

## AINEVALDKOND „TEHNOLOOGIA”

Kooli tehnoloogia ainevaldkonda kuuluvad järgmised ainekavad:

I kooliaste

- tööõpetus (ühendatud kunstiõpetusega) 1.-3. klass
- informaatika 3. klass

II kooliaste

- käsitöö, kodundus, tehnoloogiaõpetus 4.-6. klass
- informaatika 5. klass

I kooliastmes on ühendatud tööõpetuse ja kunstiõpetuse tunnid. Ühendatud ainekava on kirjeldatud “KUNSTI” ainevaldkonna kavas.

Tundide arv klassiti.

Õppeaine	1.	2.	3.	4.	5.	6.
Tööõpetus/kunstiõpetus	3	3	3			
Kunstiõpetus				1	1	1
Käsitöö/kodundus/tehnoloogiaõpetus				2	2	2
Informaatika			1		1	

### Tehnoloogiaainete kaudu kujundatavate üldpädevuste arengu toetamine

Tehnoloogiaavaldkonna ained pakuvad üldpädevuste kujundamiseks võimalust ühiselt arutleda, kuidas lahendada igapäevaelus esile kerkivaid olukordi, ühistöid ning erinevaid ülesandeid ja projekte. Pädevustes eristatava nelja omavahel seotud komponendi — teadmiste, oskuste, väärtushoiakute ja -hinnangute — kujundamisel on kandev roll professionaalsel õpetajal kes loob oma väärtushinnangute ja enesekehtestamisoskusega sobiva õpikeskkonna ning mõjutab õpilaste väärtushinnanguid ja käitumist.

**Kultuuri- ja väärtuspädevus.** Loovust arendavad tegevused ning projektid õpetavad arvestama arvamuste ja ideede paljusust. Ühised arutelud ning ülesanded Ja nende tulemuse analüüsimine aitavad õpilastel kujundada ja põhjendada oma arvamusi, tunda töördõmu ning

vastutust alustatu lõpetada. Käsitletavate teemade ja praktiliste tegevuste kaudu õpetatakse väärtustama loomingut ning kujundama ilumeelt, hindama oma ja teiste maade ning rahvaste kultuuripärandit, samuti väärtustama tehnoloogiaasaavutusi.

**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.

**Enesemääratluspädevus.** 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 teistes õppeainetes õpitu vajalikkust praktikas. Töö iseseisev korraldus alates teabe kogumisest, materjalide ja töötlemisviisi valikust ning lõpetades töö tegemise ja tulemuse analüüsiga arendab suutlikkust märgata ning lahendada probleeme, hinnata ja arendada oma võimeid ning juhtida õppimist.

**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 tehnoloogialane pädevus.** Tehnoloogiaainetes rakendatavad konkreetset probleemilahendused nõuavad arvutamise- 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.

**Ettevõtlikkuspädevus.** Tehnoloogiavaldkonna ainetes on olulisel kohal avatus loomingulistele ideedele ja originaalsetele vaatenurkadele. Esemid valmistades läbitakse toote arendamise tsükkel idee leidmisest valmis tooteni. Aineprojektid võimaldavad õpilastel katsetada oma ideede elluviimist mitmesuguste ettevõtlusmudelite kaudu, näiteks pidada meeskonnana ajutiselt koolis kohvikut, disainida mõni suuremahuline toimiv ese ning organiseerida tööprotsess klassis.

**Digipädevus.** Kasutatakse digivahendeid teabe otsimiseks, tööde kavandamisel ja alternatiivsete lahenduste otsimisel idee loomisest kuni toote esitluseni üksinda või ühiselt. Ollakse teadlikud autoriõiguste järgimise kohustusest. Õpitakse kasutama valdkonna tarkvaralahendusi ning nendega seotud seadmeid. Ollakse teadlikud veebis loomingu jagamise põhimõtetest.

### Tehnoloogiaainete lõimingu rakendamise viisid

Tehnoloogia ainevaldkond toetub teistes õppeainetes omandatud teadmistele, pakkudes võimalusi jõuda praktilistes tegevustes arusaamisele, et teadmised on omavahel seotud ning igapäevaetus rakendatavad. Abstraktselt analüüsile lisanduvad nägemise kompimise ja katsetamise võimalused ning silmaga nähtav tulemus. Aineprojektid võimaldavad lõimida tehnoloogiavaldkonna õppeaineid teiste ainevaldkondadega, luua seoseid ainevaldkonna sees ja teiste õppeainetega.

**Keel ja kirjandus, sh vöörkeeled.** Õpilastes kujundatakse oskust väljendada end selgelt ja asjakohaselt nii suuliselt kui ka kirjalikult. Teavet kogudes ja esitlusi koostades areneb õpilaste tehnoloogiline sõnavara. Õpilasi suunatakse kasutama kohaseid keelevahendeid ning järgima õigekeelsusnõudeid. Oma tööd esitledes ja valikuid põhjendades saavad õpilased esinemiskogemusi ning arendavad väljendusoskust. Õpilaste tähelepanu juhitakse kirjalike tööde (nt juhendid, referaadid) korrektsele vormistamisele. Tööülesannete ning projektide jaoks vöörkeelsetest tekstidest teabe otsimine toetab vöörkeelte omandamist. Info- ja piltide otsimise ülesannetes kasutatakse ka lihtsamaid vöörkeelseid otsingusõnu. Erinevate programmide ja keskkondade kasutamisel areneb ka inglise keelne sõnavara, sest mitmed kasutatavad keskkonnad ja programmid on inglise keelsed.

**Matemaatika.** Tehnoloogiaainetes kasutavad õpilased loogilist mõtlemist ning matemaatilisi teadmisi. Õpilaste arvutustel ja mõõtmistel on praktiline tagajärg, vigu ja nende tagajärgi märgatakse kohe, mõistetakse, et analüüs ning paremate lahenduste leidmine on vältimatu. Tutvutakse erinevate kaardirakendustega ning nende kasutamisega orienteerumisel näiteks Google Mapsi abil asukoha ning sobiva teekonna leidmine. Harjutades infootsimist ning internetis ringi liikumist tutvume vaatamisväärsustega ning matkaradadega Eestis. Näiteks RMK Looduses liikumise rakendus.

**Loodusained.** Selleks et töötada erinevate looduslike ja tehismaterjalidega, on tarvis tutvuda nende materjalide omadustega. Tehnoloogiaõpetuses, käsitöös ja kodunduses puutuvad õpilased otseselt kokku mitme keemilise ja füüsikalise protsessiga.

**Sotsiaalsained.** Tehnika ja tehnoloogia arengu tundmine, arengu põhjuste teadvustamine ja edasiste arengusuundade mõistmine aitab tunnetada inimühiskonna arengut. Ühiselt töötades õpitakse teistega arvestama, käitumisreegleid järgima ning oma arvamusi kaitsma. Õpitakse märkama ja hindama eri rahvaste kultuuritraditsioone. Küsitluste loomine ja tulemuste esitlemine. Plakatite loomine hügieeni, kätepesu, haiguste vm teemadel.

**Kunstiained.** Erinevate esemete kavandamine ja disainimine ning valmistamine pakub õpilastele võimalusi end loominguliselt väljendada. Õpitakse hindama uudseid ja isikupäraseid lahendusi ning märkama toodete disaini funktsionaalsust ja seoseid kunstiloomingu ning kultuuritraditsioonidega. Videode loomine, helitausta otsimine ja/või tegemine lihtsama muusikaloomise rakendusega. Erinevad joonistamise ning kujundamise töövahenditega oma tööde illustreerimine. Pildistamise ja filmimise põhimõtetega tutvumine, paigutamise ja kompositsiooni reeglid. Värvid, valgused ja varjud joonistamises ja fototöötuses.

**Kehaline kasvatus.** Praktilised ülesanded aitavad kinnistada terviseteadlikku käitumist, õpetavad arvestama ergonomikapõhimõtteid ning väärtustama tervislikku toitumist ja sportlikku eluviisi. Võimlemiskavade loomine ja filmimine video filmimise põhimõtetega tutvumisel.

## Läbivate teemade käsitlemine tehnoloogiaainetes

Tehnoloogiavaldkond seondub kõigi läbivate teemadega. Õppekava läbivaid teemasid peetakse silmas valdkonna õppeainete eesmärgiseade, õpitulemuste ning õppesisu kavandamisel, lähtudes kooliastmest ning õppeaine spetsiifikast.

**Elukestev õpe ja karjääri planeerimine.** Kujundatakse iseseisva tegutsemise oskust, mis on oluline alus elukestva õppe harjumuste ja hoiakute omandamisel. Erinevate õppevormide kaudu arendatakse õpilaste suhtlus- ja koostööoskusi, mis on tähtsad tulevases tööelus. Tutvumine tehnoloogia arengu ja inimese rolli muutumisega tööprotsessis aitab tunnetada elukestva õppe vajadust. Oma ideede rakendamiseks tehnoloogiliste võimaluste valimine, töö kavandamine ning üksi ja koos töötamine aitavad arendada ning analüüsida oma huvisid, töövõimet ja koostööoskusi. Õppetegevus võimaldab vahetult kokku puutuda töömaailmaga (nt ettevõtete

külastamine): õpilastele tutvustatakse ainevaldkonnaga seotud elukutseid, ameteid, erialasid ja edasiõppimise võimalusi. Õppetegevus annab õpilastele teadmised sellest, et eri töödel võivad olla erinevad nõuded ja ka töötingimused, ning nii suunatakse õpilasi analüüsima, kas nende tervislik seisund ja füsioloogiline eripära sobivad selleks, et teha neid huvitavat tööd. Õpilaste tähelepanu juhitakse sellele, miks on oluline tööohutusest kinni pidada ja kuidas võib tervise kahjustamine piiravad teatud valdkondades töötamist.

**Keskkond ja jätkusuutlik areng.** Toodet või toitu valmistades on tähtis säästlikult kasutada nii looduslikke kui ka tehismaterjale. Tähelepanu pööratakse keskkonnasäästlike tarbimisharjumuste kujunemisele ja kujundamisele.

Jäätmete sortimine ning energia ja ressursside kokkuhoid tundides aitavad kinnistada ökoloogiateadmisi.

**Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus** Algatusvõime, ettevõtlikus ja koostöö on tihedalt seotud tehnoloogiaainete sisuga. Ideede realiseerimise ja töö korraldamise oskus on valdkonna õppeainete õpetamise põhilisi eesmärke. Ettevõtlikust toetavad oskuslikult ellu viidavad projektid, mis annavad õpilastele võimaluse oma võimeid proovile panna.

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

**Teabekeskond.** Oma tööd kavandades ja ainealaste projektide jaoks infot kogudes õpitakse kasutama erinevaid teabekanaleid ning hindama kogutud info usaldusväärsust. Interneti kasutamine võimaldab olla kursis tehnoloogiliste uuendustega ning tutvuda kogu maailma disainerite, inseneride ja käsitöötajate loominguga.

**Tehnoloogia ja innovatsioon.** Tundides kasutatakse erinevaid materjale ja töötlusviise. Ülesandeid lahendades ja tulemusi esitledes õpitakse kasutama arvutiprogramme, leetakse võimalusi rakendada õppeprotsessis digikeskkonda. Tutvutakse arvuti abil juhitavate seadmete ja masinatega, kuna nendega töötamine loob võimaluse õppida tundma tänapäevaseid tehnoloogilisi võimalusi.

**Tervis ja ohutus.** Tutvutakse tööohutusega eri tööde puhul ning õpitakse arvestama ohutusnõudeid. Tutvumine erinevate looduslike ja sünteetiliste materjalidega ning nende omadustega aitab teha esemelises keskkonnas tervisest lähtuvaid valikuid. Tervisliku toitumise põhitõdede omandamine ning tervislike toitude valmistamine õpetavad terviseteadlikult käituma.

**Väärtused ja kõlblus.** Tehnoloogiaained kujundavad väärtustavat suhtumist uudsetesse, eetilisi ja ökoloogilisi tõekspidamisi arvestavatesse lahendustesse. Rühmas töötamine annab väärtuslikke kogemusi, kuidas arvestada kaaslastega, arendada organiseerimisoskust ning lahendada konflikte. Kodunduse etiketiteemade kaudu kujundatakse praktilisi käitumisoskusi, õpitakse mõistma käitumisvalikute põhjusi ja võimalikke tagajärgi.

## TÖÖÕPETUS

### I kooliastme lõpuks taotletavad teadmised, oskused ja hoiakud

Õpilane:

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

### Õpitulemused I kooliastme lõpuks

Õpilane:

- 1) eristab looduslikke ja tehismaterjale ning võrdleb materjalide üldisi omadusi;
- 2) kasutab õigesti ja ohutult tööks sobilikke töövahendeid;
- 3) kujundab, modelleerib ja meisterdab lihtsamaid esemeid;
- 4) kasutab materjale säästlikult;
- 5) toob õppega seonduva kohta näiteid teistest ainetest või igapäevaelust;
- 6) saab aru suulistest või kirjalikest juhistest;
- 7) töötab iseseisvalt õpetaja juhendamisel;

- 8) arvestab ühiselt töötades kaaslasti;
- 9) märkab esemetel rahvuslikke elemente ja kasutab neid oma töös;
- 10) toob näiteid tervisliku toiduvaliku kohta;
- 11) hoiab oma töökoha ja töövahendid korras;
- 12) toob niiteid isikliku hügieeni vajalikkuse kohta;
- 13) viib alustatud töö lõpule ja räägib oma tööst ning tulemusest;
- 14) märkab ning nimetab positiivset oma ja teiste töödes.

## 1. klassi õpitulemused

### MATERJALID

Õpilane:

- 1) nimetab looduslikku päritolu materjale ja teab nende põhiomadusi ja kasutusalasid;
- 2) järgib õpetaja juhiseid kasutab materjale säästlikult;
- 3) kasutab õigesti ja ohutult tööks sobilikke etteantud töövahendeid ja mõistab ohutuse vajalikkust töötamisel.

**Õppesisu.** Looduslikud ning tehismaterjalid (paber, kartong, papp, tekstiil, nahk, plast, plastiliin/voolimismass, vahtmaterjal, puit, traat, plekk jne). Katsetused erinevate materjalidega.

### TÖÖTAMISVIISID JA TÖÖVAHENDID

Õpilane:

- 1) õpetaja abiga kujundab, modelleerib ja meisterdab lihtsamaid esemeid.

**Õppesisu.** Materjalide lihtsamad töötlemise viisid (mõõtmine, märkimine, rebimine, voltimine, lõikamine, liimimine, värvimine). Sagedasemad töövahendid (käärid), nende õige, otstarbekas ohutu kasutamine, töövahendite hooldamine, Töötlemisvõtte valik sõltuvalt ideest ja materjalist. Praktiliste töödena jõukohaste esemete valmistamine.

### TÖÖPROTSESS (kavandamine, töötamine ja refleksioon)

Õpilane:

- 1) jälgib õpetaja selgitusi ja töötab selle järgi;
- 2) töötab õpetaja juhendamisel jäljendades esitatud töövõtteid;
- 3) saab aru koostöö ja abistamise vajalikkusest;

- 4) märkab õpetaja abiga rahvuslikke elemente;
- 5) õpetaja abiga kujundab, modelleerib ja meisterdab lihtsamaid esemeid;
- 6) hoiab oma töökoha ja töövahendid õpetaja juhendamisel korras;
- 7) õpetaja abiga viib oma töö lõpule;
- 8) märkab ning nimetab positiivset oma töös.

**Õppesisu.** Ümbritsevate esemete vaatlemine, nende disain minevikus ja tänapäeval. Ideede visandamine paberil. Lihtsate esemete ja keskkonna kavandamine, Töötamine suulise juhendamise järgi. Töökoha korras hoidmine, selle mõju töö tulemusele Ja ohutusele. Oma töös positiivsete külgede esiletoomine

### **IGAPÄEVAELU OSKUSED**

Õpilane:

- 1) tutvub tervisliku toiduvalikuga;
- 2) nimetab isikliku hügieeniga seotud tegevusi;
- 3) järgides õpetaja juhiseid kasutab materjale säästlikult;
- 4) hoiab oma töökoha ja töövahendid õpetaja juhendamisel korras;
- 5) märkab õpetaja abiga õppega seonduvat igapäevaelust;
- 6) saab aru koostöö ja abistamise vajalikkusest.

**Õppesisu.** Arutelu hubase kodu kui perele olulise väärtuse üle. Ruumide korrastamine ja kaunistamine. Riiete ning jalatsite korrashoid. Isiklik hügieen.

## **2. klassi õpitulemused**

### **MATERJALID**

Õpilane:

- 1) nimetab ümbritsevas keskkonnas esinevaid tehismaterjale ja teab nende põhiomadusi ja kasutusalasid;
- 2) kasutab materjale säästlikult ja arutleb selle vajalikkuse üle;
- 3) valib õpetaja suunamisel õigeid töövahendeid, teab nende otstarvet ja mõistab ohutuse vajalikkust töötamisel.



**Õppesisu.** Materjalide saamislugu, omadused, otstarve ja kasutamine. Ümbritsevast keskkonnast erinevaid materjalide leidmine ning nende seostamine materjali kasutuse ja eseme otstarbega. Katsetused erinevate materjalidega, nende omaduste võrdlemine ja sobivate töövahendite kasutamine.

## **TÖÖTAMISVIISID JA TÖÖVAHENDID**

Õpilane:

- 1) õpetaja abiga koostab kavandi ning kujundab, modelleerib ja meisterdab lihtsamaid esemeid.

**Õppesisu.** Materjalide lihtsamad töötlemise viisid (heegeldamine, õmblemine, punumine, kaunistamine, värvimine). Sagedasemad töövahendid (nõel, heegelnõel, naaskel, lõiketangid, näpitsad), nende õige, otstarbekas ja ohutu kasutamine, töövahendite hooldamine. Töötlemisvõtte valik sõltuvalt ideest ja materjalist. Praktiliste töödena jõukohaste esemete valmistamine.

## **TÖÖPROTSESS (kavandamine, töötamine ja refleksioon)**

Õpilane:

- 1) kirjeldab suulist või kirjalikku juhust;
- 2) töötab enamasti iseseisvalt õpetaja juhendamisel;
- 3) arvestab ja aitab ühiselt töötades kaaslasel;
- 4) kasutab õpetaja abiga rahvuslikke elemente oma töös;
- 5) õpetaja abiga koostab kavandi ning kujundab, modelleerib ja meisterdab lihtsamaid esemeid;
- 6) mõistab töökoha ja -vahendite korrashoiu olulisust ning hoiab oma töökoha ja töövahendid õpetaja juhendamisel korras;
- 7) võrdleb kavandatut valmis tööga;
- 8) märkab ning nimetab positiivset oma ja teiste töödes.

**Õppesisu.** Ideede otsimine ja valimine, abimaterjali ning info kasutamine. Lihtsate esemete ja keskkonna kavandamine. Tutvumine kirjaliku tööjuhendiga, sellest arusaamine. Oma idee teostamine, toetudes õpitud oskustele ja iseseisvatele katsetustele. Oma ja teiste töös positiivsete külgede esiletoomine.

## IGAPÄEVAELU OSKUSED

Õpilane:

- 1) arutleb tervisliku toiduvaliku üle;
- 2) selgitab isikliku hügieeni ja tervise vahelisi seoseid;
- 3) kasutab materjale säästlikult ja arutleb selle vajalikkuse üle;
- 4) mõistab töökoha ja -vahendite korrashoiu olulisust ning hoiab oma töökoha ja töövahendid õpetaja juhendamisel korras;
- 5) toob õpetaja abiga õppega seonduva kohta näiteid teistest õppeainetest või igapäevaelust;
- 6) arvestab ja aitab ühiselt töötades kaaslas.

**Õppesisu.** Tervislik toiduvalik. Lihtsamate toitude valmistamine. Laua katmine, kaunistamine ja koristamine. Viisakas käitumine.

## 3. klassi õpitulemused

### MATERJALID

Õpilane:

- 1) eristab looduslikke ja tehismaterjale ning võrdleb materjalide üldisi omadusi;
- 2) kasutab õigesti ja ohutult tööks sobilikke töövahendeid.

**Õppesisu.** Ideede leidmine materjalide korduskasutuseks. Katsetused erinevate materjalidega, nende omaduste võrdlemine. Praktilised tööd, kus kasutatakse koos erinevaid materjale: paber + tekstiil, tekstiil + puit, puit + traat jne. Sobivate töövahendite kasutamine.

### TÖÖTAMISVIISID JA TÖÖVAHENDID

Õpilane:

- 1) kujundab, modelleerib ja meisterdab lihtsamaid esemeid.

**Õppesisu.** Materjalide lihtsamad töötlemise viisid (vestmine, saagimine, detailide õhendamine, naelutamine, värvimine, viimistlemine). Sagedasemad töövahendid (nuga, vasar, saag, kruvikeeraja, näpitsad), nende õige, otstarbekas ja ohutu kasutamine, töövahendite hooldamine. Töötlemisvõtte valik sõltuvalt ideest ja materjalist. Praktiliste töödena jõukohaste esemete valmistamine.

## **TÖÖPROTSESS (kavandamine, töötamine ja refleksioon)**

Õpilane:

- 1) saab aru suulistest või kirjalikest juhistest;
- 2) töötab iseseisvalt õpetaja juhendamisel;
- 3) arvestab ühiselt töötades kaaslasi;
- 4) märkab esemetel rahvuslikke elemente ja kasutab neid oma töös;
- 5) viib alustatud töö lõpule ja räägib oma tööst ning tulemusest;
- 6) märkab ning nimetab positiivset oma ja teiste töödes.

**Õppesisu.** Rahvuslikud mustrid ja motiivid. Idee esitlemine. Lihtsate esemete ja keskkonna kavandamine. Rühmatöös ülesannete täitmine, ühiselt ideede genereerimine, üksteise arvamuste arvestamine ja kaaslaste abistamine. Töö tulemuse uudsuse, kasutamise ja esteetilisuse hindamine. Oma ja teiste töös positiivsete külgede esiletoomine.

## **IGAPÄEVAELU OSKUSED**

Õpilane:

- 1) toob näiteid tervisliku toiduvaliku kohta;
- 2) toob näiteid isikliku hügieeni vajalikkuse kohta;
- 3) kasutab materjale säästlikult;
- 4) hoiab oma töökoha ja töövahendid korras;
- 5) toob õppega seonduva kohta näiteid teistest ainetest või igapäevaelust;
- 6) arvestab ja aitab ühiselt töötades kaaslasi

**Õppesisu.** Tervislik toiduvalik. Lihtsamate toitumise valmistamine. Laua katmine, kaunistamine ja koristamine Säästlik tarbimine. Jäätmete sortimine.

## **KÄSITÖÖ, KODUNDUS, TEHNOLOOGIAÕPETUS**

### **II kooliastme lõpuks taotletavad teadmised, oskused ja hoiakud**

Õpilane:

- 1) tunneb, valib ja kasutab mitmesuguseid õpitud materjale ning töövahendeid;

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

### **Õpitulemused II kooliastme lõpuks**

Õpilane:

- 1) tunneb erinevaid tööks sobilikke materjale, sh toiduaineid ja nende omadusi;
- 2) valib ja kasutab eesmärgipäraselt töövahendeid, töötlusviise ning materjale;
- 3) leiab vajalikku infot teabeallikatest ja pakenditelt ning väärtustab intellektuaalset omandit, lähtudes autoriõigusest;
- 4) kasutab ohutult õigeid töövõtteid ning tehnikaid materjalide, sh toiduainete töötlemisel;
- 5) planeerib õpetaja juhendamisel oma ja/või rühma terviklikku tööprotsessi;
- 6) kavandab omandatud töövõtete baasil jõukohaseid esemeid üksi ja/või rühmas, oskab kasutada videojuhendit;
- 7) töötab sihikindlalt ja viib kavandatu lõpule;
- 8) kasutab materjale ja toiduained säästlikult ning leiab võimalusi materjalide taaskasutuseks;
- 9) rakendab teistes ainetes õpitut ja loob seoseid erinevate eluvaldkondadega;
- 10) teab ja kasutab kavandades rahvuslikke kujunduselemente ning tunneb Eesti rahvuslikku käsitööd ja rahvustoite;
- 11) rakendab tervisliku toitumise põhitõdesid toidu valmistamisel;
- 12) mõistab rühmas töötamise või töö jaotamise olulisust ühise eesmärgil saavutamisel;

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

## KÄSITÖÖ

### 4. klassi õpitulemused käsitöös

#### MATERJALID, TÖÖVAHENDID JA TÖÖTAMISVIISID

Õpilane:

- 1) nimetab töös kasutatavaid etteantud materjale ja nende omadusi;
- 2) teab ja kasutab sihipäraselt tööks etteantud töövahendeid, töötlusviise ja materjale.

**Õpisisu.** Tekstiilkiudained, looduslikud ja tehiskiud, nende saamine ja omadused. Tikkimine. Töövahendid ja sobivad materjalid. Lõngad, niidid ja nende klassifikatsioon. Erinevad nõelad ja abivahendid. Tarbe- ja kaunistuspisted. Üherealised ja kaherealised pisted. Mustri kavandamine riidele. Töö alustamine, lõpetamine ja viimistlemine. Tikkimisel kasutatavad tingmärgid ja mustri lugemine.

#### TÖÖPROTSESS (kavandamine, töötamine ja refleksioon)

Õpilane:

- 1) leiab vajalikku infot õpetaja abiga etteantud teabeallikatest ja pakenditelt;
- 2) kasutab õpetaja abiga ohutult õigeid töövõtteid ning tehnikaid materjalide töötlemisel;
- 3) järgib õpetaja juhendamisel oma ja rühma tööprotsessi;
- 4) kirjeldab omandatud töövõtete baasil jõukohaste esemete loomist üksi ja/või rühmas;
- 5) töötab ja viib kavandatu lõpule;
- 6) tunneb ära ja kasutab õpetaja suunamisel kodukohaga seotud rahvuslikke kujunduselemente;
- 7) saab aru erinevatest ülesannetest rühmas;
- 8) kirjeldab oma ja/või rühma tegevusi ja esitleb töö lõpptulemust suuliselt.

**Õppesisu.** Ideede leidmine ja edasiarendamine kavandiks. Erinevad allikad ideede ja kavandite leidmiseks. Idee ja kavandi tähtsus eset valmistades. Kujunduse põhimõtted ja nende rakendamine. Töötamine suulise, kirjaliku ja videojuhendi järgi. Oma töö analüüsimine ja hindamine. Rahvakultuur ja selle tähtsus. Esemeline rahvakunst. Muuseumide roll rahvakunsti säilitajana. Rahvuslike detailide kasutamine tänapäevast tarbeeset kavandades

## IGAPÄEVAELU OSKUSED

Õpilane:

- 1) kasutab etteantud materjale säästlikult;
- 2) tunneb ära õpetaja abiga teistes õppeainetes õpitud ja loob seoseid õpitavaga, sh erinevate eluvaldkondadega;
- 3) mõistab materjalide õige hoiustamise vajalikkust.

**Õppesisu.** Tarbimise suunad ja mõju inimesele. Säästliku tarbimise põhimõtted. Materjalide säästlik kasutamine. Normid, tavad ja kombed ühiskonnas. Kaaskodanike ja kaaslastega arvestamine. Ideekaardi koostamine materjali kulu ja seoste kohta erinevate eluvaldkondadega.

## 5. klassi õpitulemused käsitöös

### MATERJALID, TÖÖVAHENDID JA TÖÖTAMISVIISID

Õpilane:

- 1) tunneb erinevaid töös kasutatavaid materjale nende omadusi;
- 2) tunneb, valib ja kasutab eesmärgipäraselt töövahendeid, töötlusviise ning materjale.

**Õppesisu.** Kanga kudumise põhimõte. Kanga liigid: telgedel kootud, silmuskoelised, mittekoatud kangad. **Õmblemine.** Töövahendid ja erinevad materjalid. Täpsuse vajalikkus õmblustöös. Õmblemine käsitsi ja õmblusmasinaga. Õmblusmasina niiditamine. Lihtõmblus. Äärestamine. Palistused. Lõike paigutamine riidele, õmblusvarud. Õmblustöö kuumtöötlemine ja viimistlemine. **Kudumine.** Töövahendid ja erinevad materjalid. Silmuste loomine. Parem- ja pahempidine silmus. Ääresilmused. Kudumi lõpetamine. Kudumises kasutatavad tingmärgid ja mustri lugemine. Mustri ja koekirja võrdlemine. Kudumi viimistlemine ja hooldamine.

## **TÖÖPROTSESS (kavandamine, töötamine ja refleksioon)**

Õpilane:

- 1) leiab vajalikku infot etteantud teabeallikatest ja pakenditelt ning saab aru, mis on autorikaitse;
- 2) mõistab ja kasutab iseseisvalt ohutult õigeid töövõtteid ning tehnikaid materjalide töötlemisel;
- 3) saab aru etteantud tööprotsessi kirjelduse järgimise olulisusest oma ja/või rühma töös;
- 4) visualiseerib ja kirjeldab omandatud töövõtete baasil jõukohaste esemete loomist üksi ja/või rühmas;
- 5) teab ja kasutab õpetaja juhendamisel tööd kavandades rahvuslikke kujunduselemente sobivas kontekstis;
- 6) saab aru rühmas töötamise olulisusest ühise eesmärgi saavutamisel;
- 7) esitleb oma ja/või rühma töö lõpptulemust, analüüsib ja põhjendab tööprotsessi valikuid kas suuliselt või kirjalikult;
- 8) töötab sihikindlalt ja vajadusel kasutab õpetaja abi kavandatu lõpuleviimiseks.

**Õppesisu.** Kavandamise graafilised võimalused. Tekstiilide ja käsitöömaterjalide valiku ning sobivuse põhimõtted lähtuvalt valitud esemest ja selle kasutusala. Töötamine tööjuhendi järgi. Tööjaotus rühmas, hooliv, arvestav ja üksteist abistav käitumine. Tavad ja kombed. Rahvuslikud mustrid ehk kirjad ajaloolistel esemetel. Rahvuslike detailide kasutamine tänapäevast tarbeeset kavandades.

## **IGAPÄEVAELU OSKUSED**

Õpilane:

- 1) teab, kuidas kasutada materjale ja toiduaineid säästlikult ning leiab võimalusi materjalide taaskasutuseks;
- 2) rakendab õpetaja juhendamisel teistes õppeainetes õpitut;
- 3) nimetab materjalide hoiustamis- ja säilitamise nõudeid.

**Õppesisu.** Jätkusuutlikkus. Materjalide ja toiduainete säästlik kasutamine. Ringmajandamine materjalidega (nt rõivatööstus, materjalide taaskasutamine), isikupära kujundamine läbi loomise/tehnoloogia. Alternatiivsete lahenduste leidmine käsitöös.

## 6. klassi õpitulemused käsitöös

### MATERJALID, TÖÖVAHENDID JA TÖÖTAMISVIISID

Õpilane:

- 1) tunneb erinevaid tööks sobilikke materjale ja nende omadusi;
- 2) valib ja kasutab eesmärgipäraselt töövahendeid, töötlusviise ning materjale

**Õppesisu.** Õmblusniidid, käsitööniidid, ja -lõngad. Erinevatest tekstiilmaterjalidest esemete hooldamine. **Heegeldamine.** Töövahendid ja sobivad materjalid. Lõngad, niidid ja nende klassifikatsioon. Erinevad nõelad ja abivahendid. Põhisilmuste heegeldamine. Edasi-tagasi heegeldamine, ringselt heegeldamine. Heegeldamises kasutatavad tingmärgid. Mustri ülesmärkimise viisid. Skeemi järgi heegeldamine. Mustri ja motiivi/heegeltöö võrdlemine. Motiivide heegeldamine ja ühendamine. Heegeldustöö viimistlemine.

### TÖÖPROTSESS (kavandamine, töötamine ja refleksioon)

Õpilane:

- 1) leiab vajalikku infot teabeallikatest ja pakenditelt ning väärtustab intellektuaalset omandit, lähtudes autoriõigusest;
- 2) kasutab ohutult õigeid töövõtteid ning tehnikaid materjalide, sh toiduainete töötlemisel;
- 3) planeerib õpetaja juhendamisel oma ja/või rühma terviklikku tööprotsessi;
- 4) kavandab omandatud töövõtete baasil jõukohaseid esemeid üksi ja/või rühmas, oskab kasutada videojuhendit;
- 5) töötab sihikindlalt ja viib kavandatu lõpule;
- 6) teab ja kasutab kavandades rahvuslikke kujunduselemente ning tunneb Eesti rahvuslikku käsitööd ja rahvustoite;
- 7) mõistab rühmas töötamise või töö jaotamise olulisust ühise eesmärgi saavutamisel;
- 8) esitleb oma ja/või rühma töö lõpptulemust, analüüsib ja põhjendab tööprotsessi valikuid kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid.

**Õppesisu.** Õiged töövõtted. Värvusõpetuse põhitõdede arvestamine esemeid disainides. Lihtsama tööjuhendi koostamine. Rahvuslikud mustrid ehk kirjad tänapäevastel esemetel. Rahvuslike detailide kasutamine tänapäevast tarbeeset kavandades.



## IGAPÄEVAELU OSKUSED

Õpilane:

- 1) kasutab materjale ja toiduaineid säästlikult ning leiab võimalusi materjalide taaskasutuseks;
- 2) rakendab teistes ainetes õpitut ja loob seoseid erinevate eluvaldkondadega;
- 3) teab materjalide ja toiduainete säilitamise nõudeid.

**Õppesisu.** Tekstiilide hoiustamine. Parandustööde ja rõivaste hooldamine. Eesti kombed ja esemeline kultuur. Rahvakultuuri tähtsus.

## KODUNDUS

### 4. klassi õpitulemused kodunduses

#### TOIDUHARIDUS

Õpilane:

- 1) nimetab töös kasutatavaid toiduaineid ja nende omadusi;
- 2) teab ja kasutab sihipäraselt tööks etteantud töövahendeid, töötlusviise ja materjale, leiab vajalikku infot õpetaja abiga etteantud teabeallikatest ja pakenditelt;
- 3) kasutab õpetaja abiga ohutult õigeid töövõtteid ning tehnikaid materjalide töötlemisel;
- 4) järgib õpetaja juhendamisel oma ja rühma tööprotsessi; töötab ja viib kavandatu lõpule; kasutab etteantud toiduaineid säästlikult;
- 5) kirjeldab tervisliku toitumise põhitõdesid toidu valmistamisel;
- 6) saab aru erinevatest ülesannetest rühmas;
- 7) kirjeldab oma ja/või rühma tegevusi ja esitleb töö lõpptulemust suuliselt järgib töötades hügieeni-, korra- ja puhtuse nõudeid, korrastab oma töökoha ning töövahendid mõistab toiduainete õige hoiustamise vajalikkust.

**Õppesisu.** Mis on toit, toiduained ja toitained? Tervisliku toitumise põhitõed. Toiduvalikud - toidupüramiid, taldrikureegel. Toiduainerühmade üldiseloostus: teravili ja teraviljasaadused, piim ja piimasaadused, aedvili, liha ja lihasaadused, kala ja kalasaadused, munad, toidurasvad. Toidu ohutus. Töövahendid köögis. Kasutatavad mõõtühikud (g, kg, ml,

dl, l) ja mõõtenõud. Köögikaalu kasutamine. Toidu valmistamiseks vajaliku info otsimine, kasutades interneti ja/või kokaraamatut. Retsepti lugemine: lühendid ja mõõtühikud retseptis. Tööde järjekord toitu valmistades. Ohutusnõuded köögis, elektriliste köögitarvikute kasutamine. Isiklik hügieen. Toiduainete eeltöötlemine, külmtöötlemine ja kuumtöötlemine. Tarbijainfo (pakendiinfo). “Kõlblik kuni” ja “Parim enne” mõisted. Toidu maksumuse eelarvestamine. Toiduainete säilitamine. Rühmatööna tegevuste kavandamine, ülesannete jagamine ja teostamine. Tulemuste esitlemine teistele (toidu kirjeldamine ja maitsmine).

## TARBIJAHARIDUS JA KESKKOND

Õpilane:

- 1) teab ja kasutab sihipäraselt tööks etteantud töövahendeid, töötlusviise ja materjale;
- 2) leiab vajalikku infot õpetaja abiga etteantud teabeallikatest ja pakenditelt;
- 3) kasutab õpetaja abiga ohutult õigeid töövõtteid ning tehnikaid materjalide töötlemisel;
- 4) järgib õpetaja juhendamisel oma ja rühma tööprotsessi;
- 5) töötab ja viib kavandatu lõpule;
- 6) kasutab etteantud materjale säästlikult;
- 7) tunneb ära õpetaja abiga teistes õppeainetes õpitud ja loob seoseid õpitavaga, sh erinevate eluvaldkondadega;
- 8) saab aru erinevatest ülesannetest rühmas;
- 9) järgib töötades hügieeni-ja korra- ja puhtuse nõudeid korrastab oma töökoha ning töövahendid;
- 10) mõistab materjalide õige hoiustamise vajalikkust.

**Õppesisu.** Puhastus-, hooldus- ja korrastustööde käigus kasutatavad vahendid ning tööviisid. Puhastus- ja korrastustööd, kasutatavad vahendid ja töötamisviisid. Kodutööde planeerimine ja jaotamine.

## KÄITUMISKULTUUR

Õpilane:

- 1) leiab vajalikku infot õpetaja abiga etteantud teabeallikatest ja pakenditelt;
- 2) järgib õpetaja juhendamisel oma ja rühma tööprotsessi;
- 3) töötab ja viib kavandatu lõpule;

- 4) tunneb ära õpetaja abiga teistes õppeainetes õpitud ja loob seoseid õpitavaga, sh erinevate eluvaldkondadega;
- 5) tunneb ära ja kasutab õpetaja suunamisel kodukohaga seotud rahvuslikke kujunduselemente;
- 6) saab aru erinevatest ülesannetest rühmas;
- 7) kirjeldab oma ja/või rühma tegevusi ja esitleb töö lõpptulemust suuliselt.

**Õppesisu.** Harjumused oskustest lähtuvalt. Lauakombed ning lauakatmise tavad ja erinevad loomingulised võimalused.

## 5. klassi õpitulemused kodunduses

### TOIDUHARIDUS

Õpilane:

- 1) tunneb erinevaid töös kasutatavaid toiduaineid ja nende omadusi;
- 2) tunneb, valib ja kasutab eesmärgipäraselt töövahendeid, töötlusviise ning materjale;
- 3) leiab vajalikku infot etteantud teabeallikatest ja pakenditelt ning saab aru, mis on autorikaitse;
- 4) mõistab ja kasutab iseseisvalt ohutult õigeid töövõtteid ning tehnikaid materjalide sh toiduainete töötlemisel;
- 5) saab aru etteantud tööprotsessi kirjelduse järgimise olulisusest oma ja/või rühma töös;
- 6) töötab sihikindlalt ja vajadusel kasutab õpetaja abi kavandatu lõpuleviimiseks;
- 7) teab, kuidas kasutada toiduaineid säästlikult ning leiab võimalusi materjalide taaskasutuseks;
- 8) rakendab tervisliku toitumise põhitõdesid toidu valmistamisel;
- 9) saab aru rühmas töötamise olulisusest ühise eesmärgi saavutamisel;
- 10) esitleb oma ja/või rühma töö lõpptulemust, analüüsib ja põhjendab tööprotsessi valikuid kas suuliselt või kirjalikult;
- 11) järgib töötades hügieeni-, korra- ja puhtuse nõudeid, korrastab oma töökoha ning töövahendid (heaperemehelik töövahendite kasutus);
- 12) nimetab toiduainete hoiustamis- ja säilitamise nõudeid.

**Õppesisu.** Toiduainerühmade üldiseloomustus: teravili ja teraviljasaadused, piim ja piimasaadused, aedvili, liha ja lihasaadused, kala ja kalasaadused, munad, toidurasvad. Toiduenergia. Toiduainete valimine. Toidu valmistamiseks vajaliku info otsimine veebist. Toiduainete mõõtmine ja kaalumine. Retsepti põhjal toidu valmistamine. Lihtsama retsepti koostamine ja selle esitlemine teistele. Toiduainete kuumtöötlemine. Külmad ja kuumad joogid. Ühise töö analüüsimine ja hindamine. Tarbijainfo (pakendiinfo). Toiduainete säilitamine. Nõude pesemine käsitsi ja masinaga, köögi korrashoid. Rühmatööna tegevuste kavandamine ja teostamine.

## TARBIJAHARIDUS JA KESKKOND

Õpilane:

- 1) tunneb, valib ja kasutab eesmärgipäraselt töövahendeid, töötlusviise ning materjale;
- 2) leiab vajalikku infot etteantud teabeallikatest ja pakenditelt ning saab aru, mis on autorikaitse;
- 3) saab aru etteantud tööprotsessi kirjelduse järgimise olulisusest oma ja/või rühma töös;
- 4) töötab sihikindlalt ja vajadusel kasutab õpetaja abi kavandatu lõpuleviimiseks;
- 5) teab, kuidas kasutada materjale säästlikult ning leiab võimalusi materjalide taaskasutuseks;
- 6) rakendab õpetaja juhendamisel teistes õppeainetes õpitut;
- 7) saab aru rühmas töötamise olulisusest ühise eesmärgi saavutamisel;
- 8) järgib töötades higieeni-, korra- ja puhtuse nõudeid, korrastab oma töökoha ning töövahendid (heaperemehelik töövahendite kasutus);
- 9) nimetab materjalide hoiustamis- ja säilitamise nõudeid.

**Õppesisu.** Toiduga seotud tarbija teemad. Tarbija rolli mõistmine ning teadlikud valikud toidutarbijana. Toidupakendil olev info ja märgistus. Toiduainete säilitamine. Jäätmed. Prügi sorteerimine, jäätmete vähendamine ja taaskasutus. Ringmajandamine materjalidega (nt rõivatööstus, materjalide taaskasutamine). Energia ja vee säästlik tarbimine. Rühmatööna oma tegevuse tulemusena tekkivate jäätmete hulga analüüsimine.

## KÄITUMISKULTUUR

Õpilane:

- 1) leiab vajalikku infot etteantud teabeallikatest ja pakenditelt ning saab aru, mis on autorikaitse; saab aru etteantud tööprotsessi kirjelduse
- 2) järgimise olulisusest oma ja/või rühma töös;
- 3) töötab sihikindlalt ja vajadusel kasutab õpetaja abi kavandatu lõpuleviimiseks;
- 4) rakendab õpetaja juhendamisel teistes õppeainetes õpitud;
- 5) teab ja kasutab õpetaja juhendamisel tööd kavandades rahvuslikke kujunduselemente sobivas kontekstis;
- 6) saab aru rühmas töötamise olulisusest ühise eesmärgi saavutamisel;
- 7) esitleb oma ja/või rühma töö lõpptulemust, analüüsib ja põhjendab tööprotsessi valikuid kas suuliselt või kirjalikult.

**Õppesisu.** Käitumine ja kombed. Laua katmine ja toidu serveerimine. Lauapesu, nõud ja -kaunistused. Säästlik tarbimine. Kodukoha/Eesti erinevate toidutraditsioonide uurimine referaat

## 6. klassi õpitulemused kodunduses

### TOIDUHARIDUS

Õpilane:

- 1) tunneb erinevaid tööks sobilikke materjale, sh toiduaineid ja nende omadusi;
- 2) valib ja kasutab eesmärgipäraselt töövahendeid, töötlusviise ning materjale;
- 3) leiab vajalikku infot teabeallikatest ja pakenditelt ning väärtustab intellektuaalset omandit, lähtudes autoriõigusest;
- 4) kasutab ohutult õigeid töövõtteid ning tehnikaid materjalide, sh toiduainete töötlemisel;
- 5) planeerib õpetaja juhendamisel oma ja/või rühma terviklikku tööprotsessi;
- 6) töötab sihikindlalt ja viib kavandatu lõpule;
- 7) kasutab materjale ja toiduaineid säästlikult ning leiab võimalusi materjalide taaskasutuseks;
- 8) rakendab tervisliku toitumise põhitõdesid toidu valmistamisel;
- 9) mõistab rühmas töötamise või töö Jaotamise olulisust ühise eesmärgi saavutamisel;
- 10) esitleb oma ja/või rühma töö lõpptulemust, analüüsib ja põhjendab tööprotsessi valikuid kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid

11) järgib töötades hügieeni-, korra- ja puhtuse nõuded, korrastab oma töökoha ning töövahendid;

12) teab toiduainete säilitamise nõudeid.

**Õppesisu.** Toor- ja segasalatid. Külmad kastmed. Pudrud ja teised teraviljatoidud. Tarbijainfo (pakendiinfo). Toiduohutus sh toidu saastumine toiduvalmistamise käigus. Toiduainete säilitamine. Tööjaotus rühmas, hooliv ja arvestav käitumine. Toidu valmistamiseks vajaliku info otsimine veebist. Retsepti põhjal toidu valmistamine. Rühmatööna tegevuste kavandamine ja teostamine. Saadud tulemuste esitlemine teistele (toidu kirjeldamine ja maitsmine). Retsepti koostamine rühmatööna.

## TARBIJAHARIDUS JA KESKKOND

Õpilane:

- 1) valib ja kasutab eesmärgipäraselt töövahendeid, töötlusviise ning materjale;
- 2) leiab vajalikku infot teabeallikatest ja pakenditelt ning väärtustab intellektuaalset omandit, lähtudes autoriõigusest;
- 3) planeerib õpetaja juhendamisel oma ja/või rühma terviklikku tööprotsessi;
- 4) töötab sihikindlalt ja viib kavandatu lõpule;
- 5) kasutab materjale ja toiduaineid säästlikult ning leiab võimalusi materjalide taaskasutuseks;
- 6) rakendab teistes ainetes õpitud ja loob seoseid erinevate eluvaldkondadega;
- 7) mõistab rühmas töötamise või töö jaotamise olulisust ühise eesmärgi saavutamisel;
- 8) järgib töötades hügieeni-, korra- ja puhtuse nõuded, korrastab oma töökoha ning töövahendid;
- 9) teab materjalide säilitamise nõudeid

**Õppesisu.** Kaupade ja teenuste valimine. rõivaste, toidu ostmine/tarbimine majandusliku (säästlik valik), sotsiaalse ja keskkonnasäästlikkuse seisukohast. Rõivaste pesemine käsitsi ja masinaga. Hooldusmargid, Triikimine. Jalatsite hooldamine. Praktilised tööd rõivaste ja jalatsite hooldamise käigus kasutatavate vahendite ning tööviiside rakendamiseks (nii rühmas kui individuaalselt). Info otsimine töövahendite kasutusjuhenditest.

## KÄITUMISKULTUUR

Õpilane:

- 1) leiab vajalikku infot teabeallikatest ja pakenditelt ning väärtustab intellektuaalset omandit, lähtudes autoriõigusest;
- 2) planeerib õpetaja juhendamisel oma ja/või rühma terviklikku tööprotsessi;
- 3) töötab sihikindlalt ja viib kavandatu lõpule;
- 4) rakendab teistes ainetes õpitut ja loob seoseid erinevate eluvaldkondadega;
- 5) teab ja kasutab kavandades rahvuslikke kujunduselemente ning tunneb Eesti rahvuslikku käsitööd ja rahvustoite;
- 6) mõistab rühmas töötamise või töö jaotamise olulisust ühise eesmärgi saavutamisel;
- 7) esitleb oma ja/või rühma töö lõpptulemust, analüüsib ja põhjendab tööprotsessi valikuid kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid.

**Õppesisu.** Sobivate nõude valimine toidu serveerimiseks. Praktiline töö rühmas: kodukoha või Eesti ühe iseloomuliku toidu valmistamise traditsioonide uurimine, selle valmistamine ja esitlemine teistele.

## TEHNOLOOGIAÕPETUS

### 4. klassi õpitulemused tehnoloogiaõpetuses

#### MATERJALID, TÖÖVAHENDID JA TÖÖTAMISVIISID

Õpilane:

- 1) nimetab töös kasutatavaid etteantud materjale ja nende omadusi;
- 2) teab ja kasutab sihipäraselt tööks etteantud töövahendeid, töötlusviise ja materjale.

**Õppesisu.** Vestmisnoa kasutamine puidu vestmisel. Puidule ja vineerile märkimisel pliitsi ja Joonlaua kasutamine. Puidu mõõtmine (joonlaua ja nurgiku kasutamine). Puidu ja vineeri käsitsi saagimine käsisaega, jõhvsaga (järkamisrenni ja jõhvsae saagimisaluse kasutamine). Vineeri saagimine vineerisaepingil. Puidu ja vineeri liited: naelliide (naelad, haamrid), nöörliide (nöörid, klambrid) liimliide (puiduliim, kuum liim). Puidu puurimine (puidupuur, laupuurpink, klambrid/kruustangid). Puidu lihvimine (lihvpaberid, kombineeritud

lihvimispink). Puidu ja vineeri viimistlemine linaõli, pliiaatsite ja puidupõletiga (linaõli, pintslid, pliiaatsid, puidupõletid). Oma töökoha ja kogu tööruumi korrastamine.

### **TÖÖPROTSESS (kavandamine, töötamine ja refleksioon)**

Õpilane:

- 1) leiab vajalikku infot õpetaja abiga etteantud teabeallikatest ja pakenditelt;
- 2) kasutab õpetaja abiga ohutult õigeid töövõtteid ning tehnikaid materjalide töötlemisel;
- 3) järgib õpetaja juhendamisel oma ja rühma tööprotsessi;
- 4) kirjeldab omandatud töövõtete baasil jõukohaste esemete loomist üksi ja/või rühmas;
- 5) töötab ja viib kavandatu lõpule;
- 6) tunneb ära ja kasutab õpetaja suunamisel kodukohaga seotud rahvuslikke kujunduselemente;
- 7) saab aru erinevatest ülesannetest rühmas;
- 8) kirjeldab oma ja/või rühma tegevusi ja esitleb töö lõpptulemust suuliselt.

**Õppesisu.** Tehtavate esemete kavandamine individuaalselt. Nõuetele vastavate omaloominguliste joonistuste loomine. Info otsimine ja lühiuurimuse koostamine tarbeesemest. Puidutöö, külj- ja pealtvaate kavandamine (maksimaalselt ara antud materjali ärakasutamine). Vineeritöö kavandamine suuruse nõudeid arvestades. Praktilised tööd: puidu vestmine puidule ja vineerile märkimine, puidu mõõtmine, puidu ja vineeri käsitsi saagimine, vineeri saagimine vineerisaepingil, puidu ja vineeri liitmine (naelliide, nõorliide, liimliide), puidu puurimine, puidu lihvimine, puidu ja vineeri viimistlemine. Oma töökoha ja kogu tööruumi korrastamine. Enda tööprotsessi ja lõpptulemuse hindamine kokkulepitud nõuetest lähtuvalt. Enda- ja rühmatöö väärtuse ning panuse hindamine rühmatöös. Oma töö tulemuse jäädvustamine (pildistamine, arhiveerimine).

### **IGAPÄEVAELU OSKUSED**

Õpilane:

- 1) kasutab etteantud materjale säästlikult;
- 2) tunneb ära õpetaja abiga teistes õppeainetes õpitut ja loob seoseid õpitavaga, sh erinevate eluvaldkondadega;
- 3) kirjeldab tervisliku toitumise põhitõdesid toidu valmistamisel;
- 4) mõistab materjalide õige hoiustamise vajalikkust.



**Õppesisu.** Tarbimise suunad ja mõju inimesele. Säästliku tarbimise põhimõtted. Materjalide säästlik kasutamine. Normid, tavad ja kombed ühiskonnas. Kaaskodanike ja kaaslastega arvestamine. Ideekaardi koostamine mingi materjali seoste kohta erinevate eluvaldkondade a.

## 5. klassi õpitulemused tehnoloogiaõpetuses

### MATERJALID, TÖÖVAHENDID JA TÖÖTAMISVIISID

Õpilane:

- 1) tunneb erinevaid töös kasutatavaid materjale nende omadusi;
- 2) tunneb, valib ja kasutab eesmärgipäraselt töövahendeid, töötlusviise ning materjale

**Õppesisu.** Vineeri ja õhukese täispuitmaterjalide käsi- (erinevad saed, raspel, viil) ja masintöötlemine (jõhvsaepink, puurpink). Automatiseeritud masina kasutamine eseme valmistamisel (CNC masinaga, laserlõikuriga või 3d printimine). Erinevad uiduliited a nende kasutamine lihtsamat liide, liim, nõör, kruvi, akutrell). Puitmaterjali õõnestamine (peitel, puurpink, CNC-freespink). Pinnaviimistlustehnoloogia. lihvimispaber ja lihvimispingi valimine (Sh kareduse valimine). Erinevad lihvimispingid (lintlihv-, ketaslihv-, võnkuv spindellihevping). Puitmaterjali katteviimistlus: õli, värv, värvipliiats, pürograaf

### TÖÖPROTSESS (kavandamine, töötamine ja refleksioon)

Õpilane:

- 1) leiab vajalikku infot etteantud teabeallikatest ja pakenditelt ning saab aru, mis on autorikaitse;
- 2) mõistab ja kasutab iseseisvalt ohutult õigeid töövõtteid ning tehnikaid materjalide sh toiduainete töötlemisel;
- 3) saab aru etteantud tööprotsessi kirjelduse järgimise olulisusest oma ja/või rühma töös;
- 4) visualiseerib ja kirjeldab omandatud töövõtete baasil jõukohaste esemete loomist üksi ja/või rühmas;
- 5) teab ja kasutab õpetaja juhendamisel tööd kavandades rahvuslikke kujunduselemente sobivas kontekstis;
- 6) saab aru rühmas töötamise olulisusest ühise eesmärgi saavutamisel;

- 7) esitleb oma ja/või rühma töö lõpptulemust, analüüsib ja põhjendab tööprotsessi valikuid kas suuliselt või kirjalikult;
- 8) töötab sihikindlalt ja vajadusel kasutab õpetaja abi kavandatu lõpuleviimiseks.

**Õppesisu.** Tehtavate esemete kavandamine individuaalselt ja rühmas ( (nõuetele vastavad omaloomingulised prototüübid, teostamise etapid, tööjaotus ja ajakava). Joonestamine: lihtsa eseme kujutamine tasapinnal. Kolmvaade. Joonte liigid, mõõtmestamine. Lihtsa objekti modelleerimine arvutis. (ettevalmistus 3D printimiseks, laserlõikuseks või CNC masinaga töötlemiseks).

Praktilised tööd:

vineeri ja täispuitmaterjalide käsi - ja masintöötlemine, lihtsa (tasapinnalise) eseme valmistamine/väljalõikamine CNC masinaga, laserlõikuriga või 3d printimine, erinevate puiduliidet kasutamine ja valmistamine, puitmaterjali kujustamine peitliga ja peentöötlusvahenditega (raspel, viil), pinnaviimistlus käsitsi ja lihvimispinkidel, katteviimistlus -eseme kaunistamine, kaitsmine. Tööruumi korrastamine Ja töökorralduse reeglite järgimine. Enda töö väärtustamine ja hindamine. Rühmatöö väärtustamine ja oma panuse hindamine rühmatöös. Oma töö tulemuse jäädvustamine (pildistamine a arhiveerimine).

## IGAPÄEVAELU OSKUSED

Õpilane:

- 1) teab, kuidas kasutada materjale ja toiduaineid säästlikult ning leiab võimalusi materjalide taaskasutuseks;
- 2) rakendab õpetaja juhendamisel teistes õppeainetes õpitut;
- 3) nimetab materjalide hoiustamis- ja säilitamise nõudeid.

**Õppesisu.** Jätkusuutlikkus. Materjalide säästlik kasutamine. Ringmajandamine materjalidega (nt rõivatööstus, materjalide taaskasutamine). Isikupära kujundamine läbi loomise/tehnoloogia. Mõistekaardi koostamine materjalide taaskasutuse teemal.

## 6. klassi õpitulemused tehnoloogiaõpetuses

### MATERJALID, TÖÖVAHENDID JA TÖÖTAMISVIISID

Õpilane:

- 1) tunneb erinevaid tööks sobilikke materjale ja nende omadusi;
- 2) valib ja kasutab eesmärgipäraselt töövahendeid, töötlusviise ning materjale

**Õppesisu.** Täispuut - erinevad puiduliigid (pehmed, kõvad Puuliigid), vineer. Traat - traadi töötlemise vahendid Ja töövõtted (painutamine, aasastamine, mähkimine). Klaas ja selle töötlemine. Puidu käsi ja masintöötlemine: (puidutrepink, lintsaag, puurpink). Elektrivool (vahelduv ja alalis) alalisvooluring (lihtsamad elektroonika komponendid). Elektrilised- ja aku käsitööriistad (elektritrell, akutrell, elektrilised käsilihvijad, tikksaag, minfrees, graveerija) ning tööpingid, Liited: tüübel, kruvi, polt, Jootliide (pehmejoodis), liim, nael. Katteviimistlus - peitsimine, lakkimine, värvimine.

### TÖÖPROTSESS (kavandamine, töötamine ja refleksioon)

Õpilane:

- 1) leiab vajalikku infot teabeallikatest ja pakenditelt ning väärtustab Intellektuaalset omandit, lähtudes autoriõigusest;
- 2) kasutab ohutult õigeid töövõtteid ning tehnikaid materjalide, sh toiduainete töötlemisel;
- 3) planeerib õpetaja juhendamisel oma ja/või rühma terviklikku tööprotsessi;
- 4) kavandab omandatud töövõtete baasil jõukohaseid esemeid üksi ja/või rühmas, oskab kasutada videojuhendit;
- 5) töötab sihikindlalt ja viib kavandatu lõpule;
- 6) teab ja kasutab kavandades rahvustikke kujunduselemente ning tunneb Eesti rahvuslikku käsitööd ja rahvustoite;
- 7) mõistab rühmas töötamise või töö jaotamise olulisust ühise eesmärgi saavutamisel;
- 8) esitleb oma ja/või rühma töö lõpptulemust, analüüsib ja põhjendab tööprotsessi valikuid kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid.

**Õppesisu.** Tehtavate esemete kavandamine individuaalselt ja rühmas (nõuetele vastava omaloomingulise prototüübi loomine ning tööjuhendi koostamine) erinevate teabeallikate või interneti infoallikate abil]. Lihtsate esemete joonise lugemine ja joonestamine (kolmvaade, joonte liigid, mõõtmised mõõtkava), Lihtsa elektriskeemi koostamine. Enda kavandatud esemete

valmistamisel õpitud käsitöövahendite, tööpinkide, elektriliste- ja akuga käsitööriistade ning erinevate liidete kasutamine. Enda ja rühmitab tulemuslikkuse hindamine. Enda töö tulemuse jäädvustamine (pildistamine ja arhiveerimine). Eelnevate ja uute teadmiste seostamine refleksioonis.

## IGAPÄEVAELU OSKUSED

Õpilane:

- 1) kasutab materjale ja toiduaineid säästlikult ning leiab võimalusi materjalide taaskasutuseks;
- 2) rakendab teistes ainetes õpitut ja loob seoseid erinevate eluvaldkondadega;
- 3) teab materjalide ja toiduainete säilitamise nõudeid.

**Õppesisu.** Materjalide hoiustamine. Parandustööd ja tarbeesemete hooldamine. Eesti kombed ja esemeline kultuur. Rahvakultuuri tähtsus. Lühireferaadi koostamine.

## INFORMAATIKA (valikõppeaine)

Informaatika õppeteemade valik on toodud riikliku õppekava valikõppeaine „Informaatika“ ainekavas. Kooli informaatika õppetegevust kavandades oleme kombineerinud mitme õppeteema osadest oma informaatika ainekava **3. ja 5. klassile**.

Teistes klassides käsitletakse info- ja kommunikatsioonitehnoloogiaga seonduvaid teemasid lõimituna teiste õppeainetega.

**2. klass:** Keskendutakse koolis kasutuseloleva infosüsteemi ja e-õppekeskkondade kasutamisele vastavalt kokkulepitud reeglitele. Studium, OPIQ, Gmail, interaktiivsed õpiülesanded ainetundides

**4. klass:** I kooliastmes õpitud oskuste rakendamine ja kinnistamine ainetundides.

**6. klass:** 5. klassis õpitud oskuste rakendamine ja kinnistamine ainetundides.

Informaatika õppeaine eesmärgiks on toetada õppijate digipädevuse arengut.

Digipädevus tähendab, et õpilane:

- 1) suudab kasutada uuenevat digitehnoloogiat toimetulekuks kiiresti muutuvus ühiskonnas nii õppimisel, kodanikuna tegutsedes kui ka kogukondades suheldes;
- 2) leiab ja säilitab digivahendite abil infot ning hindab selle asjakohasust ja usaldusväärsust;
- 3) osaleb digitaalses sisuloomes, sh tekstide, piltide, multimeediumide loomisel ja kasutamisel;
- 4) kasutab probleemilahenduseks sobivaid digivahendeid ja võtteid, suhtleb ja teeb koostööd erinevates digikeskkondades;
- 5) on teadlik digikeskkonna ohtudest ning oskab kaitsta oma privaatsust, isikuandmeid ja digitaalset identiteeti;
- 6) järgib digikeskkonnas samu moraali- ja väärtuspõhimõtteid nagu igapäevaelus.

Informaatika õpetamise üldeesmärk on tagada II kooliastme lõpetaja info- ja kommunikatsioonivahendite rakendamise pädevused igapäevase töö- ja õpikeskkonna kujundamiseks. Õppesisu ja õppeülesannete valikul lähtutakse igapäevase arvuti- ning internetikasutaja vajadustest.

Informaatika õpetamise põhimõtted põhikoolis on:

- 1) elulähedus: näited, ülesanded jm võetakse õpilasele tuttavast igapäevaelust (kool, kodu, huvitegevus, meedia);
- 2) aktiivõpe ja loomingulisus: eelistatakse õpilaste aktiivset osalemist nõudvaid ning loovust esile toovaid õppemeetodeid;
- 3) uuenduslikkus: läbiva teema „Tehnoloogia ja innovatsioon” vaimus eelistatakse uuenduslikke tehnoloogiaid ning lahendusi;
- 4) ühisõpe: nii informaatikatundides kui ka kodutööde puhul on eelistatud koostöös õppimise meetodid;
- 5) vaba tarkvara ja avatud sisu: võimaluse korral eelistatakse kommertstarkvarale vaba tarkvara;
- 6) turvalisus: kool propageerib ohutuid käitumisviise võrgukeskkonnas;
- 7) lõimitus: õpiülesannetes (nt referaatides, esitlustes) kasutatakse võimalusel teiste õppeainete teemasid;
- 8) sõltumatus tarkvaratootjast: õpe ei tohi olla üles ehitatud üksnes ühe tarkvaratootja või platvormi kasutamisele; koolil on kohustus tutvustada ka alternatiive.

### 3. klassi õpitulemused

#### INFO- JA ANDMEKIRJAOSKUS

Õpilane:

- 1) valib infootsinguks sobivad võtmesõnad,
- 2) kasutab infootsinguks erinevaid otsingumootori võimalusi (tekst, pilt, video jne),
- 3) otsib infoallikast vajalikku teavet,
- 4) kasutab arvutis klahvikombinatsiooni CTRL + F ja nutiseadmes käsklust „Find on page“,
- 5) leiab internetiallika autori,
- 6) hindab leitud digisisu usaldusväärsust etteantud kriteeriumite alusel,
- 7) kopeerib ja kleebib märgistatud teksti etteantud kohta,
- 8) teeb arvutis ja nutiseadmes kuvatõmmise,
- 9) salvestab digisisu arvutisse ja nutiseadmesse,
- 10) leiab salvestatud sisu seadmest üles.

#### Õpisisu

Veebilehitseja ehk brauser. Infootsing. Digisisu usaldusväärsuse hindamine. Digisisu seadmesse salvestamine.

#### Praktilised tööd

- Referaadi vm loovtöö tarbeks info otsimine, usaldusväärsuse hindamine;
- Erinevate temade kohta artiklite otsimine, usaldusväärsuse hindamine;

#### SUHTLUS JA KOOSTÖÖ DIGIKESKKONNAS

Õpilane:

- 1) kasutab õpetajaga suhtlemiseks eKooli vestlust,
- 2) kasutab õpetajaga suhtlemiseks kooli meiliaadressit,
- 3) kasutab kooli õppeinfosüsteemi õppeinfo vaatamiseks,
- 4) jagab etteantud keskkonnas digitaalset sisu (fail, link, tekst),
- 5) kasutab lihtsamaid veebipõhiseid ühistöövahendeid ja veebirakendusi,
- 6) jälgib veebisuhtluses kokkulepitud reegleid,
- 7) nimetab peamisi digisuhtluse ohtusid,
- 8) väldib digisuhtluses liigsete andmete avaldamist,

- 9) kirjeldab oma sõnadega kuidas kujuneb digitaalne jalajälg,
- 10) selgitab oma sõnadega, mis on kasutajaprofiil,
- 11) nimetab internetis suhtlemise reegleid

### **Õpisisu**

Suhtlemine kooli õppeinfosüsteemis. Õppeinfo jälgimine ja andmete jagamine. Lihtsamate ühistöövahendite kasutamine. Videokõne ja sobilik käitumine. Digisuhtluse ohud. Digitaalne jalajälg ja identiteet.

### **Praktilised tööd**

- Iseseisva ülesande jagamine Stuudiumi või Drive keskkonnas.
- Suhtlemine õpetajaga e-kirja või Stuudiumi kaudu.

## **DIGISISU LOOMINE**

Õpilane:

- 1) teeb nutiseadmega pilti, filmi, audiofaili või animatsiooni,
- 2) joonistab arvutis või nutiseadmes pilti,
- 3) loob, salvestab, sulgeb, avab ja muudab dokumenti,
- 4) loob, salvestab, avab, nimetab ümber ja kustutab kausta,
- 5) salvestab loodud digisisu seadmesse,
- 6) kustutab vajadusel seadmest digisisu,
- 7) regigeerib teksti ja pilti,
- 8) koostab digitaalse kollaaži,
- 9) selgitab oma sõnadega, kes on autor,
- 10) viitab lingiga algallikale,
- 11) tunneb lihtsamaid programmeerimise põhimõisteid,
- 12) juhib lihtsamat robotikaseadet,
- 13) selgitab oma sõnadega etteantud lihtsa programmi sisu ja ennustab töö tulemit.

### **Õpisisu**

Digisisu loomine ja salvestamine. Autoriõigus. Programmeerimine

### **Praktilised tööd**

- Fotokollaaž

- Koomiks
- Lihtsama loovtöö või referaadi koostamine
- Animeeritud jutukese loomine (N: Scrach Jr) keskkonda kasutades

## DIGITURVALISUS

Õpilane:

- 1) kasutab kooli digiseadmeid järgides koolis kehtestatud reegleid,
- 2) teab oma kooli meili ja eKooli kasutajanime ja salasõna,
- 3) oskab eKooli ja O365 keskkonda sisse ja välja logida,
- 4) kirjeldab peamisi veebiturvalisuse reegleid,
- 5) kirjeldab viise kuidas oma isikuandmeid kaitsta,
- 6) valib arvutit või nutiseadet kasutades tervisele ohutuima kehaasendi ja viisi,
- 7) kohandab arvutit või nutiseadet vajalikke seadistusi (kõrgus, eredus),
- 8) oskab teha sobivaid puhkeharjutusi silmadele, kätele ja rühile,
- 9) selgitab oma sõnadega mis on küberkiusamine ja kuidas end selle eest kaitsta,
- 10) küsib probleemide korral õpetajalt abi, toob lihtsamaid näiteid digitehnoloogia mõju kohta looduskeskkonnale

## Õpisisu

Digiseadmete kasutusreeglid. Kasutajanimi ja salasõna. Ohutu digiseadmete ja internetikasutus  
Küberkiusamine . Digitehnoloogia ja keskkonnakaitse

### Praktilised tööd

- Plakat turvalise interneti teemal
- Keskkonna- või tervisekaitse teemaline esitlus

## PROBLEEMILAHENDUS

Õpilane

- 1) lülitab digiseadme sisse või välja,
- 2) oskab panna nutiseadme laadima,
- 3) nimetab kasutatavate seadmete nimetusi,
- 4) nimetab lihtsamaid arvutiga seotud mõisteid,
- 5) ühendab arvuti või nutiseadmega erinevaid lisaseadmeid,



- 6) kasutab arvutihiirt (vasak- ja paremklõps, topeltklõps, lohistamine)
- 7) kasutab klaviatuuri järgides olulisemaid tekstisisestamise reegleid,
- 8) avab ja sulgeb veebi-, nutiseadme- või töölauarakenduse,
- 9) oskab seadmes internetiühenduse sisse ja välja lülitada,
- 10) küsib probleemide korral abi

## Õpisisu

Digiseadmete kasutamine. Veebi- ja nutiseadmerakenduse kasutamine. Arvutihiire ja klaviatuuri kasutamine. Interneti kasutamine. Graafilise kasutajaliidese lihtsamad funktsioonid

### Praktilised tööd

- Kooli arvuti või tahvelarvuti iseseisev heaperemehelik kasutamine (avamine, sulgemine, internetiühenduse loomine jne).
- Tehisintellekti abil kirjelduse järgi joonistamine (N: crayon.com keskkonnas).

## 5. klassi õpitulemused

### INFO- JA ANDMEKIRJAOSKUS

Õpilane:

- 1) sõnastab oma teabevajaduse;
- 2) teab, et erinevad otsingumootorid võivad anda erinevaid tulemusi;
- 3) leiab otsinguga teksti-, pildi- ja videomaterjali;
- 4) kasutab info leidmiseks veebikeskkonna filtreerimisvõimalusi (nt kasutusõigused, failitüüp);
- 5) koostab otsingu jaoks päringu, kasutades sobivaid võtmesõnu, mis piiravad vastuste arvu;
- 6) otsib erinevatelt veebilehtedelt infot, kasutades otsingukasti, menüüsid jne.;
- 7) selgitab, kuidas ta teabe leidis.
- 8) leiab internetist etteantud teemal materjalid, millel on tuvastatavad algallikad;
- 9) hindab leitud teabe tõepärasust allikmaterjalis autori, viidete, avaldamise aja või avaldamiskoha alusel;
- 10) salvestab ja taasesitab erinevat digisisu (audio, video);
- 11) tunneb peamiste failitüüpide laiendeid (nt docx, pdf, mp3, png);
- 12) korrastab faile kataloogipuud kaustades (kopeerib, teisaldab, kustutab, laeb üles ja alla);

- 13) vaatab failide atribuute (nt suurus pikslites, maht, loomise aeg, autor);
- 14) muudab operatsioonisüsteemis akende suurust, asukohta, vaateid;
- 15) avab ja sulgeb veebilehitsejas uusi sakke;
- 16) kasutab tabelarvutusprogrammi tabeli loomiseks, kujundamiseks ja lihtsa andmetabeli põhjal diagrammi loomiseks.

## Õpisisu

Andmete, info ja digisisu otsing, sirvimine ja filtreerimine. Andmete, info ja digisisu hindamine ja haldamine

### Praktilised tööd

- Tutvumine erinevate otsingumootoritega.
- Kogutud andmete põhjal tabeli ja diagrammi loomine ja kujundamine MS Excel programmis.

## SUHTLUS JA KOOSTÖÖ DIGIKESKKONNAS

Õpilane:

- 1) teab erinevate digitaalsete suhtluskeskkondade võimalusi ja piiranguid, sh konto loomise piiranguid;
- 2) mõistab digisuhtluses kasutatavaid lühendeid, emotikone, emojiid;
- 3) seadistab oma e-posti konto;
- 4) loob korrektse e-kirja, lisab manuse ja saadab adressaadile, sh vastab e-kirjale ja lisab (pime)koopia adressaatidele;
- 5) nneb ära rämpsposti ja automaatkirjad;
- 6) teab erinevate failide (dokumendid, esitlused, fotod, video- ja audioklipid) jagamise võimalusi veebikeskkonnas;
- 7) jagab sisu erinevates piiratud kasutusõigustega veebikeskkondades;
- 8) sooritab õppetöoga seotud ülesandeid kooli valitud digitaalsetes õpikeskkondades;
- 9) teab veebipõhiste ühistöövahendite ja mobiilirakenduste võimalusi ning kasutab neid eesmärgipäraselt;
- 10) järgib internetis suhtlemise reegleid oma tegevustes;
- 11) mõistab eetilise interneti-käitumise aluseid (keelekasutust, kommenteerimist, kasutajanime);

- 12) selgitab, millised võivad olla digisuhtluses ebaeetilise käitumise tagajärjed.
- 13) leiab enda kohta informatsiooni otsingumootori abil;
- 14) uurib oma digitaalset jalajälge;
- 15) haldab ja kaitseb oma digitaalset identiteeti (nt kooli seadmeid kasutades logib end välja või kasutab inkognitorežiimi);
- 16) mõistab, et avalikustatud digitaalne info võib jääda internetti pikaks ajaks;
- 17) teab, kuhu ja kelle poole probleemide puhul pöörduda (vanema, õpetaja, veebikonstaabli).

## Õpisisu

Suhtlemine digivahendite abil. Andmete, info ja digisisu jagamine ning koos töötamine digikeskkonnas. Viisakas käitumine digikeskkonnas. Digitaalse identiteedi haldamine

### Praktilised tööd

- E-kirja kirjutamise reeglitega tutvumine ning kirja kirjutamine.
- Digikeskkonnas koostöötamise reeglite loomine paaris- või kolmeses rühmas, kasutades veebikeskkonna ühistöö vahendeid näiteks Google Drive'i võimalusi
- Multifilmide „Netilambad“ vaatamine ning ühised arutelud nähtud teemadel.  
<http://www.sheep.live.eu/> Targalt internetis
- Arutelude või muude temaatiliste õppeülesannete sissejuhatuseks saab kasutada õppevideosid: „Päriselt ka või“ Identiteedivargus ja Sotsiaälvõrgustikud.  
(<https://www.youtube.com/watch?v=VkQZQCbLnGU>  
<https://www.youtube.com/watch?v=wtk9EJGFVNs&t=4s>)
- Avatari loomine profiilpildi asemel näiteks keskkonnas Avachara.com
- Turvalise interneti teemalise plakati koostamine.

## DIGISISU LOOMINE

Õpilane:

- 1) loob tekstidokumendi (nt referaadi), järgides etteantud kriteeriume;
- 2) kasutab õigekirjakontrolli;
- 3) loob slaidiesitluse järgides etteantud kriteeriume;
- 4) loob info visualiseerimiseks digitaalse plakati, mõttekaardi, ajatelje, sõnapilve vms;

- 5) teab nutiseadmega pildistamise ja filmimise põhimõtteid (nt portree- või maastikuformaad, horisont);
- 6) salvestab nutiseadmega videofaili.
- 7) töötleb enda ja teiste loodud fotosid veebi- või mobiilirakendusega (nt lisab teksti, filtreid);
- 8) teeb ekraani vajalikust osast kuvatõmmise;
- 9) loob digisisu (nt plakati, e-raamatu, ajalehe, slaidiesitluse) kombineerides teksti ja pilti;
- 10) täiendab enda loodud digisisu teiste kommentaaride ja muudatusettepanekute põhjal.
- 11) teab autorsusega kaasnevaid õigusi ja kohustusi;
- 12) teab, mis on plagiaat ehk loomevargus ja oskab sellest hoiduda;
- 13) valib digisisu loomiseks materjalid, mille kasutamine on autoriõigusega lubatud;
- 14) leiab avatud sisulitsentsiga pildi-, audio- ja videofaile oma loomingus kasutamiseks;
- 15) viitab korrektselt kasutatud materjalidele (vormistusjuhendi järgi).

## **Õpisisu**

Digisisu arendus . Digisisu kohandamine . Autoriõigus ja litsentsid

### **Praktilised tööd**

- 1) Slaidiesitluse koostamine lõimingus ainetunniga;
- 2) Fotokollaaži loomine lõimingus ainetunniga; .
- 3) Referaadi koostamine lõimingus ainetunniga.

## **DIGITURVALISUS**

Õpilane:

- 1) kasutab eri keskkondades eri salasõnu;
- 2) teab arvutiviiruste ja pahavara levimise viise (nt õngitsuskiri, nakatunud manus);
- 3) teab lisaseadmete ja andmekandjate ühendamise seotud turvariske;
- 4) kasutab vajadusel privaatsel (inkognito) sirvimisrežiimi;
- 5) põhjendab, miks on vaja digiseadmeid kasutades järgida turvameetmeid;
- 6) järgib info või digisisu jagamisel privaatsusnõudeid;
- 7) eristab veebikeskkondade turvasemeid (nt http vs. https) ja arvestab nendega;
- 8) teab, et paljud veebikeskkonnad koguvad kasutajate kohta infot, et filtreerida reklaami
- 9) nimetab digiseadmega kasutamisega seotud terviseriske;
- 10) teab, mis võivad olla arvutisõltuvuse tagajärjed ja kuidas neid vältida;

- 11) kirjeldab küberkiusamise liike ja mõjusid;
- 12) märkab küberkiusamist ja sekkub, vajadusel pöördub veebikonstaabli poole.

### **Õppesisu.**

Digiseadmete kaitse. Isikuandmete ja privaatsuse kaitse . Tervise ja heaolu kaitse

#### **Praktilised tööd**

- Turvalise parooli reeglitega tutvumine. Õpetaja poolt antud näidisparoolide analüüsimine. Parooli loomise ja meelde jätmise reeglid ning näidisparooli loomine ja katsetamine;
- Piltide ja info jagamise reeglitega tutvumine. Info ja fotode grupeerimise ülesanded. Mida võib jagada internetis ja mida mitte;
- Plakati või esitluse loomine teemal „Küberkiusamine“.

### **PROBLEEMILAHENDUS**

Õpilane:

- 1) teab erinevaid mõisteid riist- ja tarkvara kohta (nt operatsioonisüsteem, viirustõrjeprogramm, andmekandjad);
- 2) tunneb graafilise kasutajaliidese erinevaid funktsioone (nt muudab akende suurust ja vaateid, vahetab keelt);
- 3) tunneb põhilisi klahvikombinatsioone (nt Ctrl+C, Ctrl+V, Ctrl+A);
- 4) valib iseseisvalt ülesande lahendamiseks tüüpilisemaid riist- ja tarkvara lahendusi;
- 5) teab ja kasutab sobivaid digitehnoloogiaid mingi ainealase probleemi lahendamiseks;
- 6) kasutab eneseväljenduseks sobivaid digitehnoloogiaid;
- 7) hindab enda ja teiste poolt digitehnoloogiatega abil loodut (enesehinnang, kaaslase hinnang).
- 8) kirjeldab oma oskusi ja vajadusi seoses digipädevusega.

### **Õpisisu.**

Tehniliste tõrgete lahendamine. Digitehnoloogiatega valik. Uuendused digilahenduste abil. Digipädevuse hindamine ja arendamine.

#### **Praktilised tööd**

- Õpilastele saab anda erinevaid harjutusülesandeid näiteks:  
(<https://learningapps.org/view2054218> <https://learningapps.org/watch?v=pyawjjvi518>)

- Enesehindamise küsimustiku (<https://digipadevus.ee/oppija-digipadevusmudel/enesehindamise-kusimustik/>) täitmine sügisel ja kevadel.  
Eneseanalüüs.