

1. Sissejuhatus. Infotehnoloogia riiklikus õppekavas

(Väljavõtted Vabariigi Valitsuse 25. jaanuari 2002. a määrusest nr 56 "Põhikooli ja gümnaasiumi riiklik õppekava")

1.1. Infotehnoloogia läbiva teemana riiklikus õppekavas

- Infotehnoloogia kasutamise oskus on üks põhilisi töö tõhustamise vahendeid, sellest on saanud kaasaegse infoühiskonna oluline kirjaoskus, mille riigi arengu ja kodanike sotsiaalse mobiilsuse tagamiseks peavad omandama kõik õpilased.
- Kool võib õpetada informaatikat ka eraldi õppeainena, kuid see ei asenda infotehnoloogiat ainekavu läbiva teemana.
- Infotehnoloogiapädevuste kujundamine üldhariduskoolis ei ole seotud ühegi konkreetse riist- ja tarkvaraplatvormi, valmistajafirma ega tarkvarapaketi

1.2. Läbiva teema Infotehnoloogia õppe - eesmärgid

- mõistab infotehnoloogia kasutamisega seotuvaid majanduspoliitilisi, sotsiaalseid ja eetilisi aspekte;
- omandab infotehnoloogiavahendite iseseisva kasutamise oskused.

1.3. Kooliastmete üldpädevustest

- I aste (1. - 3. kl) oskab käivitada ja kasutada lihtsamaid arvutiprogramme
- II aste (4. - 6. kl) oskab kasutada arvutit ja Interneti suhtlusvahendina, oskab arvuti abil vormistada tekste;
- III aste (7. - 9. kl) oskab iseseisvalt kasutada arvutit õppimis- ja töövahendina, on omandanud põhikoolilõpetaja infotehnoloogiapädevused
- IV aste (10. - 12. kl) oskab valida ja kasutada eri märgisüsteeme informatsiooni vastuvõtmiseks, talletamiseks, tõlgendamiseks, edastamiseks, loomiseks ja vahetamiseks

1.4. Põhikooli ja gümnaasiumi lõpetaja IKT-pädevused

- oskab vilunult ja efektiivselt käsitseda arvuti sisendseadmeid (hiir, klaviatuur), väljundseadmeid (printer, monitor) ja püsivõrguseadmeid (diskett, CD-ROM, kõvaketas);
- tunneb ja oskab kasutada operatsioonisüsteemi graafilist kasutajaliidest;
- oskab kasutada kohtvõrku ja hallata oma dokumendifaile;
- oskab infotehnoloogiast rääkides kasutada korrektset emakeelset terminoloogiat, kirjeldada lihtsamaid tark- ja riistvaraga seotud probleeme;
- käitub infotehnoloogiat kasutades eetiliselt ja korrektset, on teadlik infotehnoloogia väärkasutuse tagajärgedest;
- käsitseb riist- ja tarkvara vastutustundlikult ja säästvalt;
- oskab kirjeldada infotehnoloogia rolli ühiskonnas ja selle tähtsust kutsevaliku seisukohalt;
- kavandab, loob ja esitab infotehnoloogia abil nii iseseisvalt kui ka koostöös kaasõpilastega esteetiliselt vormistatud sisukaid tekste, multimeedia esitlusi, kuulutusi jms;

- kasutab infotehnoloogiat efektiivselt informatsiooni hankimiseks ja õppimisega seotud eesmärkidel suhtlemiseks, valib antud ülesande/probleemi lahendamiseks sobiva vahendi;
- mõistab Internetist leitud info kriitilise hindamise vajalikkust (õigsuse, sobivuse, ammendavuse ja objektiivsuse aspektidest);
- oskab infotehnoloogia abil teha lihtsamat statistilist analüüsi (sagedused, keskmised, diagrammid).

1.5. Teised läbivad teemad

Teiste läbivate teemade käsitlemine seostub eelkõige Interneti kasutamisega ja sellest info leidmisega.

1.5.1. Meediapädevustest

- Põhikooli lõpetaja oskab kasutada elektroonilist meediat: mõistab, et Internet on avalik sfäär, oskab leida internetist vajalikku teavet, kasutada portaale ja ajalehtede Interneti-väljaandeid;
- Gümnaasiumi lõpetaja oskab kasutada elektroonilist meediat: kommenteerida Internetis olevat teavet ja seda ise Internetti üles seada;

1.5.2. Keskkond ja säästev areng

- Põhikooli lõpetaja oskab kujundada arvamust keskkonnatemaatika kohta, seda põhjendada, keskkonnaprobleemide üle arutleda ja väidelda; kasutab keskkonda puudutavat teavet kriitiliselt ja loovalt;

1.5.3. Tööalane karjäär ja selle kujundamine

- Põhikooli lõpetaja tunneb huvi haridustee jätkamise võimaluste vastu, oskab selle kohta infot koguda, süstematiseerida ja analüüsida;
- Gümnaasiumi lõpetaja oskab leida huvipakkuvat infot elukutsete, ametite ja haridusvõimaluste kohta; oskab tööd otsida ja tööjõuturul konkureerida, on huvitunud nende oskuste edasiarendamisest (CV koostamine, info leidmine vabade töökohtade kohta, käitumine tööintervjuul jne);

2. Põhikooli II astme IKT ainekava

2.1. Õpetuse eesmärgid

Põhikooli II astme informaatikakursusega taotletakse, et õpilane

- saavutab põhikooli lõpetaja IKT pädevused (vt. Preambula või Vabariigi Valitsuse 25. jaanuari 2002. a määruse nr 56 "Põhikooli ja gümnaasiumi riiklik õppekava" lisast nr. 22);
- saab põgusa ülevaate kaasaegsest lauaarvutitest ja nende kasutamisevõimalustest;
- omandab tekstitöötlus-, tabelarvutus- ja esitlusprogrammidega töötamise peamised võtted;
- kasutab Internetti suhtlemiseks ning info hankimiseks ja oskab kriitiliselt hinnata saadavat infot, seda mõtestada ja kasutada.

2.2. Õppeaine ajaline maht

1 kursus a' 35 tundi

Märkus. Järgnevalt on toodud kursuste jaotus klassiti näitena, mida võib muuta vastavalt kooli õppekavale

6. klass 35 tundi

2.3. Õppetegevus

Õppeprotsessis on ülekaalus õpilaste iseseisval ja/või koostööl põhinevad õppetegevused. Oluline on pöörata tähelepanu õpioskuste arendamisele. Konkreetsete õpitegevuste juures on õpetaja suunaja ja juhendaja. Õppeülesannete sisu valitakse võimaluse korral koostöös teiste ainete õpetajatega; selliste ülesannete täitmisel saab õpilane informaatikahinde arvutialaste õpitulemuste eest ja vastava aine hinde ainealaste õpitulemuste eest.

- programmide ja töövõtete demonstreerimine videoprojektori abil;
- harjutusülesannete lahendamine;
- probleemide püstitamine ja iseseisev lahendamine;
- töö Internetist leitava infoga;
- õpetaja jutustus.

2.4. Kasutatav õppekirjandus ja õppevahendid

Õpetaja koostatud ja paljundatud materjalid, Internet.

2.5. Hindamine

Märkus. Hindamine sõltub konkreetse kooli hindamisjuhendist. Hindamisjuhendi aluseks on vastavasisuline haridusministri määrus.

- ✘ *Kokkuvõttev hinne* võtab kokku poolaasta ja õppeaasta töö tulemused arvestuslike hinnete põhjal. Põhikooli klassides pannakse informaatika kokkuvõttev hinne välja 2 korda õppeaastas.
- ✘ *Arvestuslik hinne* määratleb õpitulemuste vastavuse õppekavale. Selleks kasutatakse arvestuslikke töid terviklike aineosade käsitlemise järel. Mõne tervikliku aineosa eest võib panna arvestusliku hinde ka nõutava (õpetaja poolt kehtestatud) arvu selle aineosa protsessihinnete eest.
- ✘ *Protsessihinne* annab teavet õppimise/õpetamise käigu kohta. Protsessihindeid pannakse harjutustööde eest. Kui õpilane ei saanud harjutustööd valmis, siis üldjuhul talle hinnet ei panda. Harjutustöödele võib anda ka suulise hinnangu, mida päevikusse ei kanta. Kui protsessihindega hinnatud harjutustöid on õpperühmas õppeperioodi kohta vähemalt kolm, siis võib panna nende põhjal ühe arvestusliku hinde. Selleks peab õpilasel olema hinnatud vähemalt pool töödest. Vastasel korral tuleb vajalik arv harjutustöid valmis teha ja esitada hindamiseks vähemalt 1 nädal enne kokkuvõtva hinde väljapanekut.
- ✘ Hinnatakse nii teadmisi kui ka oskusi. Teadmisi hinnatakse üldjuhul läbi praktiliste oskuste.
- ✘ Hindamise juures tuleb arvestada ka õpilase eelnevat arvutikasutusoskust ja individuaalset arengut
- ✘ Enne töö sooritamist peab õpilane teadma, mida ja kuidas hinnatakse
- ✘ *Hindamisnormid*
(protsentides, mis väljendavad antud tööle esitatud nõuete täitmist)

Hinne "5"	90 – 100%
Hinne "4"	70 – 89%
Hinne "3"	50 – 74%
Hinne "2"	25 – 49%
Hinne "1"	0 – 24%
- ✘ Arvestuslikud tööd peavad olema kõik sooritatud.
- ✘ Puudulikult sooritatud arvestuslikke töid on võimalik uuesti sooritada kahe järgneva nädala jooksul.
- ✘ Kui õpilane puudus arvestusliku töö sooritamise ajal, siis peab ta kahe järgneva nädala jooksul tegema järeltöö. Õpilasele, kes määratud ajaks ei täida arvestusliku hinde saamiseks nõutavat õppeülesannet, tehakse klassipäevikusse hinde asemel märg " X".
- ✘ Kui tegu on pikema arvestusliku tööga, mis valmib mitmetunnise töö käigus, siis peab see olema valmis õpetaja poolt antud tähtajaks, mil toimub töö hindamine. Kui töö polnud tähtajaks rahuldavalt tehtud, siis võib õpilane hinde parandamiseks tööd täiendada kahe järgneva nädala jooksul, et esitada see uuesti hindamiseks. Kui töö oli üldse tegemata, siis peab õpilane töö valmis tegema kahe järgneva nädala jooksul. Õpilasele, kellel ka siis on arvestuslik ülesanne tegemata, tehakse klassipäevikusse hinde asemel märg " X".
- ✘ Kui õpilane oli pikemat aega haige (rohkem kui ühe nädala), siis võib ta õpetajaga kokkuleppel sooritada järeltöö ka hiljem.

- ✘ Järeltöid ei saa sooritada veerandi viimasel nädalal.
- ✘ Konsultatsiooni on võimalik saada peale tunde 2 korda nädalas arvutiklassi lahtioleku aegadel.

3. 6. klass

3.1. Õppesisu

Märkus. Õppesisu on põhjalikumalt lahti kirjutatud õpitulemuste kaudu. Kuna mitmeid teemasid käsitletakse omavahel seotuna, siis on mõttekas kajastada teemade ajalist mahtu õpetaja töökava kaudu. Tarkvara on nimetatud näidisenä. Alati võib kasutada nimetatud tarkvara analooge vastavalt kooli arvutiklassi võimalustele

1. Arvuti käsitlemise põhioskused. Failioperatsioonid.
2. Tekstitöötlus.
3. Graafika elemente.
4. Internet info allikana.

3.2. Integratsioon ja projektid

Märkus. Alltoodud ühisprojektid on üks võimalik näide. Nende vormid sõltuvad klassist, kus vastavaid kursusi õpetatakse ning aineõpetajate koostöövalmidusest. Eraldi pole välja toodud läbiva teema *Meediaõpetus* käsitlemist, sest see toimub enamuse Internetiga seotud ülesannete täitmisel

Aine	Ühistöö sisu
Inglise keel	tööde vormistamine arvutil (sõbrakiri)
Eesti keel ja kirjandus	tööde vormistamine arvutil (piktograafiline luuletus, ülevaade kirjanikust voldikuna)
Eesti keel ja kunstiõpetus	korrektsete ja kujunduslikult otstarbekate dokumentide loomine (kuulutus)
Matemaatika	valemieditori kasutamine (korrutamise abivalemid, tehted astmetega, ruutvõrrandi lahendivalemid)
Bioloogia	info leidmine Internetist (seened) ja selle vormistamine artiklina
Ajalugu	info leidmine Internetist (referaadi materjal), referaadi vormistamine

Aine	Ühistöö sisu
Keemia	abimaterjalide vormistamine arvutil (hapete ja happeanioonide valemid, võrrandid)
Läbiv teema <i>Turvalisus</i>	info leidmine Internetist (narkootikumid) ja selle vormistamine

3.3. Õpitulemused

3.3.1. Arvuti käsitlemise põhioskused. Failioperatsioonid

Õpilane teab

- mõisteid riistvara, tarkvara, operatsioonisüsteem, rakendustarkvara, fail, kaust, ikoon, töölaud;
- arvutikomplekti põhiosi (arvuti, klaviatuur, hiir, monitor, printer) ja nende otstarvet;
- arvuti ja Interneti kasutamispõhjust ja –võimalusi;
- õiget keha- ja käteasendit, puhkamise vajalikkust töötamisel arvutiga ;
- arvutit ja salvestusseadmeid kahjustavaid tegureid;
- kettaseadmete tähistust;
- failitüüpe ja faili nime laiendeid: tekstifailid (doc, rtf, txt), graafikafailid (bmp, jpg, gif), veebileht (htm) ning faili atribuute (maht jms);
- klaviatuuril olevate sümbolite ja klahvide tähendust;
- tööakna elemente (tiitliriba, menüüriba, nupuribad, kerimisribad);
- arvutiklassi sisekorraeeskirju.

Õpilane oskab

- arvutit ja lisaseadmeid sisse ja välja lülitada;
- kasutada hiirt: klõps, topeltklõps, paremklõps, lohistamine;
- aknaoperatsioone (tööakna nihutamine, peitmine, suuruse muutmine, sulgemine);
- kasutada paralleelselt mitut programmi (tegumiriba abil);
- liikuda kaustapuus;
- luua uut kausta;
- kopeerida, teisaldada ja kustutada faile;
- muuta faili nime;
- kuvada kausta sisu erinevatel viisidel ja seda uurida (etteantud kaustas olevate failide arvu leidmine, failide järjestamine suuruse, nime, tüübi või salvestamisaja järgi);
- otsida faile, kasutades ka asendussümbolit * ;

- kasutada tähtsamaid klaviatuuri kiirkorraldusi (Ctrl+C, V);
- ingliskeelsete programmide kasutamisel tõlkida eesti keelde õpitud menüükorraldused ja peamised veateated.

3.3.2. Tekstitöötlus.

Märkus: Seda aineosa õpetada kasutades Microsoft Wordi või mõnda muud tekstitöötlusprogrammi.

Õpilane teab

- kasutatava tekstitoimeti failitüüpi (*.doc) ning üldisi tekstiformaate (*.txt, *.rtf);
- teksti sisestamise reegleid (tühik kirjavahemärgi järel jms);
- avalduse (ja muude oluliste dokumentide) kujundamise nõudeid;
- pikkade dokumentide (näiteks referaadi) kujundamise reegleid.

Õpilane oskab

- luua uut dokumenti ja seda salvestada;
- avada dokumenti;
- sisestada, lisada ja kustutada teksti, salvestada muutusi;
- salvestada teksti uue dokumendina, avada ja salvestada teises formaadis faili (*.txt, *.rtf);
- märgistada teksti;
- teksti ümber paigutada (lõikamine, kleepimine, kopeerimine);
- automaatselt otsida ja asendada sõnu;
- kujundada teksti (kaldkiri, rasvane kiri, allajoonimine, fondid ja nende suurus ja värvus);
- moodustada üla- ja alaindeksit;
- kasutada kirjalaade (Normal, Heading 1, 2, 3);
- kujundada lehekülge: muuta paberi orientatsiooni ja veeriseid, joondada teksti, muuta reasammu, taandada teksti lõikude kaupa;
- paigutada teksti veergudesse (ka lõigu kaupa keset teksti);
- luua nummerdatud ja täpploendeid;
- lisada ääriseid ja varjustust;
- lisada päist ja jalust;
- kasutada leheküljenummerdust, sundleheküljevahetust;
- lisada sisukorda;
- luua dokumendis tabelit ja seda kujundada (ridade ja veergude lisamine, eemaldamine; tabeli raamimine);
- lisada pilte (lõikepildid, failid) ja paigutada pilti teksti suhtes;
- määrata teksti keelt ja teostada õigekirjakontrolli;
- kasutada varjatud märkide abi teksti kujundamisel;
- lisada klaviatuuril mitteleiduvaid sümboleid;

- kasutada valemieditori;
- kasutada printi eelvaatlust, printida dokumenti või dokumendi osa, muuta koopiate arvu;
- tuua ekraanile ja peita nupuribasid.

3.3.3. Graafika elemente

Märkus: Seda aineosa õpetada kasutades Painti või mõnda muud joonistusprogrammi.

Õpilane oskab

- luua uut ja salvestada joonistust, avada salvestatud joonistust;
- joonistada jooni, ristkülikuid, ringe (nende piirjoonte ja stiili valik, täitmine värviga);
- valida kasutatavat värvi;
- kopeerida pilti või pildiosa ja lisada seda teise faili.

3.3.4. Internet.

Õpilane teab

- mõisteid arvutivõrk, lokaalvõrk, internet, otsimootor, kataloog, veeb, www, veebileht.

Õpilane oskab

- avada veebilehte aadressi (URL-i) kasutades;
- leida avatud veebilehe aadressi ja tiitlit;
- kasutada linke, pöörduda tagasi eelmise vaadeldud lehekülje juurde;
- kopeerida linki, leheküljel olevat teksti ja pilti tekstidokumenti;
- leida Internetist infot, seda hinnata ja mõtestada;
- kasutada otsingumootorit teksti ja piltide leidmiseks;
- kasutada veebipõhist kirjavahetust (elektronkirja lugemine, kirjutamine, vastamine saabunud kirjale, kirjaga kaasapandud faili salvestamine oma kausta, faili lisamine kirjale);
- järgida Internetisuhtluse reegleid (netiketti).

