
Arvutiõpetuse ainekava Ruila Põhikoolis

Arvutialane pädevus põhikoolis

Arvutiõpetuse õpetamise üldeesmärk on tagada õpilase info- ja kommunikatsioonivahendite rakendamise pädevused igapäevase töö- ja õpikeskkonna kujundamiseks, Põhirõhk on praktilisel arvutikasutusel erinevaid õppeaineid õppides.

Ainevaldkonna õppeaine maht

Õppeaine	Nädalatunde klassiti									
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	Kokku
Arvutiõpetus					1		1			2
Kokku aastas					35		35			70

Õppeaine kirjeldus

Arvutiõpetuse õpetamise põhimõtted põhikoolis on:

- 1) elulähedus: näited, ülesanded jm võetakse õpilasele tuttavast igapäevaelust (kool, kodu, huvitegevus, meedia);
- 2) aktiivõpe ja loomingulisus: eelistatakse õpilaste aktiivset osalemist nõudvaid ja nende loovust esile toovaid 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) teadmusloome: 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; Arvutiõpetus on kergesti lõimitav kõigi teiste õppeainetega, kuna info- ja kommunikatsioonitehnoloogia moodustab loomuliku osa tänapäevasest õpikeskkonnast. See lõiming toimub mõlemal suunal: ühelt poolt kasutatakse arvutiõpetuse õppeülesandeid koostades teiste õppeainete teemasid, et luua mõtestatud õppimine, ning teiselt poolt kujundatakse IKT pädevusi teistes õppeainetes referaate ja esitlusi tehes, andmeid kogudes ning analüüsisides.

Eraldi tuleks esile tõsta tugeva lõimingu võimalusi uuenenud ühiskonnaõpetuse ja arvutiõpetuse ainekava vahel, käsitledes e-riigi, e-kaasamise ja virtuaalsete kogukondade teemasid.

Arvutiõpetuse ainekavaga luuakse eeldused integreerida tehnoloogiat ja uuenduslikkust läbiva teemana teistesse õppeainetesse. Põhirõhk on praktilisel arvutikasutusel erinevaid õppeaineid õppides.

Inglise keel - tööde vormistamine arvutil, töö sõnastikega

Eesti keel ja kunstõpetus - korrektsete ja kujunduslikult otstarbekate dokumentide loomine (kuulutus, voldik, piktograafiline dokument), töö sõnastikega.

Matemaatika - sagedustabeli ja diagrammi koostamine, funktsioonide graafikute koostamine ja uurimine, valemieditori kasutamine (korrutamise abivalemid, tehted astmetega, ruutvõrrandi lahendivalemid).

Loodusained - info leidmine internetist (referaadimaterjal), esitluse koostamine, diagrammide (rahvastikupüramiid jt) koostamine.

Sotsiaalsained – teabe otsimine internetist, töö vormistamine, ettekande koostamine.

Keemia - reaktsiooniskeemi joonistamine ja animeerimine, abimaterjalide vormistamine arvutil (hapete ja happeanioonide valemid, võrrandid).

Kodulugu – uurimustöö koostamine, teabe otsimine, esitluse vormistamine

Vene keel – esitluse loomine, kirillitsa klaviatuuri kasutamine, mängude loomine e – keskkonnas, sõnastike kasutamine internetis.

Läbivate teemade võimalusi arvutiõpetuses

Läbiv teema „**Keskkond**“ – esitluse koostamine.

Läbiv teema „**Töölane karjäär**“ CV ja erinevate ametlike dokumentide koostamine, info otsimine Internetist õpingute jätkamisvõimaluste kohta, esitluse koostamine kutsevaliku teemadel.

Läbiv teema „**Turvalisus**“ teabe leidmine Internetist (narkootikumid, alkohol, tervistkahjustavad harjumused) ja esitluseks vormistamine.

Õppetegevuse kavandamine ja korraldamine

Õppetegevust kavandades ja korraldades:

- 1) lähtutakse õppekava alusväärtustest, üldpädevustest, õppeaine eesmärkidest, õppesisust ja oodatavatest õpitulemustest ning toetatakse lõimingu teiste õppeainete ja läbivate teemadega;
- 2) taotletakse, et õpilase õpikoormus (sh kodutööde maht) on mõõdukas, jaotub õppeaasta ulatuses ühtlaselt ning jätab piisavalt aega puhkuseks ja huvitegevusteks;
- 3) võimaldatakse õppida üksi ning üheskoos teistega (iseseisvad, paaris- ja rühmatööd), et toetada õpilaste kujunemist aktiivseteks ning iseseisvateks õppijateks;
- 4) kasutatakse diferentseeritud õppeülesandeid, mille sisu ja raskusaste toetavad individualiseeritud käsitlust ning suurendavad õpimotivatsiooni;
- 5) rakendatakse nüüdisaegseid info- ja kommunikatsioonitehnoloogiatel põhinevaid õpikeskkondi ning õppematerjale ja -vahendeid;
- 6) laiendatakse õpikeskkonda: looduskeskkond, arvutiklass, kooliõu, muuseumid, näitused, ettevõtted jne;
- 7) peetakse silmas, et põhirõhk on veebipõhise personaalse õpikeskkonna loomise oskuste kujundamisel;
- 8) tagatakse, et õppe vältel õpitakse headest tavadest lähtuvat veebikäitumist, sealhulgas virtuaalsetes võrgustikes ning ametlikke infosüsteeme (e-kool, e-õppekeskkond, kooli ja omavalitsuse koduleht) kasutades;

Arvutiõpetuse õppe- ja kasvatusesmärgid:

Põhikooli arvutiõpetuse õpetusega 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- ka kommunikatsioonitehnoloogia (edaspidi IKT) kasutamisel tekkida võivaid ohte oma tervisele, turvalisusele ja isikuandmete kaitsele;

- 3) koostab IKT vahendeid kasutades toimiva ja efektiivse digitaalse õpikeskkonna;
- 4) osaleb virtuaalsetes võrgustikes ning kasutab veebikeskkonda digitaalsete materjalide avaldamiseks kooskõlas intellektuaalomandi kaitse heade tavadega.

Õppe ja kasvatusesmärgid I kooliastmes

2.klass

Sissejuhatus arvutiõpetusse

Õpilane:

- saavutab esmased arvutiklassi kasutamise oskused
- tutvub arvuti riistvara ja tarkvaraga
- oskab arvutit sisse/välja logida
- tutvub hiire ja klaviatuuriga
- teab, mis on arvuti turvalisus
- tutvub tekstitöötlus MS Word kasutamisega (aknaelemendid, menüü, sümbolite sisestamine,
- tutvub erinevate kirjastiilide, suuruse, värvuse valiku, teksti sisestamise, kirjavahemärkide trükkimise, teksti plokki võtmise, teksti parandamise, tagasi võtmisega)
- tutvub MS Excel (MS Exeli aken, pesad, veerusildid. Tabeli koostamine, tabeli aktiivseks tegemine, andmete abil lihtsa diagrammi koostamine

3.klass

Õpilane:

- tutvub MS Wordi kasutamisega
- oskab kasutada otsingumootoreid informatsiooni leidmiseks
- oskab kasutada erinevaid drilliprogramme (näiteks Nutisport)
- programmi MS PowerPointi tutvustamine (Selle aken ja aknaelemendid. Menüü, nupud, nende funktsioonid. Slaidid, sisu,kujundus, animatsioonid, salvestamine.)
- tutvub õppeteemaga “Digitaalne ohutus”

4.klass

Lõiminguna läbi eesti keele, klassijuhataja tunni ja loodusõpetuse

Õpilane:

- teab ja oskab nimetada, mis on turvaline veebikasutus
- teab, mis on küberkiusamine
- teab, mis on veebi näiline anonüümsus
- teab ja tunneb, mis on turvameetmed ja isiklik vastutus.

Esitluse loomine (Loodusõpetus)

Õpilane:

- oskab koostada esitlust programmis MS PowerPoint.
- oskab sisestada märksõnu slaididele. Slaidi kujundus ja skeem.
- oskab lisada pilte slaididele
- oskab slide animeerida
- oskab lisada üleminekuid slaididele
- oskab lisada slaididele ajalise mõõtme
- oskab esilust käivitada
- omab valmisolekut ettekande tegemiseks
- teab, mis on head tavad slaidide koostamisel ja avalikul esinemisel
- oskab vormistada teksti vastavalt juhendile ja automaatselt vormindada

Multimeedia

Õpilane:

- teab ja oskab kasutada, mis on autorikaitse ja viitamine
- omab teadmisi väikse liikuva pildi kokkupanekust ja selle omaduste muutmisesest
- oskab lisada pildile heli
- oskab kokku panna väikese video.

Õppe ja kasvatuseesmärgid II kooliastmes

5.klass

Arvuti töövahendina

Õpilane

- oskab infotehnoloogiast rääkides kasutada korrektset emakeelset terminoloogiat;
- kasutab vilunult arvuti sisendseadmeid (klaviatuur, hiir) ja väljundseadmeid (ekraan, printer, kõlarid);
- ühendab turvaliselt arvuti külge erinevaid lisaseadmeid (mälopulk, hiir, väline kõvaketas);

- kannab arvutisse fotosid;
- kasutab vilunult operatsioonisüsteemi graafilist kasutajaliidest (muudab akende suurust, töötab mitmes aknas, muudab vaateid, sordib faile, otsib vajalikku);
- 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;
- tunneb enim kasutatavaid faililaiendeid (jpg, bmp, doc, docx, ppt, pptx, pdf, exe);

Digihügieen

Õpilane

- järgib meilinetiketti, oskab lisada e-kirjale manust ja avada e-kirjale lisatud manust;
- kaitseb enda virtuaalset identiteeti väärkasutuse eest, valides igale keskkonnale uue tugeva parooli ning vahetades parooli sageli, ega avalda sensitiivset infot enda kohta avalikus internetis;
- mõistab, mis on netikett ehk võrguviisakus;
- mõistab, mis on petukiri, oskab kirjeldada petukirja saatmise eesmärke ja tagajärge, teab, kuidas käituda petukirja saamisel;
- teab, kuidas leida abi või vajadusel anda abi võrgusuhtluses tekkinud probleemide puhul.

Arvutigraafika alused

Õpilane

- salvestab tehtud tööd ettenähtud kohta, leiab ja avab salvestatud faili uuesti;
- kannab arvutisse fotosid;
- teeb pisiparandusi fotodel;
- muudab fotode suurust;
- oskab lõigata pildilt välja vajalik osa või eemaldada liigsed osad;
- oskab valida pildi salvestamiseks sobiv failiformaat, vastavalt sellele, kas soovitakse pilti säilitada, töödelda, printida või veebis kasutada.

Tekstitöötlus

Õpilane

- vormindab arvutiga lühemaid ja pikemaid tekste (nt kuulutusi, plakateid, referaate), järgides tekstitöötlust;
- leiab internetist ja kopeerib tekstifaili erinevas formaadis algmaterjali (tekst, pilt) ning töötleb neid vajaduse korral, pidades kinni intellektuaalomandi kaitse headest tavadest;

- viitab ja taaskasutab internetist ning muudest teabeallikatest leitud algmaterjali korrektselt, hoidudes plagiaadist;
- mõistab internetist leitud info kriitilise hindamise vajalikkust;
- kasutab vilunult operatsioonisüsteemi graafilist kasutajaliidest (muudab akende suurust, töötab mitmes aknas, muudab vaateid, sordib faile, otsib vajalikku);
- salvestab tehtud tööd ettenähtud kohta, leiab ja avab salvestatud faili uuesti;
- vormindab korrektselt referaadi järgmised osad: tiitelleht, sissejuhatus, peatükid, joonised, kokkuvõte, kasutatud kirjandus ja lisad.

Esitluse koostamine

- Õpilane 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; teksti joondamine; loetelud; värvid, pildid);
- leiab internetist ja kopeerib tekstifaili või esitluse erinevas formaadis algmaterjali (tekst, pilt) ning töötleb neid vajaduse korral, pidades kinni intellektuaalomandi kaitse headest tavadest;
- viitab ja taaskasutab internetist ning muudest teabeallikatest leitud algmaterjali korrektselt, hoidudes plagiaadist;
- mõistab internetist leitud info kriitilise hindamise vajalikkust;
- kasutab vilunult operatsioonisüsteemi graafilist kasutajaliidest (muudab akende suurust, töötab mitmes aknas, muudab vaateid, sordib faile, otsib vajalikku);
- salvestab tehtud tööd ettenähtud kohta, leiab ja avab salvestatud faili uuesti;
- koostab teksti ja pilte sisaldava esitluse etteantud teemal;
- kujundab esitluse loetavalt ja esteetiliselt, lähtudes muu hulgas järgmistest kriteeriumidest: optimaalne info hulk slaidil, märksõnad sidusa teksti asemel, allikatele viitamine, kujunduse säästlikkus.

6.klass

Digihügieen

Õpilane:

- oskab lisada e-kirjale manust ja avada e-kirjale lisatud manust;
- oskab kirjutada e-kirja ja lisada e-kirjale manust;

- oskab kasutada internetiotsingut;
- oskab kasutada veebipõhist graafilist organisaatorit (luua Venni diagrammi);
- oskab kasutada veebipõhist esitluse loomise keskkonda; **koostab esitluse "Ettevõtte tutvustus, minu ettevõtte"**
- oskab kasutada veebipõhist mõistekaardi loomise keskkonda;
- oskab kasutada veebipõhist ühistöö keskkonda

Digimeedia

Õpilane:

- selgitab fotokaamera tööpõhimõtteid ja korrektset hooldust, valib kaamera seaded vastavalt pildistamisoludele, pildistab (fotokaamera, nutiseade);
- valib vastavalt olukorrale sobiva graafikaliigi, tarkvara ja failitüübi, arvestades raster- ja vektorgraafika erinevusi;
- tuvastab digifoto puudused (kontrast, värvid, teravus, valge tasakaal) ja töötleb fotot vastavate tööriistadega puuduste vähendamiseks;
- rakendab portreefoto töötlemisel erinevaid võtteid (nt retušeerimine);
- salvestab ja töötleb heli ja videot nutiseadme ja arvuti abil, kasutab efekte;
- kombineerib teksti, heli, pilti ja videot, kasutades erinevaid üleminekuid ja efekte.

Programmeerimine

Õpilane:

- mõistab ja kasutab teadlikult järgnevaid mõisteid: programm, protsess, algoritm, roll (looja, täitja, kasutaja), muutuja, avaldis, valik, tsükkel;
- analüüsib etteantud programmi ja ennustab selle töö tulemust; teeb selles otstarbekaid (oma eesmärgile vastavaid) muudatusi ja täiendusi;
- koostab programmi etteantud tegevusskeemi, pseudokoodi või sõnalise kirjelduse alusel;
- kirjeldab algoritmide ning programmide kasutamise lisandväärtust erinevates eluvaldkondades;
- koostab lihtsamaid avaldise ja algoritme (valik, kordus), mida on võimalik kasutada reaalses juhtprogrammis;
- selgitab rakenduse töö testimise vajadust ja olemust ning parandab tekkinud vead.

Õppe ja kasvatusesmärgid III kooliastmes

7.klass

Digivahendite mõju.

Õpilane:

- teab ja oskab nimetada, mis on turvaline veebikasutus
- teab, mis on veebi näiline anonüümsus
- teab ja tunneb, mis on turvameetmed ja isiklik vastutus.
- teab mis on autorikaitse ja viitamine
- oskab infotehnoloogiast rääkides kasutada korrektset emakeelset terminoloogiat
- järgib meilinetiketti, oskab lisada e-kirjale manust ja avada e-kirjale lisatud manust
- oskab kasutada Ruila kooli keskkondi, teab oma kasutajatunnust ja parooli
- oskab kasutada rühmatöoks Microsoft Teams keskkonda
- teab, kuidas leida abi või vajadusel anda abi võrgusuhtluses tekkinud probleemide puhul

Digimeedia. Heli ja video.

Õpilane:

- teab, kuidas autoriõigused kaitsevad multimeediat;
- oskab salvestada videolõiku ja seda arvutisse salvestada;
- oskab koostada esitlust programmis MS PowerPoint
- oskab sisestada märksõnu slaididele
- oskab kasutada slaidi kujunduses teksti, pilte, animeerimist, heli, videomaterjali
- oskab lisada slaididele üleminekuid
- oskab lisada slaididele ajalise mõõtme
- oskab kasutada esitlusvahendeid ja ettekannet läbi viia
- teab esitluse koostamise ja esitamise häid tavasid

Tekstitöötlusprogrammi kasutamine.

Õpilane:

- oskab lugeda Ruila kooli referaadi ja loovtöö koostamise juhendeid
- oskab vormistada teksti vastavalt juhendile ja automaatselt vormindada
- teab ja kasutab Microsoft Word tekstitöötlemise võimalusi
- oskab dokumenti jagada valitud isikutega
- koostab nõuetekohase referaadi
- teab plagiaadi mõistet

Pilditöötlusprogrammi kasutamine

- oskab fotot pilditöötluse vabavara abil vajalikku formaati viia

- teab mõisteid rastergraafika ja vektorgraafika

Hindamine

Hindamisel lähtutakse Ruila Põhikooli hindamisjuhendist.

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

Arvutiõpetuse klassis on õpilasele tagatud järgmiste vahendite kasutamine:

- 1) õpilasel on eraldi arvutitöökoht
- 2) dataprojektor;
- 3) failide salvestamise võimalus võrgukettale või kooli pakutavasse/toetatud veebikeskkonda;
- 4) lisaseadmete (printer, mälupulga) kasutamise võimalus;
- 5) juurdepääs infosüsteemidele (e-kool, intranet või veebipõhine sisuhaldussüsteem, rühmatöökeskkond);
- 6) arvutitöökohtadel on reguleeritavad toolid, arvutilauad, sundventilatsioon;
- 7) sülearvutid;
- 8) isikutunnistuse kasutamise võimalus (id-kaardilugejad);
- 9) kõrvaklapid ja mikrofonid;