

## INFORMAATIKA TÖÖKAVA VORM II KOOLIASTMELE

Õpetaja:

Õppeaine: informaatika 6. klass

Õppeaasta:

Klass:

Maht: I ja II poolaasta

Tundide arv: 1 nädalatund, kokku 35 tundi (TA\*) õppeaastas

Kasutatav õppekirjandus:

Soovituslik materjal Tiigrihüppe SA põhikooli arvutiõpik: <http://erut3m.havike.eenet.ee/arvutiopik>

Õpilased koguvad tehtud tööd ja tõendusmaterjalid (pildid, videod) õpimappi nt. e-portfoolio, veebipäevik, oma kaust vms.

### Vajalik taristu:

Arvuti igale õpilasele, printer (klassi peale), fotoaparaat (või nutitelefon) rühma peale, IKT näidisvara, e-keskkond (e-portfoolio), internetiühendus, erinev tarkvara

### Läbivad teemad:

- 1) Elukestev õpe ja karjääri planeerimine – elukutsete tutvustamine, suhtlusoskused e-keskkonnas, enesekontroll
- 2) Keskkond ja jätkusuutlik areng - tööharjumused ja keskkond, kodukoha probleemid
- 3) Kultuuriline identiteet – erinevad maad ja rahvad (uurimus)
- 4) Kodanikualgatus ja ettevõtlikus – õpilase roll ja vastutus (uurimus)
- 5) Teabekeskkond – avalikkus, privaatsus, internetis käitumine, teabe leidmine internetist
- 6) Tehnoloogia ja innovatsioon
- 7) Tervis ja ohutus – väärtushinnangud arvutiga töökohal töötamises, ohutu arvutikasutus
- 8) Väärtused ja kõlblus – lugupidamine ja sobilik käitumine internetis

Abimaterjal „Läbivad teemas õppekavas ja nende rakendamine koolis: [kliki siia](#)

Lõimumisele abiks: Ingrid Maadvere juhitud haridustehnoloogide töörühma lühikaardistus IKT uues õppekavas: [kliki siia](#)

**Õpitulemused klassi lõpetamisel:**

Vabariigi Valitsuse 06.01.2011. a määruse nr 1

„Põhikooli riiklik õppekava” lisa 10 - Valikaine „Informaatika” peatükk 1.2.1.

[https://www.riigiteataja.ee/aktilisa/1140/1201/1001/VV1\\_lisa10.pdf](https://www.riigiteataja.ee/aktilisa/1140/1201/1001/VV1_lisa10.pdf)

Õppeteema	TA *	Põhimõisted ja alateemad	Teoreetiline ja praktiline tegevus tunnis	Kasutatav lisamaterjal veebis	Soovitavad õpitulemused ja hindamine	Lõiming
Arvuti töövahendina	1	Füüsiline õpikeskkond arvutiga: Istumisasend arvuti taga; arvuti hooldus	Arutelu: erinevad IKT alased töövahendid ja nende kasutamine (asend, tööaeg, puhtus); ÜL: Õpilased näitavad ette kuidas ei tohi arvuti taga istuda; õpetaja tutvustab tervisekaitse soovitatud nõudeid ja võimlemisharjutusi; Õpetaja tutvustab õpilastele arvuti hooldamiseks vaja minevaid vahendeid (puhastusvahendid kui ka programmid nt. viirusetõrje, pahavara eemaldaja); õpilased kirjeldavad kuidas on olukord nende kodus, vanemate tööl vms. Arutelu: IKT-d puudutavad ametid	<a href="#">Arvuti ja tervis</a> <a href="#">Tervisekaitse nõuded</a> <a href="#">Programm arvutikasutuse jälgimiseks</a> <a href="http://www.arvutikaitse.ee">www.arvutikaitse.ee</a>	1. teab, mis on õige tööasend arvuti taga jm. ohutusnõuded 2. Tekib arusaam arvuti riist- ja tarkvaralisest hoolduse vajadusest 3. tunneb IKT-d puudutavaid ametid Õpimappi: pildid kuidas ei tohiks arvutit kasutada (õpetaja teeb ja pärast jagab laiali)	Tehnoloogiaõpetus (sarnased nõuded ohutusele ja kasutusele)
Arvuti töövahendina, e-post	1	Õpikeskkonna ettevalmistus, e-posti tegemine (vajadusel)	Õpetaja tutvustab õpilastele valitud õpimapi kasutust (e-portfoolio, kaustad vms.) Õpilased loovad e-posti aadressi või saavad ligipääsud kooli e-posti aadressile. E-posti saatmise algpõhimõtted (www vs @, netiket kirja korrektse saatmisel) ÜL: reflekteeri (failis, postituses) eelmises tunnis õpitu kohta ÜL: saada klassikaaslastele kiri ja vasta saadud kirjadele		1. oskab hakkama saadud kasutatavas keskkonnas (arvuti, portfoolio – kasutab oskuslikult graafilist kasutajaliidest, oskab faili salvestada ettenähtud kohta vms). 2. oskab saata e-kirja ja sellele vastata (algtase) Õpimapp: eelmises tunnis toimunu refleksioon	Keel ja kirjandus (korrektne e-kirja saatmine), inimeseõpetus (käitumine internetis, netiket)
Arvuti	2	Töökeskkond	Arutelu: erinevad operatsioonisüsteemid	<a href="#">Test:</a>	1. eristab	

töövahendina		arvutis: Operatsioonisüsteem, rakendusprogramm, arvutikomplekt	(Windows, Linux, Apple, Android jne). Õpetaja tutvustab: millest koosneb arvuti (arvutikomplekti osad, sisend- ja väljundseadmed, arvuti sisu ja tegevuspõhimõte (aknad, kataloogid, otsimine, failide vaaterežiim). ÜL: Õpilased uurivad kuidas turvaliselt ühendada ja lahti ühendada arvutiga lisaseadmeid. ÜL: Õpilased koostavad ülevaate rühmatöös (kasutades arvutit), milliseid programme nad oma igapäevaelus kasutavad (programmid jaotatakse alamrühmadesse: töö, lõbu, suhtlemine jne. Õpetaja tutvustab tarkvara liike (vabavara, tasuline tarkvara), mida tähendab arvutipiraatlus.	<a href="#">arvutiprogrammide kohta</a> <a href="#">Test: tarkvara liigid</a>	operatsioonisüsteemi ja rakendustarkvara põhiolemust 2. oskab turvaliselt arvuti külge ühendada/lahti ühendada seadmeid, kasutab oskuslikult graafilist kasutajaliidest, oskab faili salvestada ettenähtud kohta, mõistab erinevaid faili suuruseid ja võimalust andmete ülekandeks vms 3. mõistab algtasemel tarkvara liikide erinevusi Õpimappi: ülevaade ja analüüs kasutatavatest programmidest	
Infootsing	2	Otsing internetis ja otsingutulemuste haldamine	Õpetaja tutvustab otsinguvõimalusi erinevates keskkondades (märksõnad, fraas, kataloogipuu, andmebaasid, lisavõimalused nt. failitüüp, meta jne). ÜL: Õpilased sooritavad otsingumängu (nt. 10 küsimust). Otsingumängu vastused a. „bookmargitakse“ b. kogutakse otsingumängu (e-vorm, fail, kataloogi) c. märgendamistarkvara nt del.icio.us	<a href="#">Efektiivne otsing</a>	1. oskus otsida kasutades erinevaid tööriistu 2. oskab ja mõistab vajadust otsingutulemusi kolleksioneerida ja struktureerida Õpimappi: otsingumängu küsimused ja tulemused	Võõrkeel(inglise keel), keel ja kirjandus (tõlkimisvahendid internetis; küsimused puudutavad erinevaid andmebaase nt. raamatukogu)
Infootsing	1	Info kriitiline hindamine, tõlkevahendid internetis	Õpetaja teatab otsingumängu tulemused ja tehtud vead. Õpetaja annab klassile kiire rühmaülesande leida internetist nt. keskaja robotid ja võtta selle suhtes õpilastel	<a href="#">Google translate</a>	1. kasvab otsinguefektiivsus ja tulemuste kontrolli vajadus (info kriitiline hindamine)	Võõrkeel (inglise, vene, saksa, prantsuse)

			<p>seisukoht (mis need on, kes leiutas jne). Teise ülesandena tõlkida naljakad fraasid inglise või mõnda muud keelde. Tutvustatakse veebipõhist tõlkeprogrammi nt. Google Translate. Tunni lõpus võetakse tulemused kokku: õpetaja teatab, et keskajal ei ole roboteid kunagi olnudki ja õpilased on juba ise aru saanud, et Google translate töötab „krutsiktega“. Arutelu: veebist leitu kriitilise hindamise vajadus ja reeglid, kuidas olla kindel, et asi on õige (allikamaterjali usaldusväarsus).</p>		<p>2. kriitilisuse tekkimineveebiabimeeste kasutamisel Õpimappi: tunnis toimunu refleksioon</p>	<p>(tõlkimisvahendid internetis)</p>
Sissejuhatus tekstitöötlustesse	3	<p>Tekstitöötlus: teksti sisestamine, vormindamine ja kopeerimine</p>	<p>Arutelu: teksti sisestamise põhialused (suur ja väike täht, kirjavahemärgid, tühikud, reavahetused, lõik). Õige käeasend trükkimisel ÜL: vigase teksti parandamine. ÜL: tööjuhise alusel teksti muutmise (poolpaks, kald- ja allajoonitud kiri; üla- ja alaindeks; sõna-, rea-, lõiguvaha; teksti joondamine; laadid ja dokumendimallid; loetelud; värvid). Arutelu: teksti erinevad liigid ja esinemisvorm: plakat, reklaam (internetis T-särkil, lendlehel), artikkel, referaat jne. ÜL: internetist info kopeerimine (erinevad moodused ja kopeeritu töötlemine) ÜL: Klassiõhtu plakati kujundamine, printimine (rühmatöö). Parima plakati valimine</p>	<p><a href="#">Tühikutest 1</a> <a href="#">Tühikutest 2</a> <a href="#">Kiire trükkimine</a></p>	<p>1. tunneb tekstitöötluste põhialused (erinevad tööriistad ja nende kasutamine) 2. oskab infot kopeerida internetist (pilt, tekst, tabel) 3. teksti kujundamine ja loetavus Õpimappi: sooritatud ülesanded</p>	<p>Keel ja kirjandus (tekstiloome - korrektne teksti vormistamine, kirjavahemärgid, tekstiliigid jne) kunst (plakati tegemine ja disain)</p>
Tekstitöötlus	1	<p>Tabeli loomine</p>	<p>Õpetaja selgitab tekstitöötlusprogrammis tabeli koostamist ja kujundamist. ÜL: Õpilased koguvad andmeid ja kujundavad tabeli nt. a. klassikaaslaste andmebaas b.</p>	<p><a href="#">Tabel tekstitöötlusprogrammis</a></p>	<p>1. oskab tabelit koostada, kujundada tekstitöötlusprogrammis 2. oskab infot koguda ja</p>	<p>Inimeseõpetus (viisakas suhtlemine klassikaaslaste</p>

			lemmik mobiili „appide“ andmebaas c. huvitavate IT uudiste ülevaate andmebaas		struktureerida 3. vastavalt ülesandele lisainfo saamine (uudised) Õpimapp: tabel andmetega	ga, lühiküsitluse läbiviimine)
Internet	1	Turvalisus, isikukaitse, netiket: e-ohutus, pildid, videod internetis, identiteet, turvaline parool, e-kirja saatmine manusega	Situatsioonimäng müütide ja tõdede kohta internetis (pildid, videod, postitamine, sotsiaalvõrgustikud, parool jne). ÜL: meie klassi interneti reeglite koostamine (rühmatöös) ja arutelu klassiga. Ühise reeglistiku (spikri kujul) kokkupanek, printimine ja päeviku siseküljele kleepimine. Iga õpilane saadab spikri ka vanematele ja sõpradele (kellele soovib)	<a href="http://www.targaltiinternetis.ee">www.targaltiinternetis.ee</a> <a href="http://www.paroolitugevusekontroll">Paroolitugevuse kontroll</a>	1. mõistab käitumisreegleid Internetis (privaatsus, parool, ohud internetis info avaldamisel) 2. oskab saata e-kirja, lisada manust Õpimappi: spikker	Inimeseõpetus (arvamuse avaldamine, analüüs, süntees, teiste arvamuste kuulamine)
Autorikaitse, tekstitöötlus	1	Autorikaitse, viitamine, plagiaat	Arutelu: kes on autor, kas õpilane on autor, millised õigused on autoril? Õpetaja selgitab kuidas korrektselt viidata. ÜL: a. leia valikust ebakorrektsed viited b. paranda viited c. koosta 3-5 korrektset viidet (raamat, veebiartikkel, pilt, video, muusika). Tunni lõpus avab õpetaja nt. annabi.com portaali ja kopeerib ühe referaadi lõigu plagiaadikontrolli. Arutelu, mis on plagiaat ja kuidas seda vältida	<a href="http://www.autor.ee/est">http://www.autor.ee/est</a> <a href="http://www.plagiaadikontroll">Plagiaadikontroll</a>	1. mõistab kes on autor ja mis on viimase õigused 2. tunneb viitamise põhialused 3. mõistab, mis on plagiaat (vargus) Õpimappi: sooritatud ülesanne, refleksioon plagiaadi teema kohta	Keel ja kirjandus, kunst, muusika (kirjanik, muusik, kunstnik kui autor – arutelu ja näidete otsimine)
Töö meediafailidega	1	Fotode, videote ja helisalvestiste ülekandmine kaamerast, diktofonist ning telefonist	Meediamaterjali kogumine: õpilased pildistavad üles rühmas IKT õppevara ja näidised (arvuti, monitor, emaplaat, videokaart, mälu, hiir (manuaal ja optiline), pordid arvutis, lisaseadmed, telefonid. Pildistada võib nii kooli kui ka enda vahenditega. Üks rühmakaaslane kaardistab		1. oskab käsitseda erinevaid seadmeid (fotoaparaat, mobiiltelefon, skanner, veebikaamera jne) 2. oskab andmeid üle kanda arvutisse (üle	Kunst (kuldloige, kompositsioon, piltide tegemine fotoaparaadiga)

		arvutisse	(„print screen“) abiga arvutis olevaid programme jne. Üks rühmakaaslane teeb teistega samal ajal reportaaži (video või heli) (et mis need vahendid on ja kuidas kasutatakse). Loodud materjal laetakse üles õpimappi ja kategoriseeritakse, vajadusel töödeldakse		interneti, kaabliga) Õpimapp: meediamaterjali kogu, tegevuse ülevaade (reportaaž)	
Esitluse koostamine	3	Esitluse koostamise põhialused, esitluse esitamine	Õpetaja selgitab esitluse põhialuseid (slaidi ülesehitus, kujundus, esteetika) Õpilased tutvuvad „hea esitluse soovituslike reeglitega“ ÜL: Esitluse koostamine arvuti riistvara/tarkvara teemal (loositakse erinevad alateemad) 9 slaidi. Kasutatakse oskuseid: otsing internetis, viitamine, kriitiline allika hindamine, omalooming; esitlus sisaldab pilte, videot, teksti jne. Esitluse lõpus on 3 küsimust õpitud teemal. Õpetaja selgitab hea esinemise põhialuseid. ÜL: esineda miniettekandega klassikaaslastele ÜL: vastavalt hindamismudelile hinnata kaasõpilase esinemist, esitlust ja teha ettepanekud, küsida küsimusi, vastata küsimustele		1. tunneb esitluse koostamise põhialused 2. on omandanud hea esitluse soovituslikud reeglid 3. esinemisoskuse kasv 4. riistvara, tarkvara teema kordamine  Õpimapp: esitlus, pilt esinemisest klassile	Kunst (eetika ja esteetika, slaidide disain – ülekuhjamine vs minimalistlikkus) Keel ja kirjandus(esinemist puudutavad küsimused)
Töö andmetega	1	Andmetabeli koostamine	Õpetaja selgitab tabelarvutusprogrammi toimimispõhimõtteid ja selle erinevust tekstitöötlusprogrammist. ÜL: Koos õpetajaga koostatakse andmetabel „lemmikute hääletuse“ teemal. Nt. klass hääletab ja loeb hääled kokku (must või valge; kass või koer jne) Arutelul: kuidas saab andmeid kuvada (tabel, diagramm, erinevat liiki diagrammide kasutusala) ÜL:	<a href="#">Tabelarvutus</a>	1. oskab tabelarvutusprogrammi algtasemel kasutada 2. mõistab diagrammi loomist ja nende otstarvet  Õpimapp: sagedustabel ja diagramm	Inimeseõpetus (andmebaaside kasutus) matemaatika (arvutamine tabelarvutusprogrammis, diagrammide/tabelite

			diagrammi koostamine „lemmikute“ juurde, erinevat liiki diagrammide katsetamine Ankeedi täitmine kooli, huvide jms. teemal (10 küsimust, valikvastused, anonüümne).			lugemine)
Internet	1	Ankeedi koostamine	Õpetaja tutvustab e-ankeedi koostamist. ÜL: Iga õpilane valib mõne teda huvitava teema ja koostatakse miniankeet (5 küsimust), millele klassikaaslased, sõbrad jne. vastavad	<a href="#">Ankeedi/küsitluse loomine</a>	1. oskab koostada e-ankeeti Õpimapp: ankeet	Inimeseõpetus (uuringu tegemine, teemade grupeerimine)
Töö andmetega	2	Töö andmetabeliga	Õpetaja näitab kõikidele klassiankeedi tulemusi (andmetabelina). Filtreerimine, andmete parandamine, „pivot table“ kasutamine ja vajalikkus. Algtasemel arvutamine (liitmine, lahutamine, jagamine, korrutamine, valmeid). Andmetest järeluste tegemine, diagrammi koostamine. ÜL: iseseisev ülesanne oma küsitletud ankeedi tulemuste tutvustamine teistele	<a href="#">Tabelarvutus</a>	1. oskab hallata andmeid 2. oskab algtasemel andmete analüüsi läbi viia Õpimapp: uuringutulemused, diagrammid ja analüüs (järelused), pilt andmete esitamisest teistele	Inimeseõpetus (andmebaaside kasutus) matemaatika (arvutamine tabelarvutusprogrammis, diagrammide/tabelite lugemine)
Arvuti töövahendina	1	Failiformaadid, suurused, lühikäsud	Õpetaja tutvustab erinevaid failiformaate, suuruseid, lühikäske arvuti kasutamisel, soovitusi failinimede osas. Korraldatakse üle erinevad programmid tegevuste tegemisel (vabavara, tasuline tarkvara) ÜL: faili salvestamine erinevatesse formaatidesse ÜL: faili mahu arvutamine ja selle seos andmete hoiustamise, ülekandega. ÜL: koosta ise kaks ülesannet klassikaaslastele ÜL: koosta ülevaade enda poolt kasutatavatest failiformaatidest ja lühikäskudest, lisa juurde 10 uut	<a href="#">Faililühendite test</a>	1. mõistab erinevaid failiformaate, suuruseid ja kasutusalasid 2. tunneb lühikäskusid arvuti kasutamisel  Õpimapp: refleksioon, arvutisülesanne ja vastused	Matemaatika (arvutamine informaatiliste suurustega)
Tekstitöötlus	3	Referaadi	Arutelu: millistest osadest koosneb referaat	<a href="#">Referaat</a>	1. tunneb referaadi	Keel ja

		koostamine ja vormindamine	ja miks on vaja referaat vormistada? Õpetaja seletab ja praktiliselt proovitakse läbi referaadi vormistamiseks vajaminevad oskused: tiitellehe tegemine, laadide kasutamine, päis ja jalus, automaatne sisukord, lehekülgede nummerdamine, tabeli, pildi jms. lisamine ÜL: tee korda vormindamata referaat		koostamise alused ja oskab oma oskuseid reaalselt kasutada Õpimapp: parandatud referaat	kirjandus (referaadi koostamine, keele eripäras refereerimisel, viitamine)
Mini-uurimisprojekt	9	Uurimisprojekti läbiviimine paaristööna (referaat või uurimisaruanne)	Õpilased valivad paaris uurimisteema. Iga õpirühm tegutseb oma tempos, kuid arvestuslikul on ülesande kohta ajakulu ~1 tund. Õpetaja on õpilastele juhendajaks ja toeks, vajadusel korratakse üle varemõpitud oskused. ÜL: info otsimine uurimisteema kohta, kriitiline hindamine ÜL: uuringuankeedi koostamine ja laialijagamine ÜL: uuringualuse kirjutamine (referaat) ÜL: uuringutulemuste analüüs (tekst referaadis) ÜL: korrektne viitamine ÜL: referaadi korrektne vormistamine, salvestamine erinevatesse versioonidesse ja õpetajale saatmine/publitseerimine ÜL: esitluse või plakati koostamine uurimisteema esitluseks ÜL: uurimistulemuste esitlemine teistele nt. uurimistööde näitusel, hindamisel (2 tundi) Uuringuteemade näited: kodukoha keskkond, Eesti keskkonna probleemid, IKT-d puudutavad ametid, kultuurilised		Õpitud oskuste kordamine, täiendamine ning rakendamine komplekse õpiülesandena. Õpimapp: uurimisaruanne ja materjalid, pilt esinemisest	Inimeseõpetus, loodusõpetus, (uurimisteemad on valitud nendest valdkondadest. kaasjuhendaja on vastava aine õpetaja).

			väärtused, õpilase roll (vastutus ja kohustused), erinevad maad ja rahvad			
Kursuse lõpetamine	1	Kokkuvõtete tegemine	Arutelu: kuidas sellel aastal läks, mida teha teisti, mida oleks vaja edaspidi juurde õppida jne.			