

Illuka Kooli ainekava	Ainevaldkond: valikaine	Õppeaine: arvutiõpetus
II kooliaste	4. klass	Tundide arv: 1
Õppeaine kirjeldus		
Õpetuse eesmärgid		
<p>Põhikooli informaatikaõpetusega taotletakse, et õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none">1) valdab peamisi töövõtteid arvutil igapäevases õppetöös eelkõige infot otsides, töödeldes ja analüüsides ning tekstidokumente ja esitlusi koostades;2) teadvustab ning oskab vältida info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (edaspidi IKT) kasutamisel tekkida võivaid ohte oma tervisele, turvalisusele ja isikuandmete kaitsele;3) koostab IKT vahendeid kasutades toimiva ja efektiivse õpikeskkonna;4) osaleb virtuaalsetes võrgustikes ning kasutab veebikeskkonda digitaalsete materjalide avaldamiseks kooskõlas intellektuaalomandi kaitse heade tavadega.		
<p>Informaatika õpetamise üldeesmärk on tagada põhikooli lõpetaja info- ja kommunikatsioonivahendite rakendamise pädevused igapäevase töö- ja õpikeskkonna kujundamiseks eelkõige koolis, mitte niivõrd tulevase ametikoha nõudmisi arvestades. Põhikooli informaatikaõpetuses lähtutakse igapäevase arvuti- ning internetikasutaja vajadustest. Informaatika õpetamise põhimõtted põhikoolis on:</p> <ol style="list-style-type: none">1) elulähedus: näited, ülesanded jm võetakse õpilasele tuttavast igapäevaelust (kool, kodu, huvitegevus, meedia);2) aktiivõpe ja loomingulisus: eelistatakse õpilasi aktiivisust loovaid ning loomingulisust esiletoovaid 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) teadmusaluse: uut teadmust õpitakse üheskoos luues, mitte vananenud infot meelde jättes;6) vaba tarkvara ja avatud sisu: võimaluse korral eelistatakse kommertstarkvarale vaba tarkvara;7) turvalisus: kool tagab õpilastele turvalise veebipõhise töökeskkonna ning propageerib ohutuid käitumisviise võrgukeskkonnas;8) lõimitus: õpiülesannetes (nt referaatides, esitlustes) kasutatakse teiste õppeainete teemasid. <p>Informaatika on kergesti lõimitav kõigi teiste õppeainetega, kuna info- ja kommunikatsioonitehnoloogia moodustab loomuliku osa tänapäevases õpikeskkonnast. See lõiming toimub mõlemal suunal: ühelt poolt kasutatakse informaatika õppeülesandeid koostades teiste õppeainete teemasid, et luua mõtestatud õppimine, ning teiselt poolt kujundatakse IKT pädevusi teistes õppeainetes referaate ja esitlusi tehes, andmeid kogudes ning analüüsides. Eraldi tuleks esile tõsta tugeva lõimingu võimalusi uuenenud ühiskonnaõpetuse ja informaatika ainekava vahel, käsitledes e-riigi, e-kaasamise ja virtuaalsete kogukondade teemasid. Informaatika ainekavaga luuakse eeldused integreerida tehnoloogiat ja uuenduslikkust läbiva teemana teistesse õppeainetesse. Informaatika ainekäsitus on tavapäraselt kontsentriiline, varem õpitu juurde tullakse igas järgmises kooliastmes uuesti tagasi süvendatult. Põhirõhk on praktilisel arvutikasutusel erinevaid õppeaineid õppides. 4.klassi läbiv teema on „Sissejuhatus informaatikasse“.</p>		

Õpitulemused:	Metoodilised soovitused, sh õpistrateegiate rakendamine, diferentseerimise võimalused
<p>4. klassi õpilane:</p> <p>1) tunneb arvuti ohutu sisse- ja väljalogimise reegleid, arvutiklassi kasutamise eeskirju;</p> <p>2) tunneb arvutikomplekti osi, teab klaviatuuri ja hiire kasutamise võimalusi;</p> <p>3) kasutab operatsioonisüsteemi graafilist kasutajaliidest (oskab avada ja sulgeda programmiaknaid; muudab akende suurust, töötab mitmes aknas, otsib vajalikku);</p> <p>4) teab faili ja kausta mõistet, oskab luua uut kausta, avada ja sulgeda faili</p> <p>5) salvestab tehtud tööd ettenähtud kohta, leiab ja avab salvestatud faili uuesti, salvestab selle teise nime all, kopeerib faile ühest kohast teise;</p> <p>6) sisestab ja vormindab arvutiga lühemaid ja pikemaid tekste (nt jutukesi, kuulutusi, plakateid), järgides tekstitöötamise põhireegleid (suur ja väike algustäht; kirjavahemärgid, reavahetused ja tühikud; poolpaks, kald- ja allajoonitud kiri; teksti joondamine; värvid, pildid);</p> <p>7) oskab töötada pilditöötlusprogrammiga Paint;</p> <p>8) oskab käivitada brauserit ja pöörduda etteantud leheküljele internetis, rakendada otsingumootorit õpetaja poolt etteantud info otsimiseks. Leiab internetist ja kopeerib tekstifaili erinevas formaadis algmaterjali (tekst, pilt) ning töötleb neid vajaduse korral, pidades kinni intellektuaalomandi kaitse headest tavadest;</p> <p>9) oskab leida ja kasutada kooli kodulehekülge ning Stuudiumi keskkonda;</p> <p>10) teab arvuti väärt kasutamisest tekkida võivaid ohte oma tervisele (sõltuvus, rühivead, silmade probleemid)</p> <p>11) kaitseb enda virtuaalset identiteeti väärkasutuse eest, valides igale keskkonnale uue tugeva parooli, ega avalda infot enda kohta avalikus internetis.</p>	<p>1. Sissejuhatus arvutiõpetusse. Ohutustehnika ja arvutiklassi kasutamise eeskirjad. Arvuti riistvara ja tarkvara. Arvutiõpetuse ainekava tutvustamine I kooliastmes. Juhtnõõrid ohutuks ja säästlikuks tööks arvutiga (s.h. arvutiklassi ja kooli arvutivõrgu kasutamise reeglid). Frontaalne õpe, demonstratsioon, vajadusel individuaalne juhendamine.</p> <p>2. Tööakna elemendid. Demonstratsioon ja esitlused suurel ekraanil. Töölehed. Frontaalne õpe. Vajadusel individuaalne juhendamine.</p> <p>3. Riistvara kasutamine. Frontaalne õpe, demonstratsioon ja esitlused suurel ekraanil, töölehed. Vajadusel individuaalne juhendamine.</p> <p>4. Sissejuhatus tekstitöötlusesse. Frontaalne õpe, demonstratsioon ja esitlused suurel ekraanil, ekraanivideod ja töölehed. Juhtnõõrid ohutuks ja säästlikuks tööks arvutiga (s.h. arvutiklassi ja kooli arvutivõrgu kasutamise reeglid).</p> <p>5. Failid ja kaustad, failide haldamine. Frontaalne õpe, demonstratsioon ja esitlused suurel ekraanil, Kausta loomise juhised. ekraanivideod ja töölehed. Vajadusel individuaalne juhendamine.</p> <p>1. Interneti kasutamine. Frontaalne õpe, demonstratsioon ja esitlused suurel ekraanil, ekraanivideod ja töölehed. Veebitahvli loomine. Õpilaste ühistöö juhendamine. Interneti turvalisuse, autorikaitse ja isikuandmete kaitse selgitamine.</p> <p>2. Arvutiga joonistamine. Frontaalne õpe, demonstratsioon ja esitlused suurel ekraanil, ekraanivideod ja töölehed temaatiliste ülesannetega. Vajadusel individuaalne juhendamine.</p>

Õppesisu:

4. klass

„Sissejuhatus informaatikasse“

Arvuti riistvara. Personaalarvuti komplekti osad, hiire ja klaviatuuri kasutamine, terminoloogia. Sissejuhatus tekstitöötlusse. Teksti sisestamine, vormindamine ja kopeerimine. Jutukese, plakati või kuulutuse koostamine ning kujundamine.

Töövõtted: ohutu ja säästlik arvutikasutus.

Failide haldamine: salvestamine, kopeerimine, kustutamine. Operatsioonisüsteemi graafiline kasutajaliides. Töö mitme aknaga. Interneti kaustamine. Infootsing. E-kirja saatmine koos manusega. Veebitahvel. Turvalisus, autorikaitse ja isikuandmete kaitse. Arvutiga joonistamine. Joonistusprogrammi Paint kasutamine: töövahendid, joonistusala suurus.

1. Sissejuhatus arvutiõpetusse. Ohutustehnika ja arvutiklassi kasutamise eeskirjad. Arvuti riistvara ja tarkvara.

Läbivad teemad:

- Elukestev õpe ja karjääri planeerimine.
- Kodanikualgatus ja ettevõtlikus.
- Väärtused ja kõlblus.
- Tehnoloogia ja innovatsioon.
- Tervis ja ohutus.

2. Tööakna elemendid.

Läbivad teemad:

- Tehnoloogia ja innovatsioon.

3. Riistvara kasutamine.

Läbivad teemad:

- Elukestev õpe ja karjääri planeerimine.
- Tehnoloogia ja innovatsioon.

4. Sissejuhatus tekstitöötlusesse. Soovitav on küsida sisestatavad tekstid teiste ainete (nt. eesti keele, loodusainete) õpetajatelt. Tehtavad tööd võib seostada ka tähtpäevadega.

Läbivad teemad:

- Elukestev õpe ja karjääri planeerimine.
- Kodanikualgatus ja ettevõtlikus.
- Väärtused ja kõlblus.

5. Failid ja kaustad, failide haldamine.

Läbivad teemad:

- Elukestev õpe ja karjääri planeerimine.
- Tehnoloogia ja innovatsioon.

1. Interneti kasutamine. Lõiming inimeseõpetusega, eesti keelega, loodusainetega. Soovitav on küsida sisestatavad tekstid teiste ainete õpetajatelt.

Läbivad teemad:

- Elukestev õpe ja karjääri planeerimine.
- Kodanikualgatus ja ettevõtlikus.
- Väärtused ja kõlblus.
- Tehnoloogia ja innovatsioon.

2. Arvutiga joonistamine. Pilditöötlus MS Paint. Lõiming kunstiõpetusega, inimeseõpetusega.

Läbivad teemad:

- Elukestev õpe ja karjääri planeerimine.
- Kodanikualgatus ja ettevõtlikus.
- Väärtused ja kõlblus.
- Tehnoloogia ja innovatsioon.
- Kultuuriline identiteet.

Põhimõisted:

Kooli väärtuste arendamine:

KOOSTÖÖ:

- **Projektitööd:** Õpilased saavad teha koostööd grupiprojektides, kus nad loovad ühiselt digitaalseid projekte, nagu esitlused või videod. Selline koostöö aitab arendada meeskonnatööoskusi ja suurendab õpilaste vastutustunnet.

- **Kaasõpilaste juhendamine:** Õpilased võivad üksteist aidata, näiteks õpetada või selgitada kaasõpilastele keerulisemaid ülesandeid. See arendab nii juhendaja kui ka õppija koostööoskusi.

Planeeritav tegevus: Õpilased töötavad paarides või väikestes rühmades, et luua lihtne ühine projekt, näiteks PowerPointi esitlus või digitaalne plakat teemal „Minu sõbrad“. Iga rühmaliige lisab oma osa ja koos kujundavad nad kogu töö ühtseks tervikuks.

Tegevuse eesmärk: Arendada meeskonnatööoskusi ja õpetada õpilasi ühiselt lahendusi leidma.

ETTEVÕTLIKKUS:

- **Start-up ideede arendamine:** Õpilased võivad töötada arvutiõpetuses välja oma lihtsa äriplaani või rakenduse idee, kasutades disaini ja digitaalset joonistusprogrammi. See arendab ettevõtlikkust ja loomingulist mõtlemist.

- **Virtuaalne turg:** Luua virtuaalne keskkond, kus õpilased saavad näidata või jagada oma digitaalseid tooteid, nagu kunstiteoseid või pilte, julgustades neid mõtlema ettevõtlikult.

Planeeritav tegevus: Õpilased mõtlevad välja toote või teenuse, mida nad tahaksid koolis pakkuda (nt käsitöö, maiustused). Nad loovad tekstitöötlusprogrammi (nt Microsoft Word) abil lihtsa reklaami või postri, mis tutvustab nende ideed.

Tegevuse eesmärk: Julgustada lapsi mõtlema loovalt ja ettevõtlikult, arendades samal ajal arvutikasutusoskusi.

LOOVUS:

- **Digitaalne kunst:** Arvutiõpetuses saab õpilastele pakkuda võimalust luua digitaalset kunsti, näiteks graafikat, animatsioone või mängu. Loovus väljendub ka näiteks programmeerimismängudes, kus õpilased saavad harjutada koodijuppide kirjutamist.

- **Interaktiivsete lugude loomine:** Õpilased saavad kasutada arvutit loovate lugude või interaktiivsete raamatute loomiseks, integreerides teksti, heli ja visuaalseid elemente.

Planeeritav tegevus: Õpilased kasutavad graafikaprogrammi (nt Paint), et luua digitaalne kunstiteos. Teema võib olla „Minu unistuste maailm“ või „Loodus minu ümber“. Õpilased saavad oma loovust väljendada läbi joonistamise ja värvide valiku.

Tegevuse eesmärk: Arendada loovust ja kunstiliste ideede väljendamise oskust arvuti abil.

KESKKONNAHOID:

- **E-jäätmete teadlikkus:** Uurida õpilastega e-jäätmete probleemi ja õppida, kuidas vastutustundlikult käidelda vanu elektroonilisi seadmeid. Sellele võib lisada praktilise ülesande, kus nad saavad uurida kodus, milliseid vanu elektroonilisi seadmeid kasutatakse veel.

- **Digitaalsete tööriistade efektiivne kasutamine:** Õpilased õpivad, kuidas optimeerida digitaalsete tööriistade kasutust, et vähendada tarbetut printimist ja ressursside raiskamist.

Planeeritav tegevus: Õpilased loovad digitaalse plakati teemal „Kuidas säästa loodust arvutit kasutades?“. Nad kasutavad arvutiprogramme, et kujundada sõnumid, mis propageerivad keskkonnasäästlikku käitumist, näiteks vähem printimist ja energiatõhusat kasutamist.

Tegevuse eesmärk: Suurendada teadlikkust keskkonnohoiust ja õpetada, kuidas tehnoloogia abil saab loodust säästa.

TERVIS:

- **Digitaalne heaolu:** Arvutiõpetuses saab rõhku panna digitaalsete seadmete ja interneti tervislikule kasutamisele. Õpilased võivad uurida ja arutada teemadel nagu ekraaniaja piirangud, ergonoomika ja küberturvalisus.

- **Tervislike eluviiside edendamine:** Lood digitaalsete projektide kaudu, mis keskenduvad tervislike eluviiside populariseerimisele – näiteks rakendused, mis jälgivad füüsilist aktiivsust või toitumist.

Planeeritav tegevus: Õpilased õpivad tervislikke arvutikasutamise harjumusi, näiteks kuidas õigesti istuda ja kui kaua on tervislik ekraani ees viibida. Seejärel loovad nad lihtsa digitaalse juhendi (nt plakati või dokumendi), kus jagavad oma soovitusi teistele.

Tegevuse eesmärk: Teadvustada tervislikke harjumusi ja arendada võimet esitada teavet selgelt ja arusaadavalt.

Lõiming	Hindamine:
<p>Eesti keel ja kirjandus</p> <p>Arvutiõpetus baseerub eesti keele oskusel ja eeldab funktsionaalse lugemise ja õigekirja oskust.</p> <p>Võõrkeel</p> <p>Võõrkeelega lõimumisel on oluline arvestada õpilaste teadmiste ja oskuste taset erinevates klassides. 8-9 klassis kujundatakse kõnest ja tekstist arusaamist, ergutatakse kõnelemissoovi eluliselt vajalikes situatsioonides, õpetatakse orienteeruma igapäevases võõrkeelses teabes, iseseisvalt sõnaraamatuid, vestlussõnastikke ja teabevahendeid kasutama, lihtsamaid tarbekirja vorme täitma.</p> <p>Matemaatika</p> <p>Teemade osas on otsesed kokkupuutepunktid 9 klassi matemaatikaga, kus õpetatakse diagrammidelt info lugemist ja arvutiõpetuses vastavate diagrammide tegemist (tulp-, sektordiagramm), valemite koostamine Excelis. Arvutiõpetuse õppimisel on abiks matemaatika kaudu kujundatavad oskused ja õpitavad mõisted: nt. valemite koostamine,</p>	<p>Hindamisel lähtutakse vastavatest põhikooli riikliku õppekava üldosa sätetest. Informaatika valikaine õpitulemusi hinnatakse jooksvalt õpiülesannete järgi Jooksvate õpiülesannete lahendamise puhul hinnatakse:</p> <ol style="list-style-type: none">1)õppe plaanipärasust, loomingulisust ja ratsionaalsust;2)õppekavas ettenähtud õpitulemuste saavutamist ning seonduvate pädevuste olemasolu veenvat tõendamist õpilase poolt;3)arvutiga loodud materjalide tehnilist teostust, esteetilisust ning originaalsust;4)õpilasepoolset praktilise tegevuse mõtestamist;5)õpilase arengut.

mõõtühikud, ühikute teisendamine, aja ja raha planeerimine, kalkulaatori kasutamine.

Loodusained

kaasaegne loodusõpetus hõlmab endas vana loodusõpetust, geograafiat, füüsika ja keemia aluseid. Loodusõpetuse tundides kasutatakse IKT-d üsna suures mahus. Füüsika-, keemia ja loodusnähtuste seletamiseks võib tuua nii näiteks virtuaalsed näidiskatseid kui ka palju simulatsiooni ja animatsiooniprogramme. Praktilised tööd on üks parimaid võimalusi lõimida erinevaid aineid nii valdkonnasiseselt kui ka - väliselt. Praktiliste tööde enam rakendatud vormid – katse, laboratoorne töö, referaat, õppekäik, välitöö, uurimustöö ja projekt võimaldavad erinevas ulatuses lõimida tervikuks aineid kas siis ühise teema, metoodika, vormistamis- või hindamisviiside abil. Arvutiõpetuses õpitu abil oskab õpilane töötada loodusainetes praktiliste tööde käigus kogutud andmetega. Näiteks vastav teema arvutiõpetuse ainekavas: töö andmetega, andmest tabeli koostamine; diagrammi loomine andmetabeli põhjal, tegevused andmete säilitamiseks, edastamiseks. Selliseid oskusi läheb vaja praktiliste tööde vormistamisel ja esitamisel.

Ajalugu, inimeseõpetus, ühiskonnaõpetus

Sotsiaalainetes käsitletakse inimese ja ühiskonna toimimist minevikus ja tänapäeval. Ajaloos leitakse infot erinevatest teabeallikatest ja proovitakse hinnata erinevate teabeallikate usaldusväärsust. Eriti palju ühispunkte on aga inimeseõpetusega, mis õpetab toimetulekut tänapäeva ühiskonnas – teabe hankimine, erinevad suhtlusvõimalused, internetiohud, pangateenused, e-riik ja ühiskond, ID-kaart jpm.

Muusikaõpetus

6.-7. klassis on esmaseks muusika tegemisest või kuulamisest positiivsete emotsioonide saamine. Õppeprotsessi mitmekesistatakse interaktiivsete õppematerjalidega ning kasutatakse IKT võimalusi.

Veel vanemates klassides on arvutist abi nüüdismuusikaga kursis olemiseks, heliloojate ja dirigentide ning eri muusikastiilidega tutvumiseks (infootsing, muusikavideod, helifailid, esitlused (nt. minu lemmikbänd), referaadid jpm).

Kunstiõpetus

Arvuti joonistusvahendina, internetis tööde eksponeerimine, virtuaalsete kunstinäituste külastamine, internet kui ideede allikas Erinevate plakatite, reklaamide jms. kujundamine. Pilditöötlus, skaneerimine. Kehaline kasvatus: Vanemates klassides tutvustatakse erinevaid spordialasid, Eesti olümpiavõitjaid, tuntumaid sportlasi. Siin oleks suureks abiks IKT võimalused (videod, pildid, tekstid, esitlused), et tutvustused ei jääks ainult jutu tasemele.

Tööõpetus

Eelkõige kannab tööõpetus endas ülesannet rakendada teistes ainetes omandatud teoreetilisi teadmisi igapäevaelus. Arvutist on võimalik leida erinevateks tööõpetuse tunnis valmistatavateks esemeteks juhiseid, koostada kavandeid, uurida erinevaid võimalusi millegi teostamiseks nii materjalide kui teostusviisi osas (nt. lindude pesakastid, seeliku õmblemine jpm.). Tikkimise võimalused on tänapäeval ka meie koolis väga innovaatilised: tikandi kavandid saab teha arvutiprogrammiga ja tikkimine ise toimub kompuuter-tikkimismasinaga.

Kodundus

Erinevad temaatilised leheküljed internetis ja õppematerjalid (toitumine, majandamine, retseptid, blogid).

Kooliastme teadmised, oskused ja hoiakud:

Informaatikat õpitakse 4.klassis valdavalt avastusõppe ja aktiivõppe vormis. Õpilastel võimaldatakse ise tehes õppida uusi töövõtteid. Loenguid välditakse, kuid samaaegselt on tagatud süsteemne käsitlus õpitavatest oskustest eelkõige hästi kavandatud ja tagasisidestatud õpiülesannete kaudu. Et tagada õpitud arusaamine, toetatakse õpilaste refleksiooni õpitu kohta ja suulisi ettekandeid. Õpilased peavad korrektset emakeelset terminoloogiat kasutades suutma selgitada oma töövõtteid ning otsuseid. Peale valdavalt individuaalseid ülesandeid, võimaldatakse õpilastele rühmatööd (sh veebipõhist keskkonda kasutades).

Illuka Kooli ainekava	Ainevaldkond: valikaine	Õppeaine: arvutiõpetus
II kooliaste	5. klass	Tundide arv: 1
Õppeaine kirjeldus		
Õpetuse eesmärgid		
<p>Põhikooli informaatikaõpetusega taotletakse, et õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none">1) valdab peamisi töövõtteid arvutil igapäevases õppetöös eelkõige infot otsides, töödeldes ja analüüsides ning tekstidokumente ja esitlusi koostades;2) teadvustab ning oskab vältida info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (edaspidi IKT) kasutamisel tekkida võivaid ohte oma tervisele, turvalisusele ja isikuandmete kaitsele;3) koostab IKT vahendeid kasutades toimiva ja efektiivse õpikeskkonna;4) osaleb virtuaalsetes võrgustikes ning kasutab veebikeskkonda digitaalsete materjalide avaldamiseks kooskõlas intellektuaalomandi kaitse heade tavadega.		
<p>Informaatika õpetamise üldeesmärk on tagada põhikooli lõpetaja info- ja kommunikatsioonivahendite rakendamise pädevused igapäevase töö- ja õpikeskkonna kujundamiseks eelkõige koolis, mitte niivõrd tulevase ametikoha nõudmisi arvestades. Põhikooli informaatikaõpetuses lähtutakse igapäevase arvuti- ning internetikasutaja vajadustest. Informaatika õpetamise põhimõtted põhikoolis on:</p> <ol style="list-style-type: none">1) elulähedus: näited, ülesanded jm võetakse õpilasele tuttavast igapäevaelust (kool, kodu, huvitegevus, meedia);2) aktiivõpe ja loomingulisus: eelistatakse õpilasi aktiivisust loovaid ning loomingulisust esiletoovaid 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) teadmuloome: uut teadmust õpitakse üheskoos luues, mitte vananenud infot meelde jättes;6) vaba tarkvara ja avatud sisu: võimaluse korral eelistatakse kommertstarkvarale vaba tarkvara;7) turvalisus: kool tagab õpilastele turvalise veebipõhise töökeskkonna ning propageerib ohutuid käitumisviise võrgukeskkonnas;8) lõimitus: õpiülesannetes (nt referaatides, esitlustes) kasutatakse teiste õppeainete teemasid. <p>Informaatika on kergesti lõimitav kõigi teiste õppeainetega, kuna info- ja kommunikatsioonitehnoloogia moodustab loomuliku osa tänapäevasesest õpikeskkonnast. See lõiming toimub mõlemal suunal: ühelt poolt kasutatakse informaatika õppeülesandeid koostades teiste õppeainete teemasid, et luua mõtestatud õppimine, ning teiselt poolt kujundatakse IKT pädevusi teistes õppeainetes referaate ja esitlusi tehes, andmeid kogudes ning analüüsides. Eraldi tuleks esile tõsta tugeva lõimingu võimalusi uuenenud ühiskonnaõpetuse ja informaatika ainekava vahel, käsitledes e-riigi, e-kaasamise ja virtuaalsete kogukondade teemasid. Informaatika ainekavaga luuakse eeldused integreerida tehnoloogiat ja uuenduslikkust läbiva teemana teistesse õppeainetesse. Informaatika ainekäsitus on tavapäraselt kontsentriiline, varem õpitu juurde tullakse igas järgmises kooliastmes uuesti tagasi süvendatult. Põhirõhk on praktilisel arvutikasutusel erinevaid õppeaineid õppides. 5.klassi läbiv teema on „Arvuti töövahendina“.</p>		

Õpitulemused:	Metoodilised soovitused, sh õpistrateegiatega rakendamine, diferentseerimise võimalused
<p>5. klassi õpilane:</p> <p>1) vormindab arvutiga lühemaid ja pikemaid tekste (nt kuulutusi, plakateid, referaate), järgides tekstitöötluse põhieegleid (suur ja väike algustäht; kirjavahemärgid, reavahetused ja tühikud; poolpaks, kald- ja allajoonitud kiri; üla- ja alaindeks; sõna-, rea-, lõiguvahe; teksti joondamine; laadid ja dokumendimallid; loetelud; värvid, joonised, pildid, diagrammid, tabelid);</p> <p>2) leiab internetist ja kopeerib tekstifaili või esitluse erinevas formaadis algmaterjali (tekst, pilt, tabel, diagramm) ning töötleb neid vajaduse korral, pidades kinni intellektuaalomandi kaitse headest tavadest;</p> <p>3) viitab ja taaskasutab internetist ning muudest teabeallikatest leitud algmaterjali korrektselt, hoidudes plagiaadist;</p> <p>4) mõistab internetist leitud info kriitilise hindamise vajalikkust, hindab teabeallikate objektiivsust ning leiab vajaduse korral sama teema kohta alternatiivset vaatenurka esindavaid allikaid;</p> <p>5) kasutab vilunult operatsioonisüsteemi graafilist kasutajaliidest (muudab akende suurust, töötab mitmes aknas, muudab vaateid, sordib faile, otsib vajalikku);</p> <p>6) salvestab tehtud tööd ettenähtud kohta, leiab ja avab salvestatud faili uuesti, salvestab selle teise nime all, kopeerib faile ühest kohast teise ning võrdleb faili suurust vaba ruumiga andmekandjal;</p> <p>7) koostab teksti, diagramme, pilte, audiot, videot ja tabeleid sisaldava esitluse etteantud teemal;</p> <p>8) kujundab esitluse loetavalt ja esteetiliselt, lähtudes muu hulgas järgmistest kriteeriumidest: optimaalne info hulk slaidil, märksõnad sidusa teksti asemel, allikatele viitamine, kujunduse säästlikkus;</p> <p>9) vormindab korrektselt referaadi järgmised osad: tiitelleht, automaatselt genereeritud sisukord, sissejuhatus, peatükid, alampeatükid, joonised, tabelid, päis, jalus, kokkuvõte, kasutatud kirjandus ja lisad;</p>	<p>1. Tekstitöötlus. Frontaalne õpe, demonstratsioon ja esitlused suurel ekraanil, ekraanivideod ja töölehed. Juhtnöörid ohutuks ja säästlikuks tööks arvutiga (s.h. arvutiklassi ja kooli arvutivõrgu kasutamise reeglid). Tööülesannete planeerimine individuaalsete, paaris- või rühmatöödena. Vajadusel individuaalne juhendamine.</p> <p>2. Failide haldamine. Frontaalne õpe, demonstratsioon ja esitlused suurel ekraanil, ekraanivideod ja töölehed. Vajadusel individuaalne juhendamine.</p> <p>3. Infootsing Internetis ja töö meediafailidega. Infootsingu ülesannete koostamine koostöös teiste aineõpetajatega ja kokkuvõtted. Meedia failide teema puhul paarisõppe juhendamine, demonstratsioon ja esitlused suurel ekraanil, ekraanivideod ja töölehed. Veebipõhiste ühistöövahendite tutvustamine, tööülesannete loomine.</p> <p>4. Esitluse koostamine. Frontaalne õpe, demonstratsioon ja esitlused suurel ekraanil, ekraanivideod ja töölehed. Õpilaste paarisöö juhendamine. Vajadusel individuaalne juhendamine.</p> <p>5. Referaadi vormindamine. Frontaalne õpe, demonstratsioon ja esitlused suurel ekraanil, ekraanivideod ja tööjuhendid. Kooli kodulehel oleva referaadi vormistusjuhendi tutvustamine. Vajadusel individuaalne juhendamine.</p> <p>6. Arvutiga joonistamine. Frontaalne õpe, demonstratsioon ja esitlused suurel ekraanil, ekraanivideod ja töölehed temaatiliste ülesannetega. Vajadusel individuaalne juhendamine.</p>

<p>10) salvestab valmis referaadi eri formaatides (doc, pdf), saadab selle eposti teel manusena õpetajale või jagab läbi Microsoft 365 keskkonna;</p> <p>11) selgitab arvuti väärast kasutamisest tekkida võivaid ohte oma tervisele (sõltuvus, liigese- ja rühivead, silmade kaitse) ning oskab oma igapäevatöös arvutiga neid ohte vältida, valides õige istumisasendi, jälgides arvuti kasutamise kestust, tehes võimlemisharjutusi silmadele ja randmetele jne;</p> <p>12) kaitseb enda virtuaalset identiteeti väärkasutuse eest, valides igale keskkonnale uue tugeva parooli ning vahetades parooli sageli, ega avalda sensitiivset infot enda kohta avalikus internetis;</p> <p>13) kannab arvutisse fotosid, videoid ja helisalvestisi;</p> <p>14) ühendab turvaliselt arvuti külge erinevaid lisaseadmeid (mä lupulk, hiir, väline kõvaketas jm).</p>	
---	--

Õppesisu:

5. klass

„Arvuti töövahendina“

Tekstitöötlus. Teksti sisestamine, vormindamine ja kopeerimine. Visiitkaardi, plakati, kuulutuse või voldiku koostamine ning kujundamine. Töövõtted: ohutu ja säästlik arvutikasutus.

Referaadi vormindamine. Päis ja jalus, laadide kasutamine pealkirjades. Sisukorra automaatne genereerimine. Lehekülgede nummerdamine.

Failide haldamine: salvestamine, kopeerimine, kustutamine, pakkimine. Operatsioonisüsteemi graafiline kasutajaliides. Töö mitme aknaga.

Infootsing internetis ja töö meediafailidega. Infootsingu erinevad võtted ja vahendid. Turvalisus, autorikaitse ja isikuandmete kaitse. E-kirja saatmine koos manusega. Fotode, videote ja helisalvestiste ülekandmine kaamerast, diktofonist ning telefonist arvutisse. Ühistöövahendid.

Esitluse koostamine. Slaidi ülesehitus ja kujundus. Teksti, pildi, tabeli, diagrammi ja video sisestamine slaidile automaatne slaidivahetus ja animeerimine. Veebipõhise esitluse koostamine (Google Drive).

Arvutiga joonistamine. Joonistusprogrammi Paint kasutamine. Veebipõhised joonistusprogrammid.

1. Tekstitöötlus. Soovitav on siduda sisestatavad tekstid teiste ainetega (nt. eesti keel, ajalugu, loodusained) Tehtavad tööd võib seostada ka tähtpäevadega.

Läbivad teemad:

- Elukestev õpe ja karjääri planeerimine.
- Kodanikualgatus ja ettevõtlikus.
- Väärtused ja kõlblus.

2. Failide haldamine.

Läbivad teemad:

- Elukestev õpe ja karjääri planeerimine.
- Tehnoloogia ja innovatsioon.

3. Infootsing internetis ja töö meediafailidega. Infootsingu küsimused on soovitatav koostada koostöös näit loodusõpetuse õpetajaga. Fotod ja videod salvestada loodusõpetuse tunni raames kooli lähiümbruses (kooslused).

Läbivad teemad:

- Elukestev õpe ja karjääri planeerimine.
- Väärtused ja kõlblus.
- Tehnoloogia ja innovatsioon.

4. Esitluse koostamine. Esitluste teemad ja lähtematerjalid tuleks ette valmistada koostöös loodusõpetuse, ajaloo inglise keele vm õpetajaga.

Läbivad teemad:

- Elukestev õpe ja karjääri planeerimine.
- Tehnoloogia ja innovatsioon. (Läbivate teemade käsitus sõltub referaadi teemast).

5. Referaadi vormindamine. Referaadi vormindamine siduda referaadi koostamisega teistes ainetes.

Läbivad teemad:

- Elukestev õpe ja karjääri planeerimine.
- Tehnoloogia ja innovatsioon.

6. Arvutiga joonistamine. Lõiming kunstiõpetusega, inimeseõpetusega.

Läbivad teemad:

- Elukestev õpe ja karjääri planeerimine.
- Kodanikualgatus ja ettevõtlikus.
- Väärtused ja kõlblus.
- Tehnoloogia ja innovatsioon.
- Kultuuriline identiteet.

Põhimõisted:

Kooli väärtuste arendamine:

KOOSTÖÖ:

- **Projektitööd:** Õpilased saavad teha koostööd grupiprojektides, kus nad loovad ühiselt digitaalseid projekte, nagu esitlused või videod. Selline koostöö aitab arendada meeskonnatööoskusi ja suurendab õpilaste vastutustunnet.

- **Kaasõpilaste juhendamine:** Õpilased võivad üksteist aidata, näiteks õpetada või selgitada kaasõpilastele keerulisemaid ülesandeid. See arendab nii juhendaja kui ka õppija koostööoskusi.

Planeeritav tegevus: Õpilased töötavad rühmades, et luua digitaalne projekt, näiteks esitlus või veebileht teemal "Minu klassi lemmikhobid". Iga rühmaliige vastutab kindla osa eest, nagu piltide lisamine, tekstide kirjutamine või kujundamine. Rühmatöö käigus õpivad nad, kuidas jagada ülesandeid ja teha koostööd ühise eesmärgi saavutamiseks.

Tegevuse eesmärk: Arendada koostööoskusi ja õpilaste võimet töötada meeskonnas digitaalseid tööriistu kasutades.

ETTEVÕTLIKKUS:

- **Start-up ideede arendamine:** Õpilased võivad töötada arvutiõpetuses välja oma lihtsa äriplaani või rakenduse idee, kasutades disaini ja digitaalset joonistusprogrammi. See arendab ettevõtlikkust ja loomingulist mõtlemist.

- **Virtuaalne turg:** Luua virtuaalne keskkond, kus õpilased saavad näidata või jagada oma digitaalseid tooteid, nagu kunstiteoseid või pilte, julgustades neid mõtlema ettevõtlikult.

Planeeritav tegevus: Õpilased loovad oma "virtuaalse ettevõtte" või "kaupluse", kus nad müüvad digitaalseid tooteid, nagu kujuteldavad rakendused, mängud või kunstiteosed. Nad loovad ettevõtte jaoks

reklaammaterjalid, näiteks logo ja reklaamplakati, kasutades teksti- ja kujundustöötlusprogramme (nt Canva).

Tegevuse eesmärk: Arendada õpilaste ettevõtlikkust ja loovust, pakkudes neile võimalust mõelda innovatiivselt ja arendada oma ideid.

LOOVUS:

- **Digitaalne kunst:** Arvutiõpetuses saab õpilastele pakkuda võimalust luua digitaalset kunsti, näiteks graafikat, animatsioone või mängu. Loovus väljendub ka näiteks programmeerimismängudes, kus õpilased saavad harjutada koodijuppide kirjutamist.

- **Interaktiivsete lugude loomine:** Õpilased saavad kasutada arvutit loovate lugude või interaktiivsete raamatute loomiseks, integreerides teksti, heli ja visuaalseid elemente.

Planeeritav tegevus: Õpilased kasutavad programme nagu Scratch või Tux Paint, et luua oma animatsioon või interaktiivne lugu. Teemaks võib olla midagi loomingulist, nagu "Minu unistuste seiklus" või "Maailm 100 aasta pärast". Loovust saab väljendada nii programmi kodeerimisel kui ka visuaalses kujunduses.

Tegevuse eesmärk: Julgustada loovust ja probleemide lahendamise oskusi, kasutades arvutit digitaalseks loovtööks.

KESKKONNAHOID:

- **E-jäätmete teadlikkus:** Uurida õpilastega e-jäätmete probleemi ja õppida, kuidas vastutustundlikult käidelda vanu elektroonilisi seadmeid. Sellele võib lisada praktilise ülesande, kus nad saavad uurida kodus, milliseid vanu elektroonilisi seadmeid kasutatakse veel.

- **Digitaalsete tööriistade efektiivne kasutamine:** Õpilased õpivad, kuidas optimeerida digitaalsete tööriistade kasutust, et vähendada tarbetut printimist ja ressursside raiskamist.

Planeeritav tegevus: Õpilased koostavad digitaalse esitluse või video teemal "Kuidas saame arvutite abil loodust säästa?". Nad uurivad ja tutvustavad ideid, nagu e-jäätmete taaskasutamine, energia säästmine või paberivaba töö tegemine. Projekti lõpus võivad nad oma tööd esitada klassikaaslastele, et tõsta teadlikkust keskkonnanahoiust.

Tegevuse eesmärk: Suurendada teadlikkust keskkonnasäästlikust käitumisest ja näidata, kuidas tehnoloogiat saab kasutada looduse kaitsmiseks.

TERVIS:

- **Digitaalne heaolu:** Arvutiõpetuses saab rõhku panna digitaalsete seadmete ja interneti tervislikule kasutamisele. Õpilased võivad uurida ja arutada teemadel nagu ekraaniaja piirangud, ergonoomika ja küberturvalisus.

- **Tervislike eluviiside edendamine:** Lood digitaalsete projektide kaudu, mis keskenduvad tervislike eluviiside populariseerimisele – näiteks rakendused, mis jälgivad füüsilist aktiivsust või toitumist.

Planeeritav tegevus: Õpilased loovad tervisliku eluviisi edendamiseks veebipõhise päeviku või Exceli tabeli, kuhu nad saavad sisestada oma igapäevase kehalise aktiivsuse, uneaja või veetarbimise. Samuti saavad nad õppida, kuidas luua tervisliku toitumise juhendit, kasutades tekstitöötlusprogrammi (nt Microsoft Word).

Tegevuse eesmärk: Õpetada õpilasi jälgima ja parandama oma tervisekäitumist, kasutades arvutit kui tööriista tervisliku eluviisi edendamiseks.

Lõiming	Hindamine:
Eesti keel ja kirjandus	Hindamisel lähtutakse vastavatest põhikooli riikliku õppekava üldosa sätetest. Informaatika valikaine

Arvutiõpetus baseerub eesti keele oskusel ja eeldab funktsionaalse lugemise ja õigekirja oskust.

Võõrkeel

Võõrkeelega lõimumisel on oluline arvestada õpilaste teadmiste ja oskuste taset erinevates klassides. 8-9 klassis kujundatakse kõnest ja tekstist arusaamist, ergutatakse kõnelemissoovi eluliselt vajalikes situatsioonides, õpetatakse orienteeruma igapäevases võõrkeelses teabes, iseseisvalt sõnaraamatuid, vestlussõnastikke ja teabevahendeid kasutama, lihtsamaid tarbekirja vorme täitma.

Matemaatika

Teemade osas on otsesed kokkupuutepunktid 9 klassi matemaatikaga, kus õpetatakse diagrammidelt info lugemist ja arvutiõpetuses vastavate diagrammide tegemist (tulp-, sektordiagramm), valemite koostamine Excelis. Arvutiõpetuse õppimisel on abiks matemaatika kaudu kujundatavad oskused ja õpitavad mõisted: nt. valemite koostamine, mõõtühikud, ühikute teisendamine, aja ja raha planeerimine, kalkulaatori kasutamine.

Loodusained

kaasaegne loodusõpetus hõlmab endas vana loodusõpetust, geograafiat, füüsika ja keemia aluseid. Loodusõpetuse tundides kasutatakse IKT-d üsna suures mahus. Füüsika-, keemia ja loodusnähtuste seletamiseks võib tuua nii näiteks virtuaalsed näidiskatseid kui ka palju simulatsiooni ja animatsiooniprogramme. Praktilised tööd on üks parimaid võimalusi lõimida erinevaid aineid nii valdkonnasiseselt kui ka - väliselt. Praktiliste tööde enam rakendatud vormid – katse, laboratoorne töö, referaat, õppekäik, välitöö, uurimustöö ja projekt võimaldavad erinevas ulatuses lõimida tervikuks aineid kas siis ühise teema, metoodika, vormistamis- või hindamisviiside abil. Arvutiõpetuses õpitu abil oskab õpilane töötada loodusainetes praktiliste tööde käigus kogutud andmetega. Näiteks vastav teema arvutiõpetuse ainekavas: töö andmetega, andmest tabeli koostamine; diagrammi loomine andmetabeli

õpitulemusi hinnatakse jooksvalt õpiülesannete järgi Jooksvate õpiülesannete lahendamise puhul hinnatakse:

- 1)õppe plaanipärasust, loomingulisust ja ratsionaalsust;
- 2)õppekavas ettenähtud õpitulemuste saavutamist ning seonduvate pädevuste olemasolu veenvat tõendamist õpilase poolt;
- 3)arvutiga loodud materjalide tehnilist teostust, esteetilisust ning originaalsust;
- 4)õpilasepoolset praktilise tegevuse mõtestamist;
- 5)õpilase arengut.

põhjal, tegevused andmete säilitamiseks, edastamiseks. Selliseid oskusi läheb vaja praktiliste tööde vormistamisel ja esitamisel.

Ajalugu, inimeseõpetus, ühiskonnaõpetus

Sotsiaalainetes käsitletakse inimese ja ühiskonna toimimist minevikus ja tänapäeval. Ajaloos leitakse infot erinevatest teabeallikatest ja proovitakse hinnata erinevate teabeallikate usaldusväärsust. Eriti palju ühispunkte on aga inimeseõpetusega, mis õpetab toimetulekut tänapäeva ühiskonnas – teabe hankimine, erinevad suhtlusvõimalused, internetiohud, pangateenused, e-riik ja ühiskond, ID-kaart jpm.

Muusikaõpetus

6.-7. klassis on esmaseks muusika tegemisest või kuulamisest positiivsete emotsioonide saamine. Õppeprotsessi mitmekesistatakse interaktiivsete õppematerjalidega ning kasutatakse IKT võimalusi. Veel vanemates klassides on arvutist abi nüüdismuusikaga kursis olemiseks, heliloojate ja dirigentide ning eri muusikastiilidega tutvumiseks (infootsing, muusikavideod, helifailid, esitlused (nt. minu lemmikbänd), referaadid jpm).

Kunstiõpetus

Arvuti joonistusvahendina, internetis tööde eksponeerimine, virtuaalsete kunstinäituste külastamine, internet kui ideede allikas Erinevate plakatite, reklaamide jms. kujundamine. Pilditöötlus, skaneerimine. Kehaline kasvatus: Vanemates klassides tutvustatakse erinevaid spordialasid, Eesti olümpiavõitjaid, tuntumaid sportlasi. Siin oleks suureks abiks IKT võimalused (videod, pildid, tekstid, esitlused), et tutvustused ei jääks ainult jutu tasemele.

Tööõpetus

Eelkõige kannab tööõpetus endas ülesannet rakendada teistes ainetes omandatud teoreetilisi teadmisi igapäevaelus. Arvutist on võimalik leida erinevateks tööõpetuse tunnis valmistatavateks esemeteks juhiseid, koostada kavandeid, uurida

erinevaid võimalusi millegi teostamiseks nii materjalide kui teostusviisi osas (nt. lindude pesakastid, seeliku õmblemine jpm.). Tikkimise võimalused on tänapäeval ka meie koolis väga innovaatilised: tikandi kavandid saab teha arvutiprogrammiga ja tikkimine ise toimub kompuuter-tikkimismasinaga.

Kodundus

Erinevad temaatilised leheküljed internetis ja õppematerjalid (toitumine, majandamine, retseptid, blogid).

Kooliastme teadmised, oskused ja hoiakud:

Õpilastel võimaldatakse ise tehes õppida uusi töövõtteid. Loenguid välditakse, kuid samaaegu tagatakse süsteemne käsitlus õpitavatest oskustest eelkõige hästi kavandatud ja tagasisidestatud õpiülesannete kaudu. Et tagada õpitud arusaamine, toetatakse õpilaste refleksiooni õpitu kohta ja suulisi ettekandeid. Õpilased peavad korrektset emakeelset terminoloogiat kasutades suutma selgitada oma töövõtteid ning otsuseid. Peale valdavalt individuaalseid ülesandeid võimaldatakse õpilastele rühmatööd (sh veebipõhist keskkonda kasutades). Oluline on järgida metoodilise vaheldusrikkuse printsiipi, varieerides järjestikustes tundides individuaalset ja rühmatööd ning avastuslikku ja esitluslikku õpistrateegiat. Referaadi ja esitluse koostamise teemad võetakse üldjuhul teistest õppeainetest, aidates seeläbi kaasa õppeainete lõimumisele.

Illuka Kooli ainekava	Ainevaldkond: valikaine	Õppeaine: arvutiõpetus
III kooliaste	7. klass	Tundide arv: 1
Õppeaine kirjeldus		
Õpetuse eesmärgid		
Põhikooli informaatikaõpetusega taotletakse, et õpilane:		
<ol style="list-style-type: none">1) valdab peamisi töövõtteid arvutil igapäevases õppetöös eelkõige infot otsides, töödeldes ja analüüsides ning tekstidokumente ja esitlusi koostades;2) teadvustab ning oskab vältida info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (edaspidi IKT) kasutamisel tekkida võivaid ohte oma tervisele, turvalisusele ja isikuandmete kaitsele;3) koostab IKT vahendeid kasutades toimiva ja efektiivse õpikeskkonna;4) osaleb virtuaalsetes võrgustikes ning kasutab veebikeskkonda digitaalsete materjalide avaldamiseks kooskõlas intellektuaalomandi kaitse heade tavadega.		
Informaatika õpetamise üldeesmärk on tagada põhikooli lõpetaja info- ja kommunikatsioonivahendite rakendamise pädevused igapäevase töö- ja õpikeskkonna kujundamiseks eelkõige koolis, mitte niivõrd tulevase ametikoha nõudmisi arvestades. Põhikooli informaatikaõpetuses lähtutakse igapäevase arvuti- ning internetikasutaja vajadustest. Informaatika õpetamise põhimõtted põhikoolis on:		
<ol style="list-style-type: none">1) elulähedus: näited, ülesanded jm võetakse õpilasele tuttavast igapäevaelust (kool, kodu, huvitegevus, meedia);2) aktiivõpe ja loomingulisus: eelistatakse õpilasi aktiivisust loovaid ning loomingulisust esiletoovaid 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) teadmusalus: uut teadmist õpitakse üheskoos luues, mitte vananenud infot meelde jättes;6) vaba tarkvara ja avatud sisu: võimaluse korral eelistatakse kommertstarkvarale vaba tarkvara;7) turvalisus: kool tagab õpilastele turvalise veebipõhise töökeskkonna ning propageerib ohutuid käitumisviise võrgukeskkonnas;8) lõimitus: õpiülesannetes (nt referaatides, esitlustes) kasutatakse teiste õppeainete teemasid.		
Informaatika on kergesti lõimitav kõigi teiste õppeainetega, kuna info- ja kommunikatsioonitehnoloogia moodustab loomuliku osa tänapäevasesest õpikeskkonnast. See lõiming toimub mõlemal suunal: ühelt poolt kasutatakse informaatika õppeülesandeid koostades teiste õppeainete teemasid, et luua mõtestatud õppimine, ning teiselt poolt kujundatakse IKT pädevusi teistes õppeainetes referaate ja esitlusi tehes, andmeid kogudes ning analüüsides. Eraldi tuleks esile tõsta tugeva lõimingu võimalusi uuenenud ühiskonnaõpetuse ja informaatika ainekava vahel, käsitledes e-riigi, e-kaasamise ja virtuaalsete kogukondade teemasid. Informaatika ainekavaga luuakse eeldused integreerida tehnoloogiat ja uuenduslikkust läbiva teemana teistesse õppeainetesse. Informaatika ainekäsitus on tavapäraselt kontsentriiline, varem õpitu juurde tullakse igas järgmises kooliastmes uuesti tagasi süvendatult. Põhirõhk on praktilisel arvutikasutusel erinevaid õppeaineid õppides. 7.klassi läbiv teema on „Arvuti töövahendina“ ja „Infoühiskonna tehnoloogiaid“		

Õpitulemused:	Metoodilised soovitused, sh õpistrateegiate rakendamine, diferentseerimise võimalused
<p>7. klassi õpilane:</p> <p>1) vormindab arvutiga lühemaid ja pikemaid tekste (nt kuulutusi, plakateid, referaate), järgides tekstitöötamise põhireegleid (suur ja väike algustäht; kirjavahemärgid, reavahetused ja tühikud; poolpaks, kald- ja allajoonitud kiri; üla- ja alaindeks; sõna-, rea-, lõiguvahe; teksti joondamine; laadid ja dokumendimallid; loetelud; värvid, joonised, pildid, diagrammid, tabelid);</p> <p>2) leiab internetist ja kopeerib tekstifaili või esitluse erinevas formaadis algmaterjali (tekst, pilt, tabel, diagramm) ning töötleb neid vajaduse korral, pidades kinni intellektuaalomandi kaitse headest tavadest;</p> <p>3) viitab ja taaskasutab internetist ning muudest teabeallikatest leitud algmaterjali korrektselt, hoidudes plagiaadist;</p> <p>4) mõistab internetist leitud info kriitilise hindamise vajalikkust, hindab teabeallikate objektiivsust ning leiab vajaduse korral sama teema kohta alternatiivset vaatenurka esindavaid allikaid;</p> <p>5) kasutab vilunult operatsioonisüsteemi graafilist kasutajaliidest (muudab akende suurust, töötab mitmes aknas, muudab vaateid, sordib faile, otsib vajalikku);</p> <p>6) salvestab tehtud tööd ettenähtud kohta, leiab ja avab salvestatud faili uuesti, salvestab selle teise nime all, kopeerib faile ühest kohast teise ning võrdleb faili suurust vaba ruumiga andmekandjal;</p> <p>7) koostab teksti, diagramme, pilte, audiot, videot ja tabelleid sisaldava esitluse etteantud teemal;</p> <p>8) kujundab esitluse loetavalt ja esteetiliselt, lähtudes muu hulgas järgmistest kriteeriumidest: optimaalne info hulk slaidil, märksõnad sidusa teksti asemel, allikatele viitamine, kujunduse säästlikkus;</p> <p>9) vormindab korrektselt referaadi järgmised osad: tiitelleht, automaatselt genereeritud sisukord, sissejuhatus, peatükid, alampeatükid, joonised, tabelid, päis, jalus, kokkuvõtte, kasutatud kirjandus ja lisad;</p> <p>10) salvestab valmis referaadi eri formaatides (doc, pdf), saadab selle eposti teel manusena õpetajale või jagab läbi Microsoft 365 keskkonna;</p>	<p>1. Tekstitöötamine. Frontaalne õpe, demonstratsioon ja esitlused suurel ekraanil, ekraanivideod ja töölehed. Juhtnõupid ohtu- ja säästlikuks tööks arvutiga (s.h. arvutiklassi ja kooli arvutivõrgu kasutamise reeglid). Tööülesannete planeerimine individuaalsete, paaris- või rühmatöödena. Vajadusel individuaalne juhendamine.</p> <p>2. Failide haldamine. Frontaalne õpe, demonstratsioon ja esitlused suurel ekraanil, ekraanivideod ja töölehed. Vajadusel individuaalne juhendamine.</p> <p>3. Infootsing Internetis ja töö meediafailidega. Infootsingu ülesannete koostamine koostöös teiste aineõpetajatega ja kokkuvõtted. Meedia failide teema puhul paarisõppe juhendamine, demonstratsioon ja esitlused suurel ekraanil, ekraanivideod ja töölehed. Veebipõhiste ühistöövahendite tutvustamine, tööülesannete loomine.</p> <p>4. Esitluse koostamine. Frontaalne õpe, demonstratsioon ja esitlused suurel ekraanil, ekraanivideod ja töölehed. Õpilaste paaris- ja rühmatöö juhendamine. Vajadusel individuaalne juhendamine.</p> <p>5. Referaadi vormindamine. Frontaalne õpe, demonstratsioon ja esitlused suurel ekraanil, ekraanivideod ja tööjuhendid. Kooli kodulehel oleva referaadi vormistusjuhendi tutvustamine. Vajadusel individuaalne juhendamine.</p> <p>6. Arvutiga joonistamine. Frontaalne õpe, demonstratsioon ja esitlused suurel ekraanil, ekraanivideod ja töölehed temaatiliste ülesannetega. Vajadusel individuaalne juhendamine.</p> <p>7. Interneti suhtlus ja töökeskkonnana. Frontaalne õpe, demonstratsioon ja esitlused suurel ekraanil, ekraanivideod ja töölehed. Rühmarutete ettevalmistamine (elulised juhtumid) ja</p>

<p>11) leiab internetist teda huvitavaid kogukondi ja liitub nendega; vajaduse korral algatab ise uue virtuaalse kogukonna ning loob sellele veebipõhise koostöökeskkonna;</p> <p>12) kasutab etteantud või enda valitud veebipõhist keskkonda sihipäraselt ja turvaliselt; liitub keskkonnaga, valib turvalise salasõna, loob kasutajaprofiili ning lisab materjale;</p> <p>13) reflekteerib oma õpikogemust ajaveebi kasutades;</p> <p>14) kasutab veebipõhiseid ühistöövahendeid;</p> <p>15) kasutab kooli, kohaliku omavalitsuse ja riigi pakutavaid infosüsteeme ning noorte e-teenuseid;</p> <p>16) võrdleb kaht etteantud veebipõhist teabeallikat sobivuse, objektiivsuse/kallutatuse ja ajakohasuse aspektist;</p> <p>17) oskab kasutada tabelarvutusprogrammi (MS Excel): - teab mõisteid töövihik, tööleht, lahtri absoluutne ja suhteline aadress, valem; - luua uut, salvestada ja avada töövihikut; - täita tabelit andmetega; kasutada erinevaid andmevorminguid (tekst, arv, kuupäev, valuuta, protsent); - teisaldada, kopeerida ja kustutada lahtrite sisu; - kasutada suhtelist ja absoluutset aadressi; - koostada ja kopeerida valemeid; - kasutada lihtsamaid funktsioone (sum, average, count, valikut võib muuta vastavalt õppe- ülesannetele); - kujundada tabelit (font, fondi suurus, raha vorming, protsendilaad, komakoha liigutamine, lahtrite ühendamine, raamimine, veeru laiuse ja rea kõrguse muutmine, teksti murdmine lahtrisse paigutamiseks); - sorteerida andmeid (ühe ja mitme tunnuse järgi); filtreerida; - valida diagrammitüüpi andmete ülevaatlikuks esitamiseks ja analüüsiks; luua diagrammi; - teostada lihtsamat andmeanalüüsi kasutades funktsioone COUNT, COUNTA, COUNTIF</p>	<p>modereerimine. Veebiküsitluste läbiviimise juhendamine.</p> <p>8. Eesti e-riik ja eteenused. Frontaalne õpe, demonstratsioon ja esitlused suurel ekraanil, ekraanivideod ja töölehed. Õpilaste rühmatöö juhendamine.</p> <p>9. Personaalse õpikeskkonna loomine sotsiaalse tarkvara vahenditega. Õpilaste rühmatöö juhendamine. Frontaalne õpe, demonstratsioon ja esitlused suurel ekraanil, ekraanivideod ja töölehed.</p> <p>10. Tabelarvutus. Töö andmetega. Frontaalne õpe, demonstratsioon ja esitlused suurel ekraanil, ekraanivideod ja töölehed. Õpiülesannete koostamine. Vajadusel individuaalne juhendamine.</p>
--	--

Õppesisu:

7. klass

„Arvuti töövahendina“

Tekstitöötlus. Teksti sisestamine, vormindamine ja kopeerimine. Visiitkaardi, plakati, kuulutuse või voldiku koostamine ning kujundamine. Töövõtted: ohutu ja säästlik arvutikasutus.

Referaadi vormindamine. Päis ja jalus, laadide kasutamine pealkirjades. Sisukorra automaatne genereerimine. Lehekülgede nummerdamine.

Failide haldamine: salvestamine, kopeerimine, kustutamine, pakkimine. Operatsioonisüsteemi graafiline kasutajaliides. Töö mitme aknaga.

Infootsing internetis ja töö meediafailidega. Infootsingu erinevad võtted ja vahendid. Turvalisus, autorikaitse ja isikuandmete kaitse. E-kirja saatmine koos manusega. Fotode, videote ja helisalvestiste ülekandmine kaamerast, diktofonist ning telefonist arvutisse. Ühistöövahendid.

Esitluse koostamine. Slaidi ülesehitus ja kujundus. Teksti, pildi, tabeli, diagrammi ja video sisestamine slaidile automaatne slaidivahetus ja animeerimine. Veebipõhise esitluse koostamine (Google Drive).

Arvutiga joonistamine. Joonistusprogrammi Paint kasutamine. Veebipõhised joonistusprogrammid.

„Infoühiskonna tehnoloogiad“

Internet suhtlus- ja töökeskkonnana. Infootsingu erinevad võtted ja vahendid. Veebikeskkonnadesse kasutajaks registreerumine, kasutajaprofiili loomine. Oma virtuaalse identiteedi kaitsmine. Turvalise ja eetilise interneti-käitumise alused. Kooli infosüsteemide ja e-õppekeskkonna kasutamise reeglid. Ühistöövahendid. Veebiküsitlus.

Eesti e-riik ja e-teenused. Isikutunnistuse kasutamine autentimisel ja digiallkirjastamisel. Omavalitsuse veebilehelt e-teenuste leidmine ning kasutamine. Kodanikuportaali eesti.ee kasutamine.

Personaalse õpikeskkonna loomine sotsiaalse tarkvara vahenditega. Ajaveebi kasutamine õpikogemuse refleksiooniks. Wiki ja veebipõhise kontoritarkvara kasutamine dokumentide loomiseks koostöös kaasõpilastega.

Tabelarvutus.

Töö andmetega. Töölehe kujundamine, lihtsamate valemite koostamine ja nendega arvutuste tegemine. Andmetabeli ja sagedustabeli koostamine. Andmete sorteerimine, filtreerimine. Diagrammide loomine. Andmeanalüüs.

1. Tekstitöötlus. Soovitav on siduda sisestatavad tekstid teiste ainetega (nt. eesti keel, ajalugu, loodusained) Tehtavad tööd võib seostada ka tähtpäevadega.

Läbivad teemad:

- Elukestev õpe ja karjääri planeerimine.
- Kodanikualgatus ja ettevõtlikus.
- Väärtused ja kõlblus.

2. Failide haldamine.

Läbivad teemad:

- Elukestev õpe ja karjääri planeerimine.
- Tehnoloogia ja innovatsioon.

3. Infootsing internetis ja töö meediafailidega. Infootsingu küsimused on soovitatav koostada koostöös näit loodusõpetuse õpetajaga. Fotod ja videod salvestada loodusõpetuse tunni raames kooli lähiümbruses (kooslused).

Läbivad teemad:

- Elukestev õpe ja karjääri planeerimine.
- Väärtused ja kõlblus.
- Tehnoloogia ja innovatsioon.

4. Esitluse koostamine. Esitluste teemad ja lähtematerjalid tuleks ette valmistada koostöös loodusõpetuse, ajaloo inglise keele vm õpetajaga.

Läbivad teemad:

- Elukestev õpe ja karjääri planeerimine.
- Tehnoloogia ja innovatsioon. (Läbivate teemade käsitus sõltub referaadi teemast).

5. Referaadi vormindamine. Referaadi vormindamine siduda referaadi koostamisega teistes ainetes.

Läbivad teemad:

- Elukestev õpe ja karjääri planeerimine.
- Tehnoloogia ja innovatsioon.

6. Arvutiga joonistamine. Lõiming kunstiõpetusega, inimeseõpetusega.

Läbivad teemad:

- Elukestev õpe ja karjääri planeerimine.
- Kodanikualgatus ja ettevõtlikus.
- Väärtused ja kõlblus.
- Tehnoloogia ja innovatsioon.
- Kultuuriline identiteet.

7. Internet suhtlus ja töökeskkonnana. Infootsingu harjutuste teemad küsida teiste ainete õpetajatelt.

Läbivad teemad:

- Elukestev õpe ja karjääri planeerimine.
- Väärtused ja kõlblus.
- Tehnoloogia ja innovatsioon.
- Kodanikualgatus ja ettevõtlikus.

8. Eesti e-riik ja eteenused. Rühmatöö soovituslikud teemad valmistada ette koos aineõpetajatega.

Läbivad teemad:

- Elukestev õpe ja karjääri planeerimine.
- Väärtused ja kõlblus.
- Tehnoloogia ja innovatsioon.
- Kodanikualgatus ja ettevõtlikus.

9. Personaalse õpikeskkonna loomine sotsiaalse tarkvara vahenditega.

Läbivad teemad:

- Elukestev õpe ja karjääri planeerimine.
- Väärtused ja kõlblus.
- Tehnoloogia ja innovatsioon.

10. Tabelarvutus. Töö andmetega. Andmetabeli ja sagedustabeli loomine on seotud matemaatikaga. Koostatavad õpiülesanded siduda reaalsete elusituatsioonidega.

Läbivad teemad:

- Elukestev õpe ja karjääri planeerimine.
- Väärtused ja kõlblus.
- Tehnoloogia ja innovatsioon.
- Kodanikualgatus ja ettevõtlikus.

Põhimõisted:

Kooli väärtuste arendamine:

KOOSTÖÖ:

- **Projektitööd:** Õpilased saavad teha koostööd grupiprojektides, kus nad loovad ühiselt digitaalseid projekte, nagu esitlused või videod. Selline koostöö aitab arendada meeskonnatööoskusi ja suurendab õpilaste vastutustunnet.

- **Kaasõpilaste juhendamine:** Õpilased võivad üksteist aidata, näiteks õpetada või selgitada kaasõpilastele keerulisemaid ülesandeid. See arendab nii juhendaja kui ka õppija koostööoskusi.

Planeeritav tegevus: Õpilased töötavad rühmades, et luua digitaalne projekt, näiteks esitlus või veebileht teemal "Minu klassi lemmikhobid". Iga rühmaliige vastutab kindla osa eest, nagu piltide lisamine, tekstide kirjutamine või kujundamine. Rühmatöö käigus õpivad nad, kuidas jagada ülesandeid ja teha koostööd ühise eesmärgi saavutamiseks.

Tegevuse eesmärk: Arendada koostööoskusi ja õpilaste võimet töötada meeskonnas digitaalsete tööriistude kasutades.

ETTEVÕTLIKKUS:

- **Start-up ideede arendamine:** Õpilased võivad töötada arvutiõpetuses välja oma lihtsa äriplaani või rakenduse idee, kasutades disaini ja digitaalset joonistusprogrammi. See arendab ettevõtlikkust ja loomingulist mõtlemist.

- **Virtuaalne turg:** Luua virtuaalne keskkond, kus õpilased saavad näidata või jagada oma digitaalseid tooteid, nagu kunstiteoseid või pilte, julgustades neid mõtlema ettevõtlikult.

Planeeritav tegevus: Õpilased loovad oma "virtuaalse ettevõtte" või "kaupluse", kus nad müüvad digitaalseid tooteid, nagu kujuteldavad rakendused, mängud või kunstiteosed. Nad loovad ettevõtte jaoks reklaammaterjalid, näiteks logo ja reklaamplakati, kasutades teksti- ja kujundustöötlusprogramme (nt Canva).

Tegevuse eesmärk: Arendada õpilaste ettevõtlikkust ja loovust, pakkudes neile võimalust mõelda innovatiivselt ja arendada oma ideid.

LOOVUS:

- **Digitaalne kunst:** Arvutiõpetuses saab õpilastele pakkuda võimalust luua digitaalset kunsti, näiteks graafikat, animatsioone või mängu. Loovus väljendub ka näiteks programmeerimismängudes, kus õpilased saavad harjutada koodijuppide kirjutamist.

- **Interaktiivsete lugude loomine:** Õpilased saavad kasutada arvutit loovate lugude või interaktiivsete raamatute loomiseks, integreerides teksti, heli ja visuaalseid elemente.

Planeeritav tegevus: Õpilased kasutavad programme nagu Scratch või Tux Paint, et luua oma animatsioon või interaktiivne lugu. Teemaks võib olla midagi loomingulist, nagu "Minu unistuste seiklus" või "Maailm 100 aasta pärast". Loovust saab väljendada nii programmi kodeerimisel kui ka visuaalses kujunduses.

Tegevuse eesmärk: Julgustada loovust ja probleemide lahendamise oskusi, kasutades arvutit digitaalseks loovtööks.

KESKKONNAHOID:

- **E-jäätmete teadlikkus:** Uurida õpilastega e-jäätmete probleemi ja õppida, kuidas vastutustundlikult käidelda vanu elektroonilisi seadmeid. Sellele võib lisada praktilise ülesande, kus nad saavad uurida kodus, milliseid vanu elektroonilisi seadmeid kasutatakse veel.

- **Digitaalsete tööriistade efektiivne kasutamine:** Õpilased õpivad, kuidas optimeerida digitaalsete tööriistade kasutust, et vähendada tarbetut printimist ja ressurside raiskamist.

Planeeritav tegevus: Õpilased koostavad digitaalse esitluse või video teemal "Kuidas saame arvutite abil loodust säästa?". Nad uurivad ja tutvustavad ideid, nagu e-jäätmete taaskasutamine, energia säästmine või paberivaba töö tegemine. Projekti lõpus võivad nad oma tööd esitada klassikaaslastele, et tõsta teadlikkust keskkonnahoiust.

Tegevuse eesmärk: Suurendada teadlikkust keskkonnasäästlikust käitumisest ja näidata, kuidas tehnoloogiat saab kasutada looduse kaitsmiseks.

TERVIS:

- **Digitaalne heaolu:** Arvutiõpetuses saab rõhku panna digitaalsete seadmete ja interneti tervislikule kasutamisele. Õpilased võivad uurida ja arutada teemadel nagu ekraaniaja piirangud, ergonoomika ja küberturvalisus.

- **Tervislike eluviiside edendamine:** Lood digitaalsete projektide kaudu, mis keskenduvad tervislike eluviiside populariseerimisele – näiteks rakendused, mis jälgivad füüsilist aktiivsust või toitumist.

Planeeritav tegevus: Õpilased loovad tervisliku eluviisi edendamiseks veebipõhise päeviku või Exceli tabeli, kuhu nad saavad sisestada oma igapäevase kehalise aktiivsuse, uneaja või veetarbimise. Samuti saavad nad õppida, kuidas luua tervisliku toitumise juhendit, kasutades tekstitöötlusprogrammi (nt Microsoft Word).

Tegevuse eesmärk: Õpetada õpilasi jälgima ja parandama oma tervisekäitumist, kasutades arvutit kui tööriista tervisliku eluviisi edendamiseks.

Lõiming	Hindamine:
<p>Eesti keel ja kirjandus</p> <p>Arvutiõpetus baseerub eesti keele oskusel ja eeldab funktsionaalse lugemise ja õigekirja oskust.</p> <p>Võõrkeel</p> <p>Võõrkeelela lõimumisel on oluline arvestada õpilaste teadmiste ja oskuste taset erinevates klassides. 8-9 klassis kujundatakse kõnest ja tekstist arusaamist, ergutatakse kõnelemissoovi eluliselt vajalikes situatsioonides, õpetatakse orienteeruma igapäevases võõrkeelses teabes, iseseisvalt sõnaraamatuid, vestlussõnastikke ja teabevahendeid kasutama, lihtsamaid tarbekirja vorme täitma.</p> <p>Matemaatika</p> <p>Teemade osas on otsesed kokkupuutepunktid 9 klassi matemaatikaga, kus õpetatakse diagrammidelt info lugemist ja arvutiõpetuses vastavate diagrammide tegemist (tulp-, sektordiagramm), valemite koostamine Excelis. Arvutiõpetuse õppimisel on abiks matemaatika kaudu kujundatavad oskused ja õpitavad mõisted: nt. valemite koostamine, mõõtühikud, ühikute teisendamine, aja ja raha planeerimine, kalkulaatori kasutamine.</p> <p>Loodusained</p> <p>kaasaegne loodusõpetus hõlmab endas vana loodusõpetust, geograafiat, füüsika ja keemia aluseid. Loodusõpetuse tundides kasutatakse IKT-d üsna suures mahus. Füüsika-, keemia ja loodusnähtuste seletamiseks võib tuua nii näiteks virtuaalsed näidiskatseid kui ka palju simulatsiooni ja</p>	<p>Hindamisel lähtutakse vastavatest põhikooli riikliku õppekava üldosa sätetest. Informaatika valikaine õpitulemusi hinnatakse jooksvalt õpiülesannete järgi</p> <p>Jooksvate õpiülesannete lahendamise puhul hinnatakse:</p> <ol style="list-style-type: none">1)õppe plaanipärasust, loomingulisust ja ratsionaalsust;2)õppekavas ettenähtud õpitulemuste saavutamist ning seonduvate pädevuste olemasolu veenvat tõendamist õpilase poolt;3)arvutiga loodud materjalide tehnilist teostust, esteetilisust ning originaalsust;4)õpilasepoolset praktilise tegevuse mõtestamist;5)õpilase arengut.

animatsiooniprogramme. Praktilised tööd on üks parimaid võimalusi lõimida erinevaid aineid nii valdkonnasiseselt kui ka - väliselt. Praktiliste tööde enam rakendatud vormid – katse, laboratoorne töö, referaat, õppekäik, välitöö, uurimustöö ja projekt võimaldavad erinevas ulatuses lõimida tervikuks aineid kas siis ühise teema, metoodika, vormistamis- või hindamisviiside abil. Arvutiõpetuses õpitu abil oskab õpilane töötada loodusainetes praktiliste tööde käigus kogutud andmetega. Näiteks vastav teema arvutiõpetuse ainekavas: töö andmetega, andmest tabeli koostamine; diagrammi loomine andmetabeli põhjal, tegevused andmete säilitamiseks, edastamiseks. Selliseid oskusi läheb vaja praktiliste tööde vormistamisel ja esitamisel.

Ajalugu, inimeseõpetus, ühiskonnaõpetus

Sotsiaalainetes käsitletakse inimese ja ühiskonna toimimist minevikus ja tänapäeval. Ajaloos leitakse infot erinevatest teabeallikatest ja proovitakse hinnata erinevate teabeallikate usaldusväärsust. Eriti palju ühispunkte on aga inimeseõpetusega, mis õpetab toimetulekut tänapäeva ühiskonnas – teabe hankimine, erinevad suhtlusvõimalused, internetiohud, pangateenused, e-riik ja ühiskond, ID-kaart jpm.

Muusikaõpetus

6.-7. klassis on esmaseks muusika tegemisest või kuulamisest positiivsete emotsioonide saamine. Õppeprotsessi mitmekesistatakse interaktiivsete õppematerjalidega ning kasutatakse IKT võimalusi. Veel vanemates klassides on arvutist abi nüüdismuusikaga kursis olemiseks, heliloojate ja dirigentide ning eri muusikastiilidega tutvumiseks (infootsing, muusikavideod, helifailid, esitlused (nt. minu lemmikbänd), referaadid jpm).

Kunstiõpetus

Arvuti joonistusvahendina, internetis tööde eksponeerimine, virtuaalsete kunstinäituste külastamine, internet kui ideede allikas Erinevate

plakatite, reklaamide jms. kujundamine. Pilditöötlus, skaneerimine. Kehaline kasvatus: Vanemates klassides tutvustatakse erinevaid spordialasid, Eesti olümpiavõitjaid, tuntumaid sportlasi. Siin oleks suureks abiks IKT võimalused (videod, pildid, tekstid, esitlused), et tutvustused ei jääks ainult jutu tasemele.

Tööõpetus

Eelkõige kannab tööõpetus endas ülesannet rakendada teistes ainetes omandatud teoreetilisi teadmisi igapäevaelus. Arvutist on võimalik leida erinevateks tööõpetuse tunnis valmistatavateks esemeteks juhiseid, koostada kavandeid, uurida erinevaid võimalusi millegi teostamiseks nii materjalide kui teostusviisi osas (nt. lindude pesakastid, seeliku õmblemine jpm.). Tikkimise võimalused on tänapäeval ka meie koolis väga innovaatilised: tikandi kavandid saab teha arvutiprogrammiga ja tikkimine ise toimub kompuuter-tikkimismasinaga.

Kodundus

Erinevad temaatilised leheküljed internetis ja õppematerjalid (toitumine, majandamine, retseptid, blogid).

Kooliastme teadmised, oskused ja hoiakud:

Õpilastel võimaldatakse ise tehes õppida uusi töövõtteid. Loenguid välditakse, kuid samaaegu tagatakse süsteemne käsitlus õpitavatest oskustest eelkõige hästi kavandatud ja tagasisidestatud õpiülesannete kaudu. Et tagada õpitud arusaamine, toetatakse õpilaste refleksiooni õpitu kohta ja suulisi ettekandeid. Õpilased peavad korrektset emakeelset terminoloogiat kasutades suutma selgitada oma töövõtteid ning otsuseid. Peale valdavalt individuaalseid ülesandeid võimaldatakse õpilastele rühmatööd (sh veebipõhist keskkonda kasutades). Oluline on järgida meetoodilise vaheldusrikkuse printsiipi, varieerides järjestikustes tundides individuaalset ja rühmatööd ning avastuslikku ja esitluslikku õpistrateegiat. Referaadi ja esitluse koostamise teemad võetakse üldjuhul teistest õppeainetest, aidates seeläbi kaasa õppeainete lõimumisele.