

Valikõppeaine „Informaatika“

1. Üldalused

1.1 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 üldehitusest 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 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) teadmuloome: 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 tarkavaratootjast: õpe ei tohi olla üles ehitatud üksnes ühe tarkvaratootja või platvormi kasutamisele; koolil on kohustus tutvustada ka alternatiive.

1.2. Informaatika lõimingu võimalusi teiste ainevaldkondadega

Informaatika on kergesti lõimitav 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. Erilist rõhku pannakse koostööoskuse arendamisele pidevate paaris- ja rühmatööde abil.

1.3. Üldpädevuste kujundamise võimalusi

Väärtuspädevust kujundab õpilaste digitaalsete vahendite abil eneseväljenduse ja loomingu toetamine, võimaldades õpilasel arendada oma huvialadega seonduvaid infotehnoloogia vahendeid. Samuti õpitakse ära tundma ja tegutsemist küberkiusamise puhul. Lisaks võetakse võimalusel osa nii kohalikest kui rahvusvahelistest projektidest.

Sotsiaalset pädevust arendatakse läbi pidevate paari- ja rühmatööde, internetipõhiste kogukondade kasutamisel õppetöös. Rõhku pannakse käitumisnormidele nii päriselus kui interneti keskkonnas.

Enesemääratluspädevus. Informaatika tunnid aitavad kaasa õpilase digitaalse identiteedi kujunemisele, arendades erinevaid tehnilisi pädevusi (sobivate kasutajaprofiilide loomine erinevates keskkondades, turvalise salasõna valimine, endast teadliku informatsiooni jagamine jne). E-portfolio aitab õpilasel oma töid koguda ning neid analüüsida. Tervislike eluviisidega seotult õpetatakse arvutite ohutut ja ergonoomilist kasutamist.

Õpipädevus. Erinevad ülesandeid lahendades peavad õpilased infot otsima, töötleva, analüüsima ja esitlema. Areneb koostöös teadmusaloo, oma õppimise kavandamine ja hindamine, formaalse ja mitteformaalse õppe sidumine. Õpilane loob oma isikliku e-portfolio, mille abil ta oma õppimist kavandab, dokumenteerib ja reflekteerib.

Suhtluspädevus. Õppeainete lõimimisel tehakse palju koostööd emakeele kui ka võõrkeelte õpetajatega, et luua õpilastele jõukohased ülesanded ning seeläbi arendada õigekeelsust ja keelelist eneseväljendusoskust. Õpitakse erinevatesse keskkondadesse sobivaid stiile ja keelekasutust, korrektset vormistamist erinevate tekstiliikide puhul.

Matemaatikapädevus. Informaatika õpetamise kontekstis tähendab matemaatikapädevus eelkõige statistilise analüüsi, diagrammide ja valemitega seonduvate oskuste kujundamist tabelarvutuse teemade käsitlemisel.

Ettevõtlikkuspädevus. Erinevate projektide tarvis antakse õpilastele vabadus oma ideid rakendada, julgustatakse omaalgatust ja ettevõtlikust. Suuremate rühmatööde ja projektide puhul peavad õpilased ise organiseeruma selliselt, et nende eesmärgid saaksid täidetud õigeaegselt.

1.4. Läbivate teemade rakendamise võimalusi

Elukestev õpe ja karjääri planeerimine. E-portfoolio koostamine arendab oskust seada endale eesmärgid ning neid ellu viia. IKT vahendid ja võimalused on pidevas arengus, mistõttu on oluline pidevalt enda teadmisi täiendada.

Keskkond ja jätkusuutlik areng. Viiakse läbi ühiseid projekte ning lõimitakse loodus- ja sotsiaalsüsteemidega.

Kultuuriline identiteet. Läbi uurimustööde õpitakse erinevaid kultuure, seostatakse neid üksteisega ning osatakse võrrelda.

Teabekeskkond. Õpilane õpib infot otsima erinevatest allikatest, saadud informatsiooni kriitiliselt hindama ja teiste allikatega võrdlema.

Tehnoloogia ja innovatsioon. Õpilasele antakse teadmisi tehnoloogiate toimimise ja arengusuundade kohta erinevates eluvaldkondades, et ta mõistaks tehnoloogiliste uuenduste mõju inimeste töö- ja eluviisile, elukvaliteedile ning keskkonnale. Läbi erinevate vahendite kasutamise informaatika tundides oskab õpilane kasutada IKT-d eluliste probleemide lahendamiseks ning oma õppimise ja töö tõhustamiseks. Samuti arendatakse loovust, koostööoskusi ja algatusvõimet uuenduslike ideede rakendamisel.

Tervis ja ohutus. Läbivalt rõhutatakse informaatika tundides arvutite ohutu ja ergonoomilise kasutamise nõudmisi ja vajadust. Ohutusega seotult suunatakse õpilasi internetti ja erinevaid sotsiaalseid keskkondi kasutama sellisel viisil, mis ei ohustaks teda ega teisi. Õpilane saab teada ja oskab hinnata interneti kasutamisega seotud ohtusid, kuidas internetis ohutult käituda ning mida teha või kelle poole pöörduda probleemide tekkimise korral.

Väärtused ja kõlblus. Õpilane õpib tundma interneti eetikanorme ehk netiketti ning hindama enda ja teiste käitumist.

2. Informaatika ainekava

2.1. Õppe- ja kasvatusesmärgid II kooliastmes

6. klassi lõpetaja:

- 1) Teeb teistega koostööd ja oskab viisakalt suhelda nii päriselus kui internetis
- 2) Suhtub saadud infosse kriitiliselt
- 3) Teab internetis valitsevaid ohte ning käitub internetis neid arvestades
- 4) Oskab valida endale tugeva salasõna
- 5) Oskab esineda kaaslastele ning enda ja teiste tööd väärtustada
- 6) Kasutab erinevaid veebikeskkondi õppetöök

2.2. Õppesisu ja õpitulemused II kooliastmes

Õppesisu ja õpitulemused V-VI klassis

Teema	Õppesisu ja mõisted	Taotletavad õpitulemused
Sissejuhatus tekstitöötlusse.	Teksti sisestamine, vormindamine ja kopeerimine. Plakati või kuulutuse koostamine ning kujundamine. Töövõtted: ohutu ja säästlik arvutikasutus.	<ul style="list-style-type: none">• 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-, rea-, lõiguvahe; teksti joondamine; laadid ja dokumendimallid; loetelud; värvid, joonised, pildid, diagrammid, tabelid);• ühendab turvaliselt arvuti külge erinevaid lisaseadmeid (mälopulk, hiir, printer, väline kõvaketas)• selgitab arvuti väärast kasutamisest tekkida võivaid ohte oma tervisele (sõltuvus, liigese- ja rühivead, silmade kaitse) ning

		oskab oma igapäevatöös arvutiga neid ohte vältida, valides õige istumisasendi, jälgides arvuti kasutamise kestust, tehes võimlemisharjutusi silmadele ja randmetele jne;
Failide haldamine	Salvestamine, kopeerimine, kustutamine, pakkimine. Operatsioonisüsteemi graafiline kasutajaliides. Töö mitme aknaga.	<ul style="list-style-type: none"> • salvestab tehtud tööd ettenähtud kohta, leiab ja avab salvestatud faili uuesti, salvestab teise nime all, kopeerib faili ühest kohast teise ning võrdleb faili suurust vaba ruumiga andmekandjal; • kasutab vilunult operatsioonisüsteemi graafilist kasutajaliidest (muudab akende suurust, töötab mitmes aknas, muudab vaateid, sordib faile, otsib vajalikku);
Infootsing internetis ja töö meediafailidega.	Turvalisus, autorikaitse ja isikuandmete kaitse. E-kirja saatmine koos manusega. Fotode, videote ja helisalvestiste ülekandmine kaamerast, diktofonist ning telefonist arvutisse.	<ul style="list-style-type: none"> • mõistab internetist leitud info kriitilise hindamise vajalikkust, hindab teabeallikate objektiivsust ning leiab vajaduse korral sama teema kohta alternatiivset vaatenurka esindavaid allikaid; • viitab ja taaskasutab internetist ning muudest teabeallikatest leitud algmaterjali korrektselt, hoidudes plagiaadist; • kannab arvutisse fotosid, videoid ja helisalvestisi; • kaitseb enda virtuaalset identiteeti väärkasutuse eest, valides igale keskkonnale uue tugeva parooli ning vahetades parooli sageli ega avalda sensitiivset infot enda kohta avalikus internetis;
Töö andmetega	Andmetabeli ja sagedustabeli koostamine. Diagrammi loomine sagedustabeli põhjal.	<ul style="list-style-type: none"> • koostab teksti, diagramme, pilte, audiot, videot ja tabeleid sisaldava esitluse etteantud teemal; • koostab etteantud andmestiku põhjal andmetabeli,

	<p>Esitluse koostamine. Slaidi ülesehitus ja kujundus. Teksti, pildi, tabeli ja diagrammi sisestamine slaidile.</p> <p>Referaadi vormindamine. Päis ja jalus, laadide kasutamine pealkirjades. Sisukorra automaatne genereerimine. Lehekülgede nummerdamine.</p>	<p>sagedustabelid ja sobivat tüüpi diagrammid (tulp., sektor- või joonisdiagrammi)</p> <ul style="list-style-type: none"> • kujundab esitluse loetavalt ja esteetiliselt, lähtudes muu hulgas järgmistest kriteeriumidest: optimaalne info hulk slaidil, märksõnad sidusa teksti asemel, allikatele viitamine, kujunduse säästlikkus; • vormindab korrektselt referaadi järgmised osad: tiitelleht, automaatselt genereeritud sisukord, sissejuhatus, peatükid, alampeatükid, joonised, tabelid, päis, jalus, kokkuvõte, kasutatud kirjandus ja lisad; • salvestab valmis referaadi eri formaatides (doc, odt, pdf), pakib faili kokku, saadab selle e-posti teel manusena õpetajale, laeb veebikeskkonda ja prindib selle paberile
--	--	--

2.3. Õppe ja kasvatuseesmärgid III kooliastmes

9. klassi lõpetaja:

- 1) valdab peamisi töövõtteid arvutil igapäevases õppetöös eelkõige infot otsides, töödeldes ja analüüsid 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 vahendid kasutades toimiva ja efektiivse õpikeskkonna;
- 4) osaleb virtuaalsetes võrgustikes ning kasutab veebikeskkonda digitaalsete materjalide avaldamiseks kooskõlas intellektuaalomandi kaitse heade tavadega.

2.4. Õpitulemused ja õppesisu III kooliastmes

Õppesisu ja õpitulemused VII-VIII klassis

Teema	Õppesisu ja mõisted	Taotletavad õppetulemused
Internet suhtlus- ja töökeskkonnana.	Infootsingu erinevad võtted ja vahendid. Veebikeskkonnadesse kasutajaks registreerumine, kasutajaprofiili loomine. Oma virtuaalse identiteedi kaitsmine. Turvalise ja eetilise internetikäitumise alused. Kooli infosüsteemide ja e-õppekeskkonna kasutamise reeglid.	<ul style="list-style-type: none"> • kasutab turvaliselt ja eetiliselt virtuaalset identiteeti: kaitses enda identiteeti, on ettevaatlik võõrastega virtuaalselt suheldes (libaidentiteet), hoidub kasutamast teiste inimeste identiteeti. • võrdleb kaht etteantud veebipõhist teabeallikat sobivuse, objektiivsuse/kallutatuse ja ajakohasuse aspektist;
Eesti e-riik ja e-teenused	Isikutunnistuse kasutamine autentimisel ja digiallkirjastamisel. Omavalitsuse veebilehelt e-teenuste leidmine ning kasutamine. Kodanikuportaali eesti.ee kasutamine.	<ul style="list-style-type: none"> • kasutab kooli, kohaliku omavalitsuse ja riigi pakutavaid infosüsteeme ning noorte e-teenuseid;
Personaalse õpikeskkonna loomine sotsiaalse tarkvara vahenditega.	Ajaveebi kasutamine õpikogemuse refleksiooniks. Veebipõhise kontoritarkvara kasutamine dokumentide loomiseks koostöös kaasõpilastega. Ühisjärjehoidjate ja vookogude kasutamine.	<ul style="list-style-type: none"> • kasutab ratsionaalselt valitud märksõnu ning ühisjärjehoidjaid omaloodud või internetist leitud sisu märgendades; • loob uut veebisisu ja taaskasutab enda või teiste loodud veebisisu (tekstid, pildid, audio, andmed), lähtudes intellektuaalomandi kaitse headest tavadest ja autori seatud litsentsi tingimustest;
Osalus virtuaalses praktikakogukonnas.	Veebipõhise koosoleku kavandamine ja pidamine, dokumenteerimine. Rühmaaruelu korraldamine ning probleemipõhine õpi veebipõhises keskkonnas. Rühma ajahaldus. Digitaalsete dokumentide versioonihaldus, koostöö ühe dokumendi koostamisel.	<ul style="list-style-type: none"> • leiab internetist teda huvitavaid kogukondi ja liitub nendega; vajaduse korral algatab ise uue virtuaalse kogukonna ning loob sellele veebipõhise koostöökeskkonna; • kasutab rühmatöodes internetipõhiseid ühisdokumentide loomise võimalusi

		<ul style="list-style-type: none"> • kasutab etteantud või enda valitud veebipõhist keskkonda sigipäraselt ja turvaliselt; liitub keskkonnaga, valib turvalise salasõna, loob kasutajaprofiili ning lisab materjale;
Sisu tootmine ja taaskasutus	<p>Litsentsid.</p> <p>Esitluste, fotode, videote, audiomaterjali ja andmefailide säilitamine, märgendamine ning jagamine veebikeskkonna vahendusel.</p> <p>Fotode, videote ja esitluste vistutamine veebilehele.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • vistutab videoid, fotosid ja esitlusi veebilehe sisse • oskab kirjeldada autoriõiguste mõistet • oma veebitegevustes arvestab autoriõigustega • orienteerub erinevate litsentside vahel • valib enda loodud veebisisule sobiva litsentsi • orienteerub erinevate pilveteenuste vahel ning oskab kirjeldada nende kasutamise võimalusi