

Valikõppeaine „Informaatika“

Informaatika nädalatundide jaotumine klassiti põhikoolis

Õppeaine	Nädalatunde klassiti									
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	Kokku
Informaatika		1			1		1			3

Õppe- ja kasvatuseesmärgid põhikooli informaatikas

Põhikooli informaatikaõpetusega taotletakse, et õpilane:

- 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.

Õppeaine kirjeldus

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 ei ole tarvis lähtuda arvutiteaduse kui kooliinformaatika kaudseks aluseks oleva teadusdistsipliini ülesehitusest ega sisust, vaid pigem igapäevase arvuti- ning internetikasutaja vajadustest.

Informaatika õpetamise põhimõtted põhikoolis on:

1. elulähedus: näited, ülesanded jm võetakse õpilasele tuttavast igapäevaelust (kool, kodu, huvitegevus, meedia);
2. aktiivõpe ja loomingulisus: eelistatakse õpilasi aktiivset osalemist nõudvaid ning loomingulisust esiletoovaid õppemeetodeid;
3. uuenduslikkus: läbiva teema „Tehnoloogia ja innovatsioon” vaimus eelistatakse uuenduslikke tehnoloogiaid ning lahendusi;
4. ühisõpe: informaatikatundides on eelistatud koostöös õppimise meetodid;
5. teadmusalus: 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;
9. sõltumatus tarkvaratootjast: õpe ei tohi olla üles ehitatud üksnes ühe tarkvaratootja või platvormi kasutamisele; koolil on kohustus tutvustada ka alternatiive.

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.

Füüsiline õpikeskkond

Informaatikaklassis on õpilasele tagatud järgmiste vahendite kasutamine:

- 1) üldjuhul on igal õpilasel eraldi arvutitöökoht, erandjuhul on kaks õpilast ühe arvuti taga;
- 2) dataprojektor;
- 3) failide salvestamise võimalus võrgukettale või kooli pakutavasse/toetatud veebikeskkonda;
- 4) lisaseadmete (printer, mälupulga) kasutamise võimalus;
- 5) juurdepääs infosüsteemidele (e-kool, veebipõhine sisuhaldussüsteem, rühmatöö-keskkond);
- 6) arvutitöökohtadel on reguleeritavad toolid, arvutilauad, sundventilatsioon, aknakatted;
- 7) erineva operatsioonisüsteemiga arvutid (nt lisaks MS Windowsile ka Mac OS või Linux);
- 8) isikutunnistuse kasutamise võimalus (kaardilugejad);
- 9) kõrvaklapid ja mikrofonid.

Hindamine põhikooli informaatikas

Informaatika valikaine õpitulemusi hinnatakse jooksvalt õpiülesannete järgi ja kokkuvõtvalt kursuse lõpul. Õpiülesanded võivad olla tehtud kas üksi või rühmatööna.

Õpiülesannete lahendamisel hinnatakse:

- 1) õppe plaanipärasust, loominguilisust 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.

Valikõppeaine „Informaatika“ 2. klassis (35 tundi)

Õpitulemused ja õppesisu

1. Suhtlemine arvutiga. Failid ja kaustad.

Õpitulemused

Kursuse lõpul õpilane:

- 1) logib arvutisse ja lõpetab töö välja logimisega;
- 2) avab ja sulgeb programme;
- 3) loob uue kausta ja salvestab oma faili etteantud kausta.

Õppesisu

Töölaud. Olekuriba. Programmiakna elemendid. Kausta loomine.

2. Joonistamine

Õpitulemused

Kursuse lõpul õpilane:

- 1) kasutab oma idee väljendamisel programmi tööriistu;
- 2) kasutab suurendust oma töö viimistlemisel.

Õppesisu

Tööriistad. Joone värv ja tausta värv, nendega arvestamine joonistamisel ja kopeerimisel. Kujundid: täitega, täiteta. Joonistusala suurus.

3. Tekstitöötlus

Õpitulemused

Kursuse lõpul õpilane:

- 1) sisestab klaviatuurilt ala- ja ülaregistri sümboleid;
- 2) kasutab teksti kujundamisel lihtsamaid vormistusi;
- 3) lisab oma joonistatud pildi tekstile;
- 4) koostab lihtsa tabeli ja kujundab seda.

Õppesisu

Klaviatuur. Programmi aken. Teksti suurus, värv, joondus. Teksti aktiveerimine hiire ja klaviatuuri abil. Tabel: lahter, rida, veerg, veeru laius, rea kõrgus.

4. Internet

Õpitulemused

Kursuse lõpul õpilane:

- 1) sisestab vajaliku internetiaadressi;
- 2) eristab kasutajatunnust ja salasõna;
- 3) kasutab internetti info otsimisel ja õppimisel.

Õppesisu

Veebilehitsejad. Internetiaadress. Kasutajatunnus, salasõna. Miksike. Matemaatika Veebivihik 2. Klassile.

Õppetegevused

Kursust õpetades on soovitatav korraldada järgmisi õppetegevusi:

- 1) rollimängud ja teised aktiivõppe meetodid, multifunktsionaalsed meetodid;
- 2) tööjuhendi lugemine;
- 3) iseseisev töö veebikeskkonnas teoreetiliste teadmiste omandamiseks;
- 4) töö paarides;

Õppetegevuste valikul lähtutakse konkreetse õpperühma õpilaste vajadustest ning mida on hõlbus siduda muu õppetegevusega teistes õppeainetes.

Valikõppeaine „Informaatika“ 5. klassis (35 tundi)

Õpitulemused ja õppesisu.

Õpitulemused

Kursuse lõpul õpilane:

- 1) vormindab arvutiga lühemaid ja pikemaid tekste (nt kuulutusi, plakateid, referaate), järgides tekstitöötluse põhireegleid (suur ja väike algustäht; kirjavahemärgid, reavahetused ja tühikud; poolpaks, kald- ja allajoonitud kiri; üla- ja alaindeks; sõna-, reavahe; teksti joondamine; loetelud; värvid, joonised, pildid, diagrammid, tabelid);
- 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;
- 3) viitab ja taaskasutab Internetist ning muudest teabeallikatest leitud algmaterjali korrektselt, hoidudes plagiadist;
- 4) kasutab vilunult operatsioonisüsteemi graafilist kasutajaliidest (muudab akende suurust, töötab mitmes aknas, muudab vaateid, sordib faile);
- 5) kasutab oma idee väljendamisel joonistusprogrammi tööriistu;
- 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;
- 7) koostab teksti, diagramme, pilte, audiot, videot ja tabeleid sisaldava esitluse etteantud teemal;
- 8) kujundab esitluse loetavalt ja esteetiliselt, lähtudes muu hulgas järgmistest kriteeriumidest: optimaalne info hulk slaidil, märksõnad sidusa teksti asemel, allikatele viitamine, kujunduse säästlikkus;
- 9) koostab etteantud andmestiku põhjal andmetabeli, sagedustabelid ja sobivat tüüpi diagrammid (tulp-, sektor- või joondiagrammi);
- 10) salvestab valmis referaadi eri formaatides (doc, rtf); saadab selle e-posti teel manusena

õpetajale, laeb veebikeskkonda;

13) kaitseb enda virtuaalset identiteeti väärkasutuse eest, valides igale keskkonnale uue tugeva parooli ning vahetades paroole sageli, ega avalda sensitiivset infot enda kohta avalikus Internetis;

14) kannab arvutisse fotosid, videoid ja helisalvestisi;

15) ühendab turvaliselt arvuti külge erinevaid lisaseadmeid (mälu-pulk, hiir, printer, väline kõvaketas).

Õppesisu

Failid. Kausta loomine. Failide erinevad kuvamise viisid kaustades. Faili kopeerimine, nime muutmine.

Joonistamine. Tööriistad. Kujundid: täitega, täiteta. Internetist leitud pildi kasutamine.

Tekstitöötlus. Klaviatuur. Tööriistad: teksti suurus, värv, joondus. Tekstiväli. Wordart. Kujundid. Leheküljenumbrid. Tabel. Diagramm.

Internet. E-kirja saatmine: teema, sisu. LearningApps. Kasutajatunnus, salasõna.

PowerPoint. Slaidi väljad, taust. slaidi vahetus. Soovitused slaidi teksti suurusele ja ridade arvule. Pildi, tabeli ja diagrammi lisamine slaidile. Kujundid. Tekstiväli.

Õppetegevused

Kursust õpetades on soovitatav korraldada järgmisi õppetegevusi:

1) rollimängud ja teised aktiivõppe meetodid, multifunktsionaalsed meetodid;

2) tööjuhendi lugemine;

3) iseseisev töö veebikeskkonnas teoreetiliste teadmiste omandamiseks;

4) töö paarides;

5) rühmatöö.

Õppetegevuste valikul lähtutakse konkreetse õpperühma õpilaste vajadustest ning mida on hõlbus siduda muu õppetegevusega teistes õppeainetes.

Valikõppeaine „Informaatika“ 7. klassis (35 tundi)

Õpitulemused ja õppesisu

Failid ja kaustad.

Õpitulemused

Kursuse lõpul õpilane:

- 1) kasutab aknaoperatsioone (tööakna nihutamine, peitmine, suuruse muutmine, sulgemine);
- 2) kasutab paralleelselt mitut programmi (tegumiriba abil);
- 3) kasutab kaustapuud;
- 4) kopeerib, teisaldab ja kustutab faile;
- 5) muudab faili nime;
- 6) kuvab kausta sisu erinevatel viisidel;
- 7) otsib faile, kasutades ka asendussümboleid * ja ?;
- 8) kasutab erinevaid mäluseadmeid;
- 9) kasutab tähtsamaid klaviatuuri kiirkorraldusi (Ctrl+C, V);

Õppesisu

Otsingu sümbolid* ja ?. Failide aktiveerimine Shift või Ctrl klahvi abil. Klaviatuuri kiirkorraldused.

Graafika elemente

Õpetamisel kasutatakse Painti või mõnda muud vabavaralist joonistusprogrammi.

Kursuse lõpul õpilane:

- 1) salvestab joonistuse, avab salvestatud joonistust;
- 2) joonistab jooni, riskülikuid, ringe (nende piirjoonte ja stiili valik, täitmine värviga);
- 3) kopeerib pilti või pildiosa ja lisab selle teise faili.

Tekstitöötlus.

Õpitulemused

Kasutatakse programmi Microsoft Office Word ja Google Dokumendid.

Kursuse lõpul õpilane:

- 1) tunneb tekstitoimeti failitüüpi (*.docx) ning üldisi tekstiformaate (*.txt, *.rtf);
- 2) kasutab teksti sisestamise reegleid;
- 3) kasutab dokumendi vormistamisel laade
- 4) koostab voldiku.

Õppesisu

Dokumendi loomine ja selle salvestamine.. Teksti salvestamine uue dokumendina. Faili salvestamine teises formaadis (*.txt, *.rtf ja *.pdf).. Teksti joondamine, reasammu muutmine. Lehekülje kujundamine: paberi orientatsiooni ja veeriste muutmine. Teksti paigutamine veergudesse. Nummerdatud ja täpploendeid. Ääriseid ja varjustus. Päis ja jalus. Lehekülje nummerdus, sundleheküljevahetus. Dokumendis tabeli loomine ja selle kujundamine (ridade ja veergude lisamine, eemaldamine; tabeli raamimine, lahtrite ühendamine ja tükeldamine). Pildi lisamine (lõikepildid, failid, internet) ja pildi paigutamine teksti suhtes. Klaviatuuril mitteleiduvate sümbolite lisamine. Skeemi koostamine (kujundite rühmitamine). Prindi eelvaatlus. Laadide kasutamine. Sisukorra loomine.

Internet.

Õpitulemused

Kursuse lõpul õpilane:

- 1) kasutab linke, pöörduda tagasi eelmise vaadeldud lehekülje juurde;
- 2) kopeerib lingi, leheküljel olevat teksti ja pilti tekstidokumenti;
- 3) leiab Internetist infot, hindab ja mõtestab seda;
- 4) leiab Internetist teda huvitavaid kogukondi ja liitub nendega; kasutab otsingumootorit teksti ja piltide leidmiseks;
- 5) kasutab veebipõhist kirjavahetust (loeb ja kirjutab elektronkirja, vastab saabunud kirjale, salvestab kirjaga kaasapandud faili oma kausta, lisab kirjale faili);
- 6) kasutab etteantud või enda valitud veebipõhist keskkonda sihipäraselt ja turvaliselt; liitub keskkonnaga, valib turvalise salasõna, loob kasutajaprofiili ning lisab materjale;
- 7) järgib Internetisuhtluse reegleid (netiketti).
- 8) eristab keskkondade turvasemeid (nt http vs https, turvasertifikaadid) ning arvestab neid veebikeskkonda kasutades;
- 9) kasutab kooli, kohaliku omavalitsuse ja riigi pakutavaid infosüsteeme ning noorte e-teenuseid;
- 10) kasutab turvaliselt ja eetilisel virtuaalset identiteeti: kaitseb enda identiteeti, on ettevaatlik võõrastega virtuaalselt suheldes (libaidentiteet), hoidub kasutamast teiste inimeste identiteeti

Õppesisu

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

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. Ühisjärjehoidjate ja vookogude kasutamine.

Sisu tootmine ja taaskasutus, litsentsid. Esitluste, fotode, videote, audiomaterjali ja andmefailide säilitamine, märgendamine ning jagamine.

Osalus virtuaalses praktikakogukonnas. Rühma ajahaldus. Digitaalsete dokumentide versioonihaldus, koostöö ühe dokumendi koostamisel.

Valikõppeaine „Informatika“ 7. klassi reaalsuunas (35 tundi)

Õpitulemused ja õppesisu

Õpitulemused

Kursuse lõpul õpilane:

- 1) loob projekti programmiga Scratch;
- 2) kasutab veebipõhiseid keskkondi matemaatika oskuste arendamisel.

Õppesisu

Pranglimine

Scratch. Sprait. Spraidi omadused, tegevus, suhtlemine teise spraidiga. Spraidi lisamine failiastr, joonistamine, teegist. Spraidi kostüüm, kostüümide muutmine. Liikumine, parameetrite muutmine. Heli lisamine. Spraidi tegevuse juhtimine nooleklahvide ja klaviatuuri abil. Muutujad. Andurid.

T-algebra.