodutööde planeerimine ja jaotamine.
* Rõivaste pesemine käsitsi ja masinaga.
* Triikimine.
* Jalatsite hooldus.
 |
| **Käsitöö (38 tundi)** |  |
| ***Töö kavandamine ja rahvakunst*** |  |
| Õpilane:* kavandab jõukohase käsitööeseme
* leiab käsitööeseme kavandamiseks ideid eesti rahvakunstist
 | * Värvusõpetuse põhitõdede arvestamine esemeid disainides
* Idee leidmine ja edasiarendamine kavandiks.
* Rahvuslikud mustrid – kirjad ajaloolistel ja tänapäevastel esemetel.
* Rahvuslike detailide kasutamine tänapäevast tarbeeset kavandades.
 |
|  ***Materjalid ja töö kulg.*** |  |
| Õpilane:* oskab koostada lihtsamaid tööjuhendeid
* oskab teha koostööd
* eristab telgedel kootud kangast trikotaažist ning võrdleb nende omadusi
 | * Lihtsama tööjuhendi koostamine.
* Ühistöö kavandamine.
* Hoolib, arvestav ja üksteist abistav käitumine, töö analüüsimine ja hindamine.
* Kanga liigid: telgedel kootud, silmuskoelised, mittekootud kangad.
 |
| ***Tööliigid.*** |  |
| Õpilane:* oskab kasutada erinevaid pisteid eseme valmistamisel
* jõukohase eseme õmblemine
* oskab töötada tööjuhendi järgi
* kujundab eseme, kasutades motiive
 | **Tikkimine.*** Lihtsama eseme tikkimine kasutades rahvuslikke motiive

**Õmblemine**.* Lõike paigutamine riidele, õmblusvarud.
* Äärestamine
* Õmblustöö viimistlemine ja hooldus

**Kudumine.*** lihtsama eseme kudumine tööjuhendi järgi

**Heegeldamine**.* Motiivide heegeldamine ja ühendamine.
* Viimistlemine, hooldus
 |
| **Projektõpe (16 tundi)** |  |
| * teadvustab end rühmatöös ja ühistöös
* osaleb erinevates koostöö- ja suhtlusvormides
* leiab koostöös lahendusi
* suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teistega
* väärtustab töö tegemist ja analüüsib töö kulgu
 | * Nii käsitööd ja kodundust kui ka tehnoloogiaõpetust õppivad õpilased saavad valida kahe samaaegselt toimuva teema vahel (käsitööõpetaja viib läbi ühe valikteema, tehnoloogiaõpetaja teise teema).
 |

**7.3.2. III kooliaste**

**Õppe- ja kasvatuseesmärgid III kooliastmes**

9. klassi õpilane:

1. tunneb rõõmu üksi ja koos teistega töötegemisest ning mõistab töö- ja koostööoskuste olulisust igapäeva- ja tulevases tööelus;
2. arutleb töö ja tehnoloogia muutumise üle;
3. teeb teoks oma loomingulised ideed, kasutades sobivaid tehnikaid ja materjale;
4. kasutab loovülesannete täitmiseks materjali kogudes nüüdisaegseid teabevahendeid ning ainekirjandust;
5. tunneb ja väärtustab rahvaste kultuuripärandit, omab ülevaadet valdkonnaga seotud ametitest minevikus ja kaasajal;
6. analüüsib enda loomingulisi ja tehnoloogilisi võimeid ning teeb valikuid edasisteks õpinguteks;
7. teeb tervislikke toiduvalikuid, koostab tasakaalustatud ja mitmekülgse menüü ning valmistab erinevaid toite;
8. tuleb toime koduse majapidamise ja pere eelarvega ning käitub teadliku tarbijana.

**7. klass**

**Õppetundide maht 70 tundi õppeaastas ( 2 tundi nädalas)**

|  |  |
| --- | --- |
| **ÕPITULEMUSED** | **ÕPPESISU** |
| **Käsitöö (30 tundi)** |  |
| ***Materjalid ja tööliigid*** |  |
| Õpilane:* Otsib ülesannete täitmisel abi nüüdisaegsest teabelevist.
* Kirjeldab keemiliste kiud-ainete põhiomadusi, kasutus-alasid ning hooldustingimusi.
* Võrdleb materjalide valikul nende mõju tervisele.
* Kombineerib oma töös erinevaid materjale.
* Võtab lõikelehelt lõikeid
* Valib sobiva tehnoloogia ja õmbleb endale rõivaeseme
* Koob kirjalist pinda, koob ringselt
* Leiab loovaid võimalusi kasutada õpitud käsitöötehnikaid
 | * Tekstiilkiudained.
* Keemilised kiud.
* 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
* Tutvumine erinevate tikanditega
* Kanga kuumniiske töötlemine
* Rõivaeseme õmblemine
* Mõõtude võtmine, rõiva suurusnumbri määramine
* Lõikelehe kasutamine, lõigete paigutamine riidele
* Valitud rõivaeseme õmblemiseks sobivate tehnoloogiliste võtete kasutamine
* Õmblustöö viimistlemine
* Silmuste kahandamine ja kasvatamine
* Ringselt kudumine
* Kirjamine
* Silmuste arvestamine, eseme kudumine ja viimistlus
* Tutvumine heegeltehnika võimalustega
 |
| ***Disain, kavandamine ja rahvakunst*** |  |
| Õpilane:* Arutleb moe muutumise üle
* Märkab originaalseid ja leidlikke lahendusi esemete ning rõivaste disainis
* Kavandab isikupäraseid esemeid
* Tunneb peamisi eesti rahvuslikke käsitöötavasid
* Kasutab inspiratsiooniallikana etnograafilisi esemeid
 | * Tekstiilid rõivastuses ja moeloomingu ajastu vaimu peegeldajana
* Ideekavand ja selle vormistamine
* Sümbolid ja märgid rahvakunstis
* Kudumine, heegeldamine ja tikkimine eesti rahvakunstis
 |
| ***Käsitöö organiseerimine*** |  |
| Õpilane:* Otsib ülesandeid täites abi nüüdisaegsest teabelevist
* Esitleb või eksponeerib oma tööd
* Täidab iseseisvalt võetud ülesandeid ning planeerib tööd koos teistega
* Analüüsib enda loomingulisi ja tehnoloogilisi võimeid
 | * Käsitöötehnikate ja tekstiilitööstuse areng ning seda mõjutanud tegurid ajaloos
* Nüüdisaegsed tehnoliigilised võimalused
* Töövahendite ja tehnoloogia valik olenevalt materjalist ja valmistatavast esemest
* Töö planeerimine üksi ja rühmas töötamine
* Vajaliku teabe hankimine tänapäeva teabelevist, selle analüüs ja kasutamine
* Oma töö ja selle tulemuse analüüsimine ning hindamine
* Töö esitlemine, võimaluse korral näituse kujundamine
 |
| **Kodundus (16 tundi)** |  |
| ***Toidu valmistamine*** |  |
| Õpilane:* Teab toiduainete kuumtöötlemise viise.
* Tunneb peamisi maitseaineid ja roogade maitsestamise võimalusi
* Valmistab retsepti kasutades erinevaid kuumi ja külmi roogi.
 | * Kuumtöötlemise viisid.

 * Maitseained ja roogade maitsestamine
* Supid
 |
| ***Etikett*** |  |
| Õpilane:* Koostab lähtuvalt ürituse sisust menüü ning kujundab ja katab laua
* Vormistab ja kujundab kutse
* Rõivastub ja käitub ürituse eripära arvestades
* Mõistab lauakommete tähtsust meeldiva suhtluskeskkonna loomisel
 | * Koosviibimiste korraldamine
* Kutsed
* Erinevate peolaudade kujundamine
* Peolaua menüü koostamine
* Rõivastus ja käitumine vastuvõttudel, koduses peolauas, kohvikus ning restoranis
 |
| ***Toit ja toitumine*** |  |
| Õpilane:* Teab mitmekülgse toiduvaliku tähtsust oma tervisele
* Analüüsib toiduainete toiteväärtust ja hindab nende kvaliteeti.
* Analüüsib menüü tervislikkust, koostab tasakaalustatud ja mitmekülgse menüü.
* Teab toidu valmistamisel toimuvaid muutusi ning oskab neid teadmisi rakendada
 | * Makro- ja mikrotoitained, nende vajalikkus ning allikad.
* Lisaained toiduainetes.
* Mitmekülgse ja tasakaalustatud päevamenüü koostamine lähtuvalt toitumissoovitustest.
* Internetipõhised tervisliku toitumise keskkonnad.
* Eestlaste toit ajast aega
* Toiduainete muutused kuumtöötlemisel, toiduainete kadu
 |
| ***Kodu korrashoid*** |  |
| Õpilane:* Arutleb ja leiab seoseid kodu sisekujunduses ning seal elavate inimeste vahel
* Tunneb erinevaid kodumasinaid ja oskab neid kasutusjuhendi järgi käsitleda
* Tunneb põhilisi korrastustöid ja –tehnikaid
 | * Erinevad stiilid sisekujunduses
* Kodumasinad
* Suurpuhastus
 |
| ***Projektõpe* (16 tundi)** |  |
| * Õpilane:
* teadvustab end ühistöös toimuvate tegevuste liikmena
* osaleb aktiivselt erinevates koostöö- ja suhtlusvormides
* oskab leida iseseisvalt lahendusi
* kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamusi
* väärtustab töö tegemist ning analüüsib töö kulgu
 | * Saavad valida kahe korraga toimiva valikteema vahel. Valikteemad võivad olla tehnoloogia, käsitöö või kodunduse valdkonnast. Võib lõimida teiste õppeainetega, klassidevaheliste projektidega.
 |

**8. klass**

**Õppetundide maht 70 tundi õppeaastas ( 2 tundi nädalas)**

|  |  |
| --- | --- |
| **ÕPITULEMUSED** | **ÕPPESISU** |
| **Kodundus (16 tundi)** |  |
| ***Toit ja toitumine.*** |  |
| Õpilane:* teab mitmekülgse toiduvaliku tähtsust oma tervisele ning põhiliste makro- ja mikrotoitainete vajalikkust ja allikaid
* tunneb toidu erinevaid säilitusviise ning riknemisega seotud riskitegureid
* analüüsib menüü tervislikkus
* teab toidu valmistamisel toimuvaid muutusi, oskab neid teadmisi rakendada
 | * Toiduallergiad ja toidutalumatus.
* Taimetoitluse ja dieetide mõju organismile.
* Toitumishäired
* Makro- ja mikrotoitaine, nende vajalikkus ning allikad
* Lisaained toiduainetes
* Toiduainete toitainelise koostise hinnang
* Mikroorganismid toidus
* Toiduainete riknemise põhjused
* Hügieeninõuded toiduainete säilitamise korral
* Toidu kaudu levivad haigused
 |
| ***Toidu valmistamine*** |  |
| Õpilane:* küpsetab tainatooteid ja võrdleb erinevaid kergitusaineid
* Valmistab retsepti kasutades erinevaid kuumi roogi
 | * Nüüdisaegsed köögiseadmed, nende kasutamine ja hooldus.
* Kergitusained ja tainatooted.
* Vormiroad ja vokitoidud.
 |
| ***Kodu korrashoid*.** |  |
| Õpilane:* teab kodumasinaid, töötamise põhimõtteid
* oskab arutleda kodu sisekujunduse teemadel
 | * Erinevad stiilid sisekujunduses.
* Toataimede hooldus.
* Kodumasinad
 |
| ***Toidu valmistamise organiseerimine ja tarbijakasvatus*.** |  |
| Õpilane:* tunneb tarbija õigusi ja kohustusi, reklaami mõju ostuotsustele
* kalkuleerib toidu maksumust
 | * Tarbija õigused ja kohustused
* Märgistused toodetel.
* Ostuotsustuste mõjutamine, reklaami mõju.
* Teadlik ja säästlik majandamine
* Kokkuhoiuvõimalused ja kulude analüüs
 |
| ***Etikett*** |  |
| Õpilane:* Koostab lähtuvalt ürituse sisust menüü ning kujundab ja katab laua
* Rõivastub ja käitub ürituse eripära arvestades
 | * Erinevate peolaudade kujundamine
* Peolaua menüü koostamine
* Rõivastus ja käitumine restoranis
 |
| **Käsitöö ( 32 tundi)** |  |
| ***Disain, kavandamine ja rahvakunst*** |  |
| Õpilane:* valib sobivad rõivaid, lähtudes nende materjalist, otstarbest, stiilist, lõikest ja enda figuurist
* arutleb moe muutumise üle
* kavandab isikupäraseid esemeid
 | * Tekstiilid rõivastuses ja sisekujunduses
* Rõivastus kui ajastu vaimu peegeldaja
* Moe, isikupära ja proportsioonide põhimõtete arvestamine kavandades.
* Sobivate lisandite valik stiili kujunduses
* Ornamentika
* Eesti etnograafiline ornament tänapäevase rõivastuse ja esemelise keskkonna kujundamisel
 |
| ***Käsitöö organiseerimine*** |  |
| Õpilane:* Otsib ülesandeid täites abi nüüdisaegsest teabelevist
* Esitleb ja eksponeerib oma tööd
 | * Käsitöötehnikate ja tekstiilitööstuse areng ning seda mõjutanud tegurid ajaloos
* Nüüdisaegsed tehnoloogilised võimalused ning uudsed võtted rõivaste ja tarveesemete valmistamisel
* Vajaliku teabe hankimine tänapäeva teabelevist, selle analüüs ja kasutamine
* Võimaluse korral näituse kujundamine
 |
| ***Materjalid ja tööliigid*** |  |
| Õpilane:* valib tööeseme valmistamiseks sobivad materjalid, töövahendid, tehnikad ja viimistlusvõtted
* Võtab lõikelehelt lõikeid, valib sobiva tehnoloogia, õmbleb endale rõivaeseme
* leiab loovaid lahendusi kasutades õpitud käsitöötehnikaid
* kirjeldab keemiliste kiudainete põhiomadusi, kasutamist ja hooldust
 | * Rõivaeseme õmblemine
* Mõõtude võtmine, rõiva suurusnumbri määramine
* Lõigete paigutamine riidele
* Heegeldamine – tutvumine heegeltehnikate loominguliste võimalustega
* Tehiskiudude ja sünteetiliste kiudude saamine ning omadused
* Tikand loomingulise väljendusvahendina
* Erinevate koekirjade kudumine skeemi järgi
 |
| **Projektõpe (16 tundi)** |  |
| Õpilane:* teadvustab end ühistöös toimuvate tegevuste liikmena
* osaleb aktiivselt erinevates koostöö- ja suhtlusvormides
* oskab leida iseseisvalt lahendusi
* kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamusi
* väärtustab töö tegemist ning analüüsib töö kulgu
 | * Saavad valida kahe korraga toimiva valikteema vahel. Valikteemad võivad olla tehnoloogia, käsitöö või kodunduse valdkonnast. Võib lõimida teiste õppeainetega, klassidevaheliste projektidega.
 |

**9. klass**

**Õppetundide maht 35 tundi õppeaastas ( 1 tund nädalas)**

|  |  |
| --- | --- |
| **ÕPITULEMUSED** | **ÕPPESISU** |
| **Kodundus. ( 8 tundi)** |  |
| ***Toit ja toitumine****.* |  |
| Õpilane: * võrdleb eri maade rahvustoite ja teab toitumistavasid mõjutavaid tegureid
* analüüsib menüü tervislikkust ning koostab tasakaalustatud ja mitmekülgse menüü
* valmistab retsepti kasutades erinevaid rahvustoite
 | * Eri rahvaste toitumistraditsioonid ja toiduvalikut mõjutavad tegurid.
* Toiduainete säilitamine ja konserveerimine
* Taimetoitlus ja dieetide mõju organismile
* Toitumishäired
 |
| ***Toidu valmistamine*** |  |
| Õpilane:* Valmistab retsepti kasutades erinevaid kuumi roogi
 | * Liha jaotustükis ja lihatoidud
* Kalaroad
* Rahvustoidud
 |
| ***Etikett****.* |  |
| Õpilane:* koostab lähtuvalt ürituse sisust menüü ning kujundab ja katab laua
* rõivastub ja käitub ürituse iseloomu kohaselt
* mõistab lauakommete tähtsust meeldiva suhtluskeskkonna loomisel
 | * Koosviibimise korraldamine.
* Erinevad peolauad.
* Menüü koostamine.
* Rõivastus ja käitumine erinevates kohtades.
 |
| ***Kodu korrashoid*.** |  |
| Õpilane:* Oskab puhastusainete ostmisel ja kasutamisel lugeda kasutusjuhendit ning mõistab seda
 | * Olmekeemia.
* Puhastusvahendid, nende omadused ja ohutus.
* Suurpuhastus.
 |
| ***Tarbijakasvatus.*** |  |
| Õpilane:* oskab koostada leibkonna eelarvet
* Planeerib majanduskulusid eelarve järgi
 | * Leibkonna eelarve, tulude ja kulude tasakaal.
* Laenud.
* Kokkuhoiuvõimalused ja kulude analüüs.
* Kulude planeerimine erijuhtudeks.
 |
| **Käsitöö (19 tundi)** |  |
| ***Disain, kavandamine ja rahvakunst*** |  |
| Õpilane:* Väärtustab rahvaste kultuuripärandit
 | * Rahvarõivad
* Teiste rahvaste etnograafia inspiratsiooniallikana
 |
| ***Käsitöö organiseerimine*** |  |
| * Analüüsib enda loomingulisi ja tehnoloogilisi võimeid ning teeb valikuid edasisteks õpinguteks ja hobideks
 | * Õmblemise ja käsitööga seotud elukutsete ning võimalused ettevõtluseks
 |
| ***Materjalid ja tööliigid*** |  |
| Õpilane:* Õmbleb endale rõivaeseme, kasutades sobivaid tehnoloogilisi võtteid
* Võrdleb materjalide valikul nende mõju tervisele
* Leiab loovaid võimalusi kasutades õpitud käsitöötehnikaid
 | * Valitud rõivaeseme õmblemiseks sobivate tehnoloogiliste võtete kasutamine
* Eseme õmblemise tehnoloogiline järjekord
* Õmblustöö viimistlemine
* Tutvumine heegeltehnika võimalustega
 |
| **Projektõpe ( 8 tundi)** |  |
| Õpilane:* teadvustab end ühistöös toimuvate tegevuste liikmena
* osaleb aktiivselt erinevates koostöö- ja suhtlusvormides
* oskab leida iseseisvalt lahendusi
* kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamusi
* väärtustab töö tegemist ning analüüsib töö kulgu
 | * Saavad valida kahe korraga toimiva valikteema vahel.
* Valikteemad võivad olla tehnoloogia, käsitöö või kodunduse valdkonnast.
* Võib lõimida teiste õppeainetega, klassidevaheliste projektidega.
 |

**7.3.3. Tehnoloogiaõpetus vahetatud õpperühmades**

**7. klass 6 t. ametikoolis**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ÕPITULEMUSED** | **ÕPPESISU** | **PÕHIMÕISTED** | **ÕPPEMEETODID** |
| Õpilane* Teadvustab ja järgib eeskirju.
* Mõistab tehnoloogilise kirjaoskuse vajalikkust.
* Tunneb ja oskab töövahendeid kasutada.
 | * Töökoda.
* Sisekord
* OT
* Tervisekaitse.
* Tehnoloogia olemus.
* Tehnoloogiline kirjaoskus.
* Töövahendid
 | * Õppetöökoda.
* Töökoht.
* Ohutustehnika.
* Kultuurne töö.
* Tehnoloogia.
* Mõõtmine ja märkimine.
* Tööriistad-vahendid
 | * Vestlus.
* Selgitus.
* Instrueerimine.
* Arutelu.
* Praktiline tegevus.
 |
| Õpilane* Oskab leida teavet kirjandusest ja internetist.
* Ohutu ja efektiivne töö.
* Säästlikkus.
 | * Materjalid ja nende töötlemine.
* Teabe hankimine kirjandusest ja internetist.
 | * Puit.
* Vineer.
* Metall.
* Plast.
* Tööprotsess.
* Töötlusviisid.
* Ohutus.
 | * Selgitus.
* Näitlikustamine.
* Praktiline tegevus erinevate vahendite ja riistadega.
 |
| Õpilane* Tunneb põhilisi elektrilisis tööriistu ja oskab neid ohutult kasutada.
* Kasutab sobivaid materjale. Valmistab omanäolisi esemeid.
* Esitleb ja analüüsib tehtud tööd.
 | * Levinumad käsi- ja elektrilised tööriistad.
* Materjalide töötlemine ja viimistlus.
* Kokkuvõte ja kordamine.
 | * Saed.
* Akutrell.
* Saagimine.
* Puurimine.
* Lihvimine.
* Esemete kaunistamine.
 | * Selgitus.
* Demonstratsioon
* Praktiline tegevus.
* Arutelu ja analüüs.
 |

**8. klass 6 t. t. ametikoolis**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ÕPITULEMUSED** | **ÕPPESISU** | **PÕHIMÕISTED** | **ÕPPEMEETODID** |
| Õpilane* Tunneb põhilisi tööriistu ja –vahendeid.
* Teadvustab ja järgib eeskirju.
* Oskab joonist lugeda
 | * Õppetöökoja sisekord.
* Ohutustehnika
* Tervisekaitse.
* Tehnoloogia.
* Tööriistad-vahendid.
* Tehnoloogiline kirjaoskus.
 | * Töökoda.
* Töökoht.
* OT.
* Tehnoloogia.
* Mõõtmine.
* Märkimine.
* Täpsus.
* Tööriistad-vahendid.
 | * Vestlus.
* Selgitus.
* Instrueerimine.
* Näitlikustamine.
* Praktilised tööd.
 |
| Õpilane* Kasutab sobivaid materjale säästlikult ning
* Kasutab tööriistu ning – vahendeid ohutult
* Efektiivne töö.
 | * Tehnoloogia analüüs.
* Materjalid ja nende töötlemine
* Teabe hankimine kirjandusest ja internetist.
 | * Tööprotsess.
* Tööstustooted.
* Masstoodang.
* Tehniline taip.
* Kommunikat-sioon.
* Infotehnoloogi.
 | * Vestlus.
* Selgitus.
* Demonstratsioon
* Praktiline tegevus.
 |
| Õpilane* Oskab leida tehnilisi lahendusi kodustes korrastus- ja remonditöödes.
* Ohutud ja õiged töövõtted.
 | * Probleemülesan-ded.
* Kodused korrastus- ja remonditööd.
* Elektritööriistad
 | * Ohutud töövõtted.
* Lahendusvõi-maluste mitmekesisus.
* Elektritööriis-tad.
 | * Arutelu ja analüüs.
* Selgitus.
* Demonstratsioon
* Praktiline tegevus.
 |

**9. klass 6 t. t. ametikoolis**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ÕPITULEMUSED** | **ÕPPESISU** | **PÕHIMÕISTED** | **ÕPPEMEETODID** |
| Õpilane* Järgib tervisekaitse ja tööohutusnõudeid.
* Kasutab erinevaid tööriistu-vahendeid
* Tehnoloogiline kirjaoskus.
 | * Õppetöökoda.
* Ohutustehnika.
* Tööristad-vahendid.
* Materjalid ja nende töötlemine.
 | * Õppetöökoda.
* OT
* Tehnoloogia
* Töötlemistäpsus.
* Tööriistad-vahendid.
 | * Vestlus.
* Instrueerimine.
* Demonstratsioon
* Näitlikustamine.
 |
| Õpilane* Valmistab omanäolisi esemeid, kasutades erinevaid töötlemisvõimalusi.
* Hangib teavet kirjandusest ja internetist.
 | * Käsi- ja elektrilised tööriistad.
* Nüüdisaegsed võimalused materjalide töötlemisel.
 | * Lõiketöötlus.
* Ohutus.
* Innovatsioon.
 | * Vestlus.
* Selgitus.
* Praktilised tööd
* Iseseisev töö
 |
| Õpilane* Oskab leida tehnilisi lahendusi kodustes korrastus- ja remonditöödes.
 | * Probleemsete ülesannete lahendamine.
* Leiutamine ja uuenduslikkus.
 | * Renoveerimine.
* Remondi ja viimistlusmaterjalid.
 | * Vestlus.
* Arutelu
* Praktilised tööd
* Selgitus.
 |

**7.4. TEHNOLOOGIAÕPETUS**

**7.4.1. II kooliaste**

**Õppe- ja kasvatuseesmärgid II kooliastmes**

6. klassi lõpetaja:

1) planeerib tööd ja lahendab sellega seotud ülesandeid;

2) joonestab joonist ja disainib lihtsaid esemeid;

3) tunneb enam kasutatavaid materjale ja nende omadusi ning kasutab neid töös otstarbekalt;

4) teab lihtsamaid töövahendeid ja töötlemisviise ning oskab neid töös kasutada;

5) valmistab lihtsaid esemeid (nt mänguasi, paat, liikuv auto jne);

6) esitleb ideed, joonist või eset;

7) teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid;

8) väärtustab ning järgib väljakujunenud tööalaseid hoiakuid ja käitumistavasid;

9) tunneb põhilisi toiduaineid ja nende omadusi ning valmistab lihtsamaid toite.

**4. klass - õppetundide maht 35 tundi õppeaastas**

**5. klass - õppetundide maht 70 tundi õppeaastas**

**6. klass - õppetundide maht 70 tundi õppeaastas**

|  |  |
| --- | --- |
| **ÕPITULEMUSED** | **ÕPPESISU** |
| ***Tehnoloogia igapäevaelus*** |  |
| Õpilane* peab tähtsaks tehnoloogilist kirjaoskust igapäevaelus;
* seostab tehnoloogiaõpetust teiste õppeainete ja eluvaldkondadega;
* võrdleb erinevaid transpordivahendeid ning energiaallikaid;
* kirjeldab ratta ja energia kasutamist ajaloos ning nüüdisajal;
* kirjeldab inimtegevuse ja tehnoloogia mõju keskkonnale;
* valmistab töötavaid mudeleid praktilise tööna.
 | * Tehnoloogia olemus.
* Tehnoloogiline kirjaoskus ja selle vajalikkus.
* Tehnoloogia ja teadused.
* Tehnoloogia, inimene ja keskkond. Transpordivahendid.
* Energiaallikad.
 |
| ***Disain ja joonestamine*** |  |
| 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 esemeid, kasutades selleks ettenähtud materjale;
* märkab probleeme ja pakub neile omanäolisi lahendusi;
* osaleb õpilaspäraselt uudse tehnoloogilise protsessi loomises, mis on seotud materjalide valiku ja
* otstarbeka töötlusviisi leidmisega;
* mõistab leiutiste osatähtsust tehnoloogia arengus.
 | * Eskiis.
* Lihtsa eseme kavandamine.
* Tehniline joonis.
* Jooned ja nende tähendused.
* Mõõtmed ja mõõtkava.
* Piltkujutis ja vaated.
* Lihtsa mõõtmestatud tehnilise joonise koostamine ja selle esitlemine.
* Disain. Disaini elemendid.
* Eseme viimistlemine.
* Probleemide lahendamine.
* Insenerid ja leiutamine.
 |
| ***Materjalid ja nende töötlemine*** |  |
| 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 esemeid (sh mänguasju);
* kasutab õppetöös puur- ja treipinki;
* analüüsib ja hindab loodud eset, sh esteetilisest ja rakenduslikust küljest;
* teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid;
* väärtustab ja kasutab tervisele ohutuid töövõtteid;
* kasutab materjale säästlikult ning leiab võimalusi nende korduskasutuseks.
 | * 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 puidutreipink.
* Materjalide liited.
* Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.
 |
| ***Projektitööd II kooliastmes*** |  |
| Õpilane:* leiab üksi või koostöös teistega ülesannetele ning probleemidele lahendeid;
* suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste arvamust;
* teadvustab end rühmatöö, projektitöö ja teiste ühistööde osalisena;
* osaleb aktiivselt erinevates koostöö- ja suhtlusvormides;
* kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust;
* teeb võimetekohase projekti ning analüüsib saadud tagasisidet.
 | * Igal õppeaastal on ainekavas üks õppeosa, mille puhul saavad õpilased vabalt valida õpperühma ja projekti.
* Projektid võivad olla nii tehnoloogiaõpetuse, käsitöö kui ka kodunduse valdkonnast. Projektitöid võib lõimida
* omavahel, teiste õppeainete ja klassidevaheliste projektidega ning ülekooliliste ja pikemaajaliste
* koolidevaheliste ettevõtmistega.
 |

**7.4.2. III kooliaste**

**Õppe- ja kasvatuseesmärgid III kooliastmes**

9. klassi lõpetaja:

1) valib eseme valmistamiseks sobivad materjalid, töövahendid ja töötlemisviisid, hangib ning kasutabvajalikku teavet ainealasest kirjandusest ja internetist;

2) käsitseb ohutult käsi- ja elektrilisi tööriistu ja materjale ning mõistab ohutu töötamise olulisust, sh seoseid tervise ja karjäärivõimaluste vahel;

3) kasutab ressursse keskkonda säästvalt ja jätkusuutlikult ning mõistab, kuidas rakendada

omandatud oskusi nii igapäeva- kui ka tulevases tööelus;

4) pakub välja ideid, rakendab neid loovalt esemeid valmistades ja täiustades ning mõistab enda osaluse tähtsust;

5) analüüsib eseme valmistamise protsessi ning omandab uusi teadmisi;

6) esitleb eset, hindab tulemuse kvaliteeti;

7) valmistab esemeid, teadvustab ja rakendab tehnoloogilisi ning loodusteaduste võimalusi

praktilistes tegevustes;

8) kujundab positiivseid väärtushinnanguid ja kõlbelisi tööharjumusi, hindab ning väldib võimalikke ohte töös;

9) teeb tervislikke toiduvalikuid, väärtustab tervislikku eluviisi ning toimib vastutustundliku tarbijana.

**7. klass - õppetundide maht 70 tundi õppeaastas**

**8. klass - õppetundide maht 70 tundi õppeaastas**

**9. klass - õppetundide maht 35 tundi õppeaastas**

|  |  |
| --- | --- |
| **ÕPITULEMUSED** | **ÕPPESISU** |
| ***Tehnoloogia igapäevaelus*** |  |
| Õpilane:* kirjeldab ja analüüsib inimtegevuse mõju loodusele ning keskkonnale;
* mõistab enda osalust tehnoloogilistes protsessides;
* kasutab info- ja kommunikatsioonitehnoloogia vahendeid, tunneb nende ohutut käsitsemist;
* teadvustab ressursside piiratud hulka ning tarbib neid säästvalt ja jätkusuutlikult;
* oskab tegevust planeerida ning teab oma eelistusi eneseteostuseks sobiva elukutse/ameti valikul;
* teadvustab tehnoloogia ja inimese vastastikust mõju.
 | * Tehnoloogia analüüsimine: positiivsed ja negatiivsed mõjud.
* Eetilised tõekspidamised tehnoloogiliste

võimaluste rakendamisel.* Ressursside säästlik tarbimine.
* Töömaailm ja töö planeerimine.
* Tooraine ja tootmine.
* Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia.
* Tehnoloogilise maailma tulevikuperspektiivid.
 |
| ***Disain ja joonestamine*** |  |
| Õpilane:* planeerib ülesande ja kavandab eseme ning esitleb seda võimaluse korral IKT vahenditega;
* lahendab probleemülesandeid;
* teab ja kasutab erinevaid esemete viimistlemise võimalusi;
* teab pinnakatete omadusi ja kasutamisvõimalusi;
* arvestab ergonoomika põhireegleid ning oskab neid töös rakendada;
* loeb skeeme, lihtsat kooste- ja ehitusjoonist;
* joonestab jõukohast tehnilist joonist, vormistab ja esitleb joonist või skeemi.
 | * Leiutamine ja uuenduslikkus.
* Tehnilist taipu arendavate ja probleemülesannete lahendamine.
* Viimistlemine ja pinnakatted.
* Ergonoomia.
* Eseme modelleerimine arvuti abil.
* Joonise vormistamine ja esitlemine.
* Skeemid.
* Leppemärgid ja tähised tehnilistel joonistel.
* Ristlõiked ja lõiked.
* Koostejoonis.
* Ehitusjoonised.
 |
| ***Materjalid ja nende töötlemine*** |  |
| Õpilane:* leiab teavet materjalide, nende omaduste ja töötlemise kohta, hangib ainealast teavet kirjandusest ja internetist ning kasutab seda;
* võrdleb materjalide omadusi, töötlemise viise ning kasutamise võimalusi;
* kasutab eset valmistades mitmesuguseid töövahendeid, võimaluse korral CNC-tööpinki, valib sobivaima töötlusviisi;
* tunneb ja kasutab töötlemisel masinaid ning mehhanisme;
* valmistab omanäolisi esemeid, tunneb ja kasutab erinevaid liiteid;
* kujundab positiivseid väärtushinnanguid ja kõlbelisi tööharjumusi;
* teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid, kasutab ohutult masinaid ning töövahendeid.
 | * Materjalide ja nende töötlemise kohta teabe hankimise võimalused kirjandusest ning internetist.
* Tänapäevased materjalide töötlemise viisid.
* Käsi- ja elektrilised tööriistad.
* Masinad ja mehhanismid.
* IT vahendite/ arvuti ja materjalide töötlemise ühildamise võimalused (CNC-tööpingid).
* Optimaalse töötlusviisi valimine.
* Erinevate liidete kasutamine.
* Nüüdisaegsed võimalused materjalide
* töötlemisel ja detailide ühendamisel esemeks.
* Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.
 |
| ***Projektitööd III kooliastmes*** |  |
| Õpilane:* leiab üksi või koostöös teistega ülesannetele ning probleemidele lahendeid;
* osaleb paindlikult ühistöös, tööülesannete jaotamisel ja ajakava planeerimisel;
* suhtleb projektitöös vajaduse korral kooliväliste institutsioonidega, et saada tarvilikku infot;
* suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste arvamust;
* mõistab info kriitilise hindamise ja tõlgendamise vajalikkust ning kasutab infot kooskõlas kehtivate seaduste ja normidega;
* kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust;
* teeb võimetekohase projekti ning analüüsib üksikuid ülesandeid ja saadud tagasisidet.
 | * Igal õppeaastal on ainekavas üks õppeosa, mille puhul saavad õpilased vabalt valida õpperühma ja projekti.
* Projektid võivad olla nii tehnoloogiaõpetuse, käsitöö kui ka kodunduse valdkonnast. Projektitöid võib lõimida
* omavahel, teiste õppeainete ja klassidevaheliste projektidega ning ülekooliliste ja pikemaajaliste
* koolidevaheliste ettevõtmistega.
 |

**7.4.3. Kodundus vahetatud õpperühmades**

**7. klass 2t. koolis + 4 t. ametikoolis**

|  |  |
| --- | --- |
| **ÕPITULEMUSED** | **ÕPPESISU** |
| * Kasutab menüüd koostades ainekirjandust ja teabeallikaid
 | * Aedviljatoidud ja supid.
* Küpsetised.
* Käitumine peolauas.
 |
| * Teeb tervislikke toiduvalikuid ning koostab tasakaalustatud ja mitmekülgse menüü
 | * Puhastusvahendid ja nende omadused.
 |
| * Valmistab retsepti kasutades erinevaid kuumi ja külmi roogi
 | * Toiduainete toitainelise koostise hinnang.
 |
| * Kalkuleerib toidu maksumust
 |  |
| * Käitub teadliku tarbijana
 | * Tarbija õigused ja kohustused.
 |

**8. klass 2t. koolis + 4 t. ametikoolis**

|  |  |
| --- | --- |
| **ÕPITULEMUSED** | **ÕPPESISU** |
| * Kasutab menüüd koostades ainekirjandust ja teabeallikaid
 | * Kalatoidud.
* Vormiroad.
* Käitumine kohvikus.
 |
| * Teeb tervislikke toiduvalikuid ning koostab tasakaalustatud ja mitmekülgse menüü
 | * Kodumasinad.
 |
| * Valmistab retsepti kasutades erinevaid kuumi ja külmi roogi
 | * Mitmekülgse ja tasakaalustatud päevamenüü koostamine lähtuvalt toitumissoovitustest.
 |
| * Kalkuleerib toidu maksumust
 |  |
| * Käitub teadliku tarbijana
 | * Tarbija õigused ja kohustused.
 |

**9. klass 2t. koolis + 4 t. ametikoolis**

|  |  |
| --- | --- |
| **ÕPITULEMUSED** | **ÕPPESISU** |
| * Kasutab menüüd koostades ainekirjandust ja teabeallikaid
 | * Lihatoidud.
* Erinevad magustoidud.
* Käitumine restoranis.
 |
| * Teeb tervislikke toiduvalikuid ning koostab tasakaalustatud ja mitmekülgse menüü
 | * Hooldusmärgid.
 |
| * Valmistab retsepti kasutades erinevaid kuumi ja külmi roogi
 | * Internetipõhised tervisliku toitumise keskkonnad.
 |
| * Kalkuleerib toidu maksumust
 |  |
| * Käitub teadliku tarbijana
 | * Tarbija õigused ja kohustused.
 |