

Ainevaldkond: Informaatika

I ÜLDALUSED

Informaatikapädevuste kujundamine Ääsmäe Põhikoolis

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.

Põhikooli informaatikakursusega taotletakse, et õpilane

1. oskab vilunult ja efektiivselt käsitseda arvuti sisendseadmeid (hiir, klaviatuur), väljundseadmeid (printer, monitor) ja püsimaluseadmeid (diskett, CD-ROM, kõvaketas);
2. tunneb ja oskab kasutada operatsioonisüsteemi graafilist kasutajaliidest;
3. oskab kasutada kohtvõrku ja hallata oma dokumendifaile;
4. oskab infotehnoloogiast rääkides kasutada korrektset emakeelset terminoloogiat, kirjeldada lihtsamaid tark- ja riistvaraga seotud probleeme;
5. käitub infotehnoloogiat kasutades eetilisel ja korrektsel, on teadlik infotehnoloogia väärkasutuse tagajärgedest;
6. käsitseb riist- ja tarkvara vastutustundlikult ja säästvalt;
7. oskab kirjeldada infotehnoloogia rolli ühiskonnas ja selle tähtsust kutsevaliku seisukohalt;
8. kavandab, loob ja esitab infotehnoloogia abil nii iseseisvalt kui ka koostöös kaasõpilastega esteetiliselt vormistatud sisukaid tekste, multimeedia esitlusi, kuulutusi jms;
9. kasutab infotehnoloogiat efektiivselt informatsiooni hankimiseks ja õppimisega seotud eesmärkidel suhtlemiseks, valib antud ülesande/probleemi lahendamiseks sobiva vahendi;
10. mõistab Internetist leitud info kriitilise hindamise vajalikkust (õigsuse, sobivuse, ammendavuse ja objektiivsuse aspektidest);
11. oskab infotehnoloogia abil teha lihtsamat statistilist analüüsi (sagedused, keskmised, diagrammid).

Informaatika nädalatundide jaotumine klassiti

Ääsmäe Põhikoolis toimub informaatika eraldi õppetunnina 5. ja 7. klassis. Ainetund on üks kord nädalas.

Ainevaldkonna 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 lähtutakse igapäevase arvuti- ning internetikasutaja vajadustest.

Informaatika õpetamise põhimõtted põhikoolis on:

1. elulähedus: näited, ülesanded jm võetakse õpilasele tuttavast igapäevaelust (kool, kodu, huvitegevus, meedia);
2. aktiivõpe ja loomingulisus: eelistatakse õpilasi aktiivistavaid 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. teadmusaloomine: 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 lõimitud teiste õppeainetega, kuna info- ja kommunikatsioonitehnoloogia moodustab loomuliku osa tänapäevasest 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 käsitletakse e-riigi, e-kaasamise ja virtuaalsete kogukondade teemasid. Informaatika ainekavaga luuakse eeldused integreerida tehnoloogiat ja uuenduslikkust läbiva teemana teistesse õppeainetesse. Põhirõhk on praktilisel arvutikasutusel erinevaid õppeaineid õppides.

Üldpädevuste kujundamine

Ainealase õppe ja kasvatustöö käigus kujundatakse õpilastes järgmisi üldpädevusi erinevate tööülesannete täitmisel:

1. **väärtuspädevus** – arendatakse õpilases oskust väärtustada ümbritsevat keskkonda ning mõista keskkonda säästva käitumise eesmäärke. Antud pädevus on seotud informaatika ainekava läbivate teemadega: keskkond ja jätkusuutlik areng (IT vahendite utiliseerimine) ning õppesisuga – arvuti ja internet (õpilane teab ja kasutab erinevaid infokandjaid säästlikult). Samas antakse hinnanguid nii iseenda kui ka klassikaaslaste töödele, mis läbi väärtustatakse loomingut (sh kultuuripärand), õpitakse koostama reklaame erinevatele tänapäevastele kultuurisündmustele. Kogu protsessi käigus jälgitakse ja hinnatakse, et kogu tegevus jääks üldkehtivate moraalinormide piiresse;
2. **sotsiaalne pädevus** – kujuneb õpilasel välja läbi grupitööde ning ka esitlusi koostades ning esitledes. Väärtustatakse demokraatlikku käitumiskultuuri ning arvestatakse teiste inimeste tunnetega. Peamiselt aitab sotsiaalse pädevuse kujunemisele kaasa järgmised õppesisu teemad: Arvuti ja internet (interneti kasutamine ja turvalisus, ajaveebi kasutamine, Eesti e-riik ja e-teenused), Esitluse koostamine (esitluse ette kandmine). Tegevusteks, mis aitavad sotsiaalset pädevust kujundada – eneseanalüüs ja hinnangute andmine nii enda kui teiste töödele;
3. **eneseääratluspädevus** – kujundatakse õpilases läbi enda tööde analüüsi ning hinnangute andmise, mida toetab õpetajapoolne suuline hinnang tehtud konkreetsele tööle ja teema lõppemisel kokkuvõtva hinde ning hinnangu saamisel;
4. **õpipädevus** – õpilane oskab aines saadud teadmisi ja oskusi (vormindamine tekstitöötlustes, info otsing internetist) rakendada teistes õppeainetes (referaadi vormistus). Läbi eneseanalüüsi (kasutades muuhulgas ajaveebi) oskab õpilane näha enda peamisi tugevusi ja arengukohti;
5. **suhtluspädevus** – esitlust tehes ja grupis töötades suudab õpilane ennast selgelt ja asjakohaselt väljendada. Õpilane oskab koostada erinevaid tekste ja neid korrektselt vormindada. Sealjuures erinevaid kirjalikke töid tehes juhitakse õpilaste tähelepanu kirjavigadele, kuid kirjavigu ei võeta arvesse hindamisel;
6. **matemaatikapädevus** – õpilane oskab rakendada erinevaid matemaatika valemeid koostades tabeleid (tabelarvutusprogramm), tabelitest koostada mitmesuguseid diagramme ning oskab diagrammidest lugeda seal esitatud teavet ja seda analüüsida. Tabeleid koostades kasutab õpilane matemaatikale omast keelt, sümboleid ja ülesande lahenduse meetodeid;
7. **ettevõtlikkuspädevus** – suutlikus viia läbi esitlust ja selle abil teisi õpetada. Õpilane oskab koostada erinevaid töölehti ja reklaame.

Läbivate teemade rakendamine

Elukestev õpe ja karjääri planeerimine e-portfoolio koostamine arendab oskust seada endale eesmärgid ning tegutseda neid ellu viies süsteemselt.

Keskkond ja jätkusuutlik areng suunatakse aru saama inimese ja teda ümbritseva keskkonna vastastikustest seostest ning inimese sõltuvusest loodusressurssidest; aru saama inimkonna kultuurilise, sotsiaalse, majandusliku, tehnoloogilise ja inimarengu erinevate tunnuste vastastikusest seotusest ning inimtegevusega kaasnevatest mõjudest; arutlema keskkonnaprobleemide üle nii kodukoha, ühiskonna kui ka üleilmsel tasandil, kujundama isiklikke keskkonnavalikuid seisukohti ning pakkuma lahendusi keskkonnaprobleemidele; võtma vastutust jätkusuutliku arengu eest, kasutama loodussäästlikke ja jätkusuutlikku arengut toetavaid tegutsemisviise; hindama ning vajaduse korral muutma oma tarbimisvalikuid ja eluviisi.

Kultuuriline identiteet suunatakse mõistma ennast kultuuri kandjana, edasiviijana ja kultuuride vahendajana

Teabekeskkond suunatakse mõistma vahetu ja vahendatu sarnasusi ning erinevusi; valima sobivat suhtlusregistrit ning sidekanalit olenevalt olukorrast ja vajadusest; määrama oma teabevajadusi ja leidma sobivat teavet; kujundama tõhusaid teabeotsingumeetodeid; arendama kriitilise teabeanalüüsi oskust

Tehnoloogia ja innovatsioon suunatakse omandama teadmisi tehnoloogiate toimimise ja arengusuundade kohta erinevates eluvaldkondades; mõistma tehnoloogiliste uuenduste mõju inimeste töö- ja eluviisile, elukvaliteedile ning keskkonnale; mõistma ja kriitiliselt hindama tehnoloogilise arengu positiivseid ja negatiivseid mõjusid ning kujundama kaalutletud seisukohti tehnoloogia arengu ja selle kasutamisega seotud eetilistes küsimustes; kasutama IKT eluliste probleemide lahendamiseks ning oma õppimise ja töö tõhustamiseks; arendama loovust, koostööoskusi ja algatusvõimet uuenduslike ideede rakendamisel

Tervis ja ohutus suunatakse terviseteadlikkuse arenemisele, oma tervise ja turvalise käitumise väärtustamisele; kasutama oma teadmisi enda ja teiste turvalisuse; teadvustama oma otsuste ja käitumise ning selle tagajärgede seost tervise ja turvalisusega; leidma ning kasutama usaldusväärset terviseteavet ja abiteenuseid; teadvustama keskkonna mõju oma tervisele; tundma eri liiki ohuallikate ja ohtlike olukordade olemust ning nende võimalikku tekkemehhanismi; vältima ohuolukordadesse sattumist;

Väärtused ja kõlblus suunatakse tunnustama väärtusi, kõlbelisi norme ja viisakusreegleid; analüüsima kõlbelisi norme ja väärtusi; arutlema üldtunnustatud eetiliste printsiipide üle ja neid

omaks võtma; juhinduma oma käitumises neist põhimõtetest ning hindama iseenda ja kaasinimeste käitumist nende alusel.

Hindamine

Informaatika valikaine õpitulemusi hinnatakse jooksvalt õpiülesannete järgi ja kokkuvõtvalt õppeaasta lõpul e-portfoolio abil. E-portfoolio on personaalne veebipõhine keskkond, millesse õpilane kogub õppeaasta jooksul enda tehtud tööd ja refleksioonid oma õpikogemustest. Õppeaasta lõpul koostab õpilane e-portfooliosse kogutud materjalidest oma pädevusi kõige paremini tõendava valiku. Õpiülesanded ja e-portfoolio võivad olla tehtud kas üksi või rühmatööna. Portfoolio kaitsmise põhjal saadud hinne on õppeaasta kokkuvõtvaks hindeks.

Nii jooksvate õpiülesannete lahendamise kui ka e-portfoolio esitluse 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.

Füüsiline õpikeskkond

Arvutiklassis on õpilasele tagatud järgmiste vahendite kasutamine:

1. üldjuhul on igal õpilasel eraldi arvutitöökoht;
2. dataprojektor;
3. failide salvestamise võimalus võrgukettale;
4. lisaseadmete (printer, mälupulga) kasutamise võimalus;
5. juurdepääs infosüsteemidele (Stuudium, rühmatöökeskkond);
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;
10. digitaalne foto- ja videokaamera.

II AINEKAVA

Õppetegevus

Arvutiõpetus toimub integreerituna teistesse õppeainetesse. Arvuti on vahend õppetöö mitmekesistamiseks, mitte eesmärk omaette. Arvutiõpetuse tundides kujundatakse teadmisi, oskusi ja hoiakuid, mille õpetus realiseerub kogu õppetegevuse kaudu. Eelistatud on

õppevormide mitmekesisus: rühmatööd, projektid, individuaalsed ülesanded, kodutööd, drillprogrammid. Õppijateks on õpilased, kelle eelnev arvutikasutuskogemus on vähene või puudub.

Õppe- ja kasvatuseesmärgid

Arvutiõpetuse põhieesmärk on ühtlustada laste arvutioskuse tase ja arvutialased teadmised arvuti tulemuslikuks rakendamiseks ainetunni eesmärkide saavutamisel. Läbiva teema infotehnoloogia õpetamisega taotletakse, et õpilane:

1. mõistab infotehnoloogia kasutamise seostuvaid eetilisi aspekte suhtlemisel ja interneti materjalide kasutamisel;
2. omandab infotehnoloogiavahendite iseseisva kasutamise oskused;
3. teab arvuti kasutamise tervishoiu nõudeid (istumisasend, silmade harjutused, arvuti kasutamise optimaalne aeg);
4. saab aru ja kasutab arvutialast eestikeelset terminoloogiat;
5. oskab kasutada MS Office programme MS Word, MS Excel, MS PowerPoint õppetegevuseks iseseisvalt, õpetaja juhendamisel.

5. klassi õpitulemused ja õppesisu

Õpitulemused

Õpilane

1. oskab otsida infot internetist;
2. oskab kasutada enamkasutatavat õpitarkvara;
3. oskab kasutada kontoritarkvara Microsoft Word;
4. oskab kasutada kontoritarkvara Microsoft Excel lihtsamaid valemeid, teha diagramme;
5. oskab luua PowerPointi esitlusi
6. oskab leida vajalikku infot Internetist, kasutada erinevaid otsingumootoreid;
7. oskab lihtsat programmeerimist Scratchis
8. oskab suhelda e-posti teel.

Õppesisu

Tutvumine hiire ja klaviatuuriga. Lihtsamate õpiotstarbeliste arvutimängudega tutvumine. Joonistamine programmis Paint (geomeetrilised kujundid). Ikooni avamine töölaualt. Oma kausta loomine, tehtud tööde salvestamine oma kausta. Akna erinevad vaated, töö akendega. Õpiotstarbeliste esitluste vaatamine. Õpiotstarbeliste videofilmide vaatamine. Tutvumine internetiga, aadressi sisestamine. Meiliaadressi tegemine, kirja saatmine. Lühiteksti, luuletuse

sisestamine ja illustreerimine. Internetist otsingumootorite kasutamine. Töö tekstiga – Microsoft Word - kirja suurus, stiil, šrift, paigutus jms. E-kaartide saatmine. Manusega kirja saatmine.

Tabelite tegemine Microsoft Word ja Excel – tabeli täitmine, muutmine; diagrammid, lihtsamad valemid (keskmise, summa, korrutise jms leidmine). Internetist erinevate otsingumootorite kasutamine. Tutvumine raamatukogude otsingumootoriga.

Referaadi tegemise tutvustamine – tekstitöötlus, kujundus, pildi redigeerimine, pealkirja kujundamine. Töö vormistamine.

PowerPoint esitluse tegemine. Scratch esmane programmeerimise oskus.

Iga teemat käsitletakse kahes tunnis – esimeses tunnis tutvutakse teemaga ning lahendatakse ülesanne juhendi abil. Teisel tunnil lahendatakse analoogne ülesanne ilma juhendita, iseseisvalt. Kõik tööd salvestatakse oma kaustas.

Tunniteemad: Arvuti osad

Omanimelise kausta loomine, töö salvestamine Paint programm.

Tekstitöötlus-teksti sisestamine, fondi suuruse ja laadi muutmine, pildi lisamine, lõikude vormindamine.

Word- märksõnaskeemi loomine Word-tabelite loomine ja kujundamine, Word-joonistamine automaatkujunditega, rühmitamine, järjestamine.

Internet- teabe otsimine ja aadresside lisamine tööle. Uurimustöö koostamine ja vormistamine. Mälupulga kasutamine.

Internet - materjali otsimine ja esitamine (autorikaitse).

PowerPoint- kuidas kasutada, kuidas luua esitlus PowerPoint-esitluse loomine.

Sissejuhatus. Reeglitega tutvumine. Tutvumine õpilaste oskuste ning ootustega.

Referaadi põhitõdede tutvustamine. Teksti ja pildi copy-paste. Teksti redigeerimine.

Infootsing raamatukogu andmebaasist. Excel-tabelite loomine, diagrammide loomine Exceli tabel

Exceli tabel - summa, keskmise leidmine. E-kaardi saatmine.

Infootsing internetist - erinevad teemad, ca 4 nädalat. Power point esitlused.

Power point esitluse koostamine.

7. klassi õpitulemused ja õppesisu

Õpitulemused

Õpilane

1. oskab otsida infot internetist;

2. oskab kasutada enamkasutatavat õpitarkvara;
3. oskab kasutada kontoritarkvara Microsoft Word;
4. oskab kasutada kontoritarkvara Microsoft Excel lihtsamaid valemuid, teha diagramme;
5. oskab luua PowerPointi esitlusi
6. oskab leida vajalikku infot Internetist, kasutada erinevaid otsingumootoreid;
7. oskab lihtsat programmeerimist Scratchis
8. oskab suhelda e-posti teel.

Õppesisu

Tutvumine hiire ja klaviatuuriga. Lihtsamate õpiotstarbeliste arvutimängudega tutvumine. Joonistamine programmis Paint (geomeetrilised kujundid). Ikooni avamine töölaualt. Oma kausta loomine, tehtud tööde salvestamine oma kausta. Akna erinevad vaated, töö akendega. Õpiotstarbeliste esitluste vaatamine. Õpiotstarbeliste videofilmide vaatamine. Tutvumine internetiga, aadressi sisestamine. Meiliaadressi tegemine, kirja saatmine. Lühiteksti, luuletuse sisestamine ja illustreerimine. Internetist otsingumootorite kasutamine. Töö tekstiga – Microsoft Word - kirja suurus, stiil, šrift, paigutus jms. E-kaartide saatmine. Manusega kirja saatmine.

Tabelite tegemine Microsoft Word ja Excel – tabeli täitmine, muutmine; diagrammid, lihtsamad valemid (keskmise, summa, korrutise jms leidmine). Internetist erinevate otsingumootorite kasutamine. Tutvumine raamatukogude otsingumootoriga.

Referaadi tegemise tutvustamine – tekstitöötlus, kujundus, pildi redigeerimine, pealkirja kujundamine. Töö vormistamine.

PowerPoint esitluse tegemine. Scratch esmane programmeerimise oskus.

Iga teemat käsitletakse kahes tunnis – esimeses tunnis tutvutakse teemaga ning lahendatakse ülesanne juhendi abil. Teisel tunnil lahendatakse analoogne ülesanne ilma juhendita, iseseisvalt. Kõik tööd salvestatakse oma kaustas.

Tunniteemad: Arvuti osad

Omanimelise kausta loomine, töö salvestamine Paint programm

Tekstitöötlus-teksti sisestamine, fondi suuruse ja laadi muutmine, pildi lisamine, lõikude vormindamine

Word- märksõnaskeemi loomine Word-tabelite loomine ja kujundamine

Word-joonistamine automaatkujunditega, rühmitamine, järjestamine

Internet- teabe otsimine ja aadresside lisamine tööle Uurimustöö koostamine ja vormistamine

Mälupulga kasutamine

Internet - materjali otsimine ja esitamine (autorikaitse) PowerPoint- kuidas kasutada, kuidas luua esitlus PowerPoint-esitluse loomine

Sissejuhatus. Reeglitega tutvumine. Tutvumine õpilaste oskuste ning ootustega.

Referaadi põhitõdede tutvustamine. Teksti ja pildi copy-paste. Teksti redigeerimine.

Infootsing raamatukogu andmebaasist. Excel-tabelite loomine, diagrammide loomine Exceli tabel

Exceli tabel - summa, keskmise leidmine. E-kaardi saatmine.

Infootsing internetist - erinevad teemad, ca 4 nädalat. Power point esitlused.

Power point esitluse koostamine.

Lõiming teiste ainetega

Kõik õppeained, milles aineõpetajad kasutavad arvutil vormistatud koduseid või tunnis sooritatud töid