

INFORMAATIKA

1. Õppe- ja kasvatusesmärgid

Põhikooli informaatikaõpetusega taotletakse, et õpilane:

- 1) valdab peamisi töövõtteid arvutil igapäevases õppetöös eelkõige infot otsides, töödeldes ja analüüsisides 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.

2. 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 kooliinformatika 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 õpilaste aktiivset osalemist nõudvaid ning loovust 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) teadmusaluse: 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 lõimimine 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 analüüsisides. 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.

I kooliastmes käsitletakse info- ja kommunikatsioonitehnoloogiaga seonduvaid teemasid lõimituna teiste õppeainetega; eraldi informaatikakursuse järele puudub vajadus. II kooliastme lõpul on soovitatav õpetada käesoleva ainekava esimest kursust „Arvuti töövahendina” ning III kooliastmes teist kursust „Infoühiskonna tehnoloogiad”.

3. 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, intranet või veebipõhine sisuhaldussüsteem, rühmatöökeskkond);
- 6) arvutitöökohtadel on reguleeritavad toolid, arvutilauad, sundventilatsioon, vajadusel 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.

4. Hindamine

Hindamisel lähtutakse vastavatest põhikooli riikliku õppekava üldosa sätetest.

Informaatika valikaine õpitulemusi hinnatakse jooksvalt õpiülesannete järgi ja kokkuvõtvalt kursuse lõpul üldjuhul e-portfoolio abil. E-portfoolio on personaalne veebipõhine keskkond, millesse õpilane kogub pikema perioodi jooksul enda tehtud tööd ja refleksioonid oma õpikogemustest. Kursuse lõpul koostab õpilane e-portfooliosse kogutud materjalidest oma pädevusi kõige paremini tõendava valiku ning kaitseb seda võimaluse korral avalikult.

Õpiülesanded ja e-portfoolio võivad olla tehtud kas üksi või rühmatööna. Portfoolio kaitsmise põhjal saadud hinne on kursuse kokkuvõtva hindeks. Nii jooksvate õpiülesannete lahendamise kui ka e-portfoolio esitluse puhul 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.

5. Ainekava

5.1. Õpitulemused ja õppesisu II kooliastmel

Õpitulemused

Õpilane:

- 1) 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; üla- ja alaindeks; sõna-, rea-, lõiguvahe; teksti joondamine; laadid ja dokumendimallid; 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 plagiaadist;
- 4) mõistab internetist leitud info kriitilise hindamise vajalikkust, hindab teabeallikate objektiivsust ning leiab vajaduse korral sama teema kohta alternatiivset vaatenurka esindavaid allikaid;
- 5) kasutab vilunult operatsioonisüsteemi graafilist kasutajaliidest (muudab akende suurust, töötab mitmes aknas, muudab vaateid, sordib faile, otsib vajalikku);
- 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 tabelleid 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) vormindab korrektselt referaadi järgmised osad: tiitelleht, automaatselt genereeritud sisukord, sissejuhatus, peatükid, alampeatükid, joonised, tabelid, päis, jalus, kokkuvõte, kasutatud kirjandus ja lisad;
- 11) salvestab valmis referaadi eri formaatides (doc, odt, pdf), pakib faili kokku, saadab selle e-posti teel manusena õpetajale, laeb veebikeskkonda ja prindib selle paberile;
- 12) selgitab arvuti vääramisest tekkida võivaid ohte oma tervisele (sõltuvus, liigese- ja rühivead, silmade kaitse) ning oskab oma igapäevatoos arvutiga neid ohte vältida, valides õige istumisasendi, jälgides arvuti kasutamise kestust, tehes võimlemisharjutusi silmadele ja randmetele jne;
- 13) kaitseb enda virtuaalset identiteeti väärkasutuse eest, valides igale keskkonnale uue tugeva parooli ning vahetades parooli sageli, ega avalda sensitiivset infot enda kohta avalikus internetis;
- 14) kannab arvutisse fotosid, videoid ja helisalvestisi;
- 15) ühendab turvaliselt arvuti külge erinevaid lisaseadmeid (mälupekk, hiir, printer, väline kõvaketas).

Õppesisu

Arvuti töövahendina

Sissejuhatus tekstitöötlusse. Teksti sisestamine, vormindamine ja kopeerimine. Plakati või kuulutuse koostamine ning kujundamine. Töövõtted: ohutu ja säästlik arvutikasutus.

Failide haldamine: salvestamine, kopeerimine, kustutamine, pakkimine. Operatsioonisüsteemi graafiline kasutajaliides. Töö mitme aknaga.

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.

Töö andmetega. Andmetabeli ja sagedustabeli koostamine. Diagrammi loomine sagedustabeli põhjal.

Esitluse koostamine. Slaidi ülesehitus ja kujundus. Teksti, pildi, tabeli ja diagrammi sisestamine slaidile.

Referaadi vormindamine. Päis ja jalus, laadide kasutamine pealkirjades. Sisukorra automaatne genereerimine. Lehekülgede nummerdamine.

Õppetegevus

Informaatikat õpitakse II kooliastmes valdavalt avastusõppe ja aktiivõppe vormis. Õpilastel võimaldatakse ise tehes õppida uusi töövõtteid. Loenguid tuleks vältida, kuid samaaegselt tagada süsteemne käsitlus õpitavatest oskustest eelkõige hästi kavandatud ja tagasisidestatud õpiülesannete kaudu.

Et tagada õpitud arusaamine, tuleb toetada õpilaste refleksiooni õpitu kohta ja suulisi ettekandeid. Õpilased peavad korrektset emakeelset terminoloogiat kasutades suutma selgitada oma töövõtteid ning otsuseid.

Peale valdavalt individuaalsete ülesannete tuleks õpilastele võimaldada rühmatööd (sh veebipõhist keskkonda kasutades). Oluline on järgida metoodilise vaheldusrikkuse printsiipi, varieerides järjestikustes tundides individuaalset ja rühmatööd ning avastuslikku ja esitluslikku õpistrateegiat.

Referaadi ja esitluse koostamise teemad võetakse üldjuhul teistest õppeainetest, aidates seeläbi kaasa õppeainete lõimumisele.

5.2. Õpitulemused ja õppesisu III kooliastmel.

Õpitulemused

Õpilane:

- 1) leiab internetist teda huvitavaid kogukondi ja liitub nendega; vajaduse korral algatab ise uue virtuaalse kogukonna ning loob sellele veebipõhise koostöökeskkonna;
- 2) kasutab etteantud või enda valitud veebipõhist keskkonda sihipäraselt ja turvaliselt; liitub keskkonnaga, valib turvalise salasõna, loob kasutajaprofiili ning lisab materjale;
- 3) reflekteerib oma õpikogemust ajaveebi kasutades;
- 4) koostab koostöös kaasõpilastega hüpertekstidokumente Wiki abil;
- 5) loob uut veebisisu ja taaskasutab enda või teiste loodud veebisisu (tekstid, pildid, audio, andmed), lähtudes intellektuaalomandi kaitse headest tavadest ja autori seatud litsentsi tingimustest;
- 6) kasutab ratsionaalselt valitud märksõnu ning ühisjärjehoidjaid omaloodud või internetist leitud sisu märgendades;
- 7) vistutab videoid, fotosid ja esitlusi veebilehe sisse, tellib RSS-voos;
- 8) eristab keskkondade turvatasemeid (nt http vs https, turvasertifikaadid) ning arvestab neid veebikeskkonda kasutades;
- 9) kasutab kooli, kohaliku omavalitsuse ja riigi pakutavaid infosüsteeme ning noorte e-teenuseid;
- 10) võrdleb kaht etteantud veebipõhist teabeallikat sobivuse, objektiivsuse/kallutatuse ja ajakohasuse aspektist;
- 11) rakendab eelmise kooliastme informaatikakursuses õpitut arendusprojekti tehes;
- 12) kasutab turvaliselt ja eetilise virtuaalset identiteeti: kaitseb enda identiteeti, on ettevaatlik võõrastega virtuaalselt suheldes (libaidentiteet), hoidub kasutamast teiste inimeste identiteeti.

Õppesisu

Infoühiskonna tehnoloogiad

Internet suhtlus- ja töökeskkonnana. Infootsingu erinevad võtted ja vahendid. Veebikeskkonnadesse 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. Arendusprojekti alustamine ning selle tarvis veebipõhise koostöökeskkonna loomine.

Sisu tootmine ja taaskasutus, litsentsid. Esitluste, fotode, videote, audiomaterjali ja andmefailide säilitamine, märgendamine ning jagamine veebikeskkonna vahendusel. RSSi tellimine. Fotode, videote ja esitluste vistutamine veebilehele.

Osalus virtuaalses praktikakogukonnas. Veebipõhise koosoleku kavandamine ja pidamine, dokumenteerimine. Rühmaarutelu korraldamine ning probleemipõhine õpe veebipõhises keskkonnas. Rühma ajahaldus. Digitaalsete dokumentide versioonihaldus, koostöö ühe dokumendi koostamisel.

Arendusprojekti lõpuleviimine. Projekti nähtavuse saavutamine veebivahenditega. Esitluse ja projektiaruande koostamine. Rühma enesehinnang.

Informaatika (arvuti töövahendina) 4. kl 1 tund nädalas, kokku 35 tundi

Kohustuslik teema /maht (2+10+5+8)	Õpitulemused	Metoodilised soovitused	Soovitused lõimingu osas	Soovitused hindamise osas
Arvutiklassi kasutamise reeglid. Arvutivõrgu kasutamise reeglid. Ohutu ja säästlik arvutikasutus. Õppetunnireeglid. Hindamisjuhend. Konsultatsiooniaeg.	Õpilane selgitab arvuti väärist kasutamisest tekkida võivaid ohte oma tervisele (sõltuvus, liigese- ja rühivead, silmade kaitse) ning oskab oma igapäevatoos arvutiga neid ohte vältida, valides õige istumisasendi, jälgides arvuti kasutamise kestust, tehes võimlemisharjutusi silmadele ja randmetele jne. Õpilane peab kinni kokkulepitud reeglitest.	Frontaalne õpe, demonstratsioon ja esitlused suurel ekraanil.	Õppetunnireeglid, hindamisjuhend ja konsultatsiooniaeg on kooskõlas koolireeglitega.	
Suhtlus ja infootsing internetis	E-kirja saatmine koos manusega. Õpikeskkond Moodle kasutamine. Internetijaht (WebQuest): infootsingu võistlus koos järgneva otsinguvõtete võrdlusega rühmaarutelu vormis. Rollimäng või juhtumianalüüsid turvalise veebikäitumise ja isikuandmete kaitse teemal.	Internetijahi ja rollimängu juhised, modereerimine ja kokkuvõtted. Meedia failide teema puhul paarisõppe juhendamine, demonstratsioon ja esitlused suurel ekraanil, ekraanivideod ja töölehed.	Internetijahi küsimused on soovitatav koostada koostöös loodusõpetuse õpetajaga (kooslused). Fotod ja videod salvestada loodusõpetuse tunni raames kooli lähiümbruses (kooslused).	Hea tase eeldab kõikide ülesannete täitmist, lahendustes esineb üksikuid vigu. Väga hea tase eeldab, et õpilane lahendab kõik ülesanded täpselt.
Failide haldamine	Joonistusprogramm Paint. Failide salvestamine	Frontaalne õpe, demonstratsioon ja	Võimalusel koostöö kunstiõpetusega.	Hea tase eeldab kõikide ülesannete

	kõvakettale, võrgukettale ja mälupulgale. Failiformaadi valik. Failide kopeerimine, veebikeskkonda laadimine, kustutamine. Operatsioonisüsteemi graafilise kasutajaliidese kasutamine: aknad, kaustad, menüüd, tegumiriba. Töö mitme aknaga.	esitlused suurel ekraanil, ekraanivideod ja töölehed.		täitmist, lahendustes esineb üksikuid vigu. Väga hea tase eeldab, et õpilane lahendab kõik ülesanded täpselt.
Sissejuhatus tekstitöölusse.	Teksti sisestamine, muutmine, kustutamine, vormindamine, kopeerimine. Plakati, diplomi, kaardi või kuulutuse teksti koostamine, kujundamine ja väljatrükk. Praktiliste töövõtete harjutamine ohutuks ja säästlikuks tööks arvutiga.	Frontaalne õpe, demonstratsioon ja esitlused suurel ekraanil, ekraanivideod ja töölehed. Juhtnöörid ohutuks ja säästlikuks tööks arvutiga	Soovitav on küsida sisestatavad tekstid teiste ainete (nt. eesti keele, loodusainete) õpetajatelt.	Hea tase eeldab kõikide ülesannete täitmist, lahendustes esineb üksikuid vigu. Väga hea tase eeldab, et õpilane lahendab kõik ülesanded täpselt.

Informaatika (arvuti töövahendina) 5. kl 1 tund nädalas, kokku 35 tundi

Kohustuslik teema/maht (12+10+6+7 tundi)	Õpitulemused (kohustuslike teemade kohta)	Metoodilised soovitused (jaotus kolmeks õppemeetodite rühmaks: frontaalne töö – F, koosõppimine – K, iseõppimine – I)	Soovitused lõimingu osas (jaotus kolmeks: üldpädevused – Ü, läbivad teemad – L, teised ained – T)	Soovitused hindamise osas (hinnatakse õpilaste teadmisi ja oskusi, kuid ei hinnata hoiakuid ja väärtusi)
Arvutiklassi kasutamise reeglid.	Teab ja täidab arvutiklassi, arvutivõrgu ohutu ja säästliku	Reeglite ühine meeldetuletamine (F,	Kasutajakontode loomine ja kirjade saatmine on	Hea tase eeldab kõikide ülesannete täitmist,

<p>Arvutivõrgu kasutamise reeglid. Ohutu ja säästlik arvutikasutus. Elektronpostkasti kasutamine, elektronkirja saatmine. Kasutajakonto loomine õpikeskkonnas Moodle. Infoühikud. Failid, kaustad. Programm Paint.</p>	<p>kasutamise reegleid, kasutab õpikeskkonda ja elektronpostkasti lähtudes headest tavadest, oskab saata manusega korrektse elektronkirja. Teab infoühikuid, oskab luua kausta, leida kaustast faili omadused. Programmi Paint abil kujundab pildi, oskab kujundeid kopeerida ja nende suurust muuta, lisab pildile teksti, salvestab faili erinevates tüüpides ettenähtud kausta.</p>	<p>K), paroolide loomine ja meeldejätmise (I), kirjade temaatika valida vastavalt vajadusele. Võimalusel osalemine arvutijoonistuste võistlusel.</p>	<p>seotud üldpädevuste ja läbivate teemadega, kirjade kirjutamine eesti keelega, piltide kujundamine on seotud nii kunsti kui ka teiste ainetega.</p>	<p>lahendustes esineb üksikuid vigu. Väga hea tase eeldab, et õpilane lahendab kõik ülesanded täpselt.</p>
<p>Tekstitöötlus. Teksti sisestamise reeglid. Teksti faili loomine ja salvestamine. Teksti vormindamine. Tabeli loomine ja muutmine.</p>	<p>Teab ja kasutab teksti sisestamise reegleid. Salvestab tekstifaili ettenähtud kausta. Oskab muuta teksti fonti, teksti joondada, lisada pealkirju, päist, jalust, pilti. Oskab lisada tabeleid ja kujundeid, oskab vormindada tabelit.</p>	<p>Teksti sisestamisel kasutada nii paaristööd kui individuaalset tööd. Arutleda tekkinud vigu paaris ja parandada.</p>	<p>Tekstide sisu seotud teiste õppeainetega.</p>	<p>Hea tase eeldab kõikide ülesannete täitmist, lahendustes esineb üksikuid vigu. Väga hea tase eeldab, et õpilane lahendab kõik ülesanded täpselt.</p>
<p>Infootsing Internetis.</p>	<p>Oskab kasutada võtmesõnu, leida sõnastikke, leida ajalehtede (ajakirjade) arhiive, leida kaarte, sõiduplaane. Leitud info kasutamisel peab kinni intellektuaalomandi kaitse headest tavadest.</p>	<p>Kasutada rühmatööd ja individuaalseid ülesandeid.</p>	<p>Leitud info kasutamine seotud üldpädevustega. Otsitav info seotud nii läbivate teemadega kui teiste ainetega.</p>	<p>Hea tase eeldab kõikide ülesannete täitmist, lahendustes esineb üksikuid vigu. Väga hea tase eeldab, et õpilane lahendab kõik ülesanded täpselt.</p>
<p>Esitluse koostamine.</p>	<p>Oskab koostada lihtsa esitluse, milles sisaldub tiitelslaid,</p>	<p>Kasutada rühmatööd ja individuaalseid</p>	<p>Esitluse koostamine seotud üldpädevustega.</p>	<p>Hea tase eeldab kõikide ülesannete täitmist,</p>

	tekstiga slaid, pildiga slaid. Tutvustab oma esitlust rühmale.	ülesandeid.	Esitluse sisu seotud nii läbivate teemadega kui teiste ainetega.	lahendustes esineb üksikuid vigu. Väga hea tase eeldab, et õpilane lahendab kõik ülesanded täpselt.
--	---	-------------	--	--

Informaatika (arvuti töövahendina) 6. kl 1 tund nädalas, kokku 35 tundi

Kohustuslik teema/maht (6+6+1+4+6+12 tundi)	Õpitulemused (kohustuslike teemade kohta)	Metoodilised soovitused (jaotus kolmeks õppemeetodite rühmaks: frontaalne töö – F, koosõppimine – K, iseõppimine – I)	Soovitused lõimingu osas (jaotus kolmeks: üldpädevused – Ü, läbivad teemad – L, teised ained – T)	Soovitused hindamise osas (hinnatakse õpilaste teadmisi ja oskusi, kuid ei hinnata hoiakuid ja väärtusi)
Arvutiklassi kasutamise reeglid. Arvutivõrgu kasutamise reeglid. Ohutu ja säästlik arvutikasutus. Elektronpostkasti kasutamine, elektronkirja saatmine. Kasutajakonto värskendamine õpikeskkonnas Moodle. Infoühikud. Failid, kaustad. Programm Paint.	Teab ja täidab arvutiklassi, arvutivõrgu ohutu ja säästliku kasutamise reegleid, kasutab õpikeskkonda ja elektronpostkasti lähtudes headest tavadest, oskab saata manusega korrekse elektronkirja. Teab infoühikuid, oskab luua kausta, leida kaustast faili omadused. Programmi Paint abil kujundab pildi, oskab kujundeid kopeerida ja nende suurust muuta, lisab pildile teksti, salvestab faili erinevates tüüpides ettenähtud kausta.	Reeglite ühine meeldetuletamine (F, K), paroolide loomine ja meeldejätmise (I), kirjade temaatika valida vastavalt vajadusele. Võimalusel osalemine arvutijoonistuste võistlusel.	Kasutajakontode loomine ja kirjade saatmine on seotud üldpädevuste ja läbivate teemadega, kirjade kirjutamine eesti keelega, piltide kujundamine on seotud nii kunsti kui ka teiste ainetega.	Hea tase eeldab kõikide ülesannete täitmist, lahendustes esineb üksikuid vigu. Väga hea tase eeldab, et õpilane lahendab kõik ülesanded täpselt.

<p>Tekstitöötlus. Teksti sisestamise reeglid. Tekstifaili loomine ja salvestamine. Teksti vormindamine. Kujundite lisamine.</p>	<p>Teab ja kasutab teksti sisestamise reegleid. Salvestab tekstifaili ettenähtud kausta. Oskab muuta teksti fonti, teksti joondada, lisada pealkirju, päist, jalust, pilti. Vormindab korrektselt referaadi järgmised osad: tiitelleht, automaatselt genereeritud sisukord, sissejuhatus, peatükid, alampeatükid, joonised, tabelid, päis, jalus, kokkuvõtte, kasutatud kirjandus ja lisad</p>	<p>Kujundite lisamise abil luua sisult ja vormilt korrektne dokument. Tabeli loomise harjutamiseks luua ristsõna. Ristsõna lahendamine võiks toimuda rühmas.</p>	<p>Ristsõnade temaatika seotud teiste õppeainetega.</p>	<p>Hea tase eeldab kõikide ülesannete täitmist, lahendustes esineb üksikuid vigu. Väga hea tase eeldab, et õpilane lahendab kõik ülesanded täpselt.</p>
<p>Infootsing Internetis.</p>	<p>Oskab kasutada võtmesõnu, leida sõnastikke, leida ajalehtede (ajakirjade) arhiive, leida kaarte, sõiduplaane. Leitud info kasutamisel peab kinni intellektuaalomandi kaitse headest tavadest.</p>	<p>Kasutada rühmatööd ja individuaalseid ülesandeid.</p>	<p>Leitud info kasutamine seotud üldpädevustega. Otsitav info seotud nii läbivate teemadega kui teiste ainetega.</p>	<p>Hea tase eeldab kõikide ülesannete täitmist, lahendustes esineb üksikuid vigu. Väga hea tase eeldab, et õpilane lahendab kõik ülesanded täpselt.</p>
<p>Töö andmetega. Andmetabeli ja sagedustabeli koostamine. Diagrammi loomine sagedustabeli põhjal.</p>	<p>Koostab etteantud andmestiku põhjal andmetabeli, sagedustabelid ja sobivat tüüpi diagrammid (tulp-, sektor- või joondiagrammi)</p>	<p>Kasutada andmeid, mis on seotud õpilase koolieluga ja kohaliku elu-oluga.</p>	<p>Andmed on seotud nii läbivate teemadega kui teiste ainetega.</p>	<p>Hea tase eeldab kõikide ülesannete täitmist, lahendustes esineb üksikuid vigu. Väga hea tase eeldab, et õpilane lahendab kõik ülesanded täpselt.</p>
<p>Esitluse koostamine.</p>	<p>Oskab koostada lihtsa esitluse, milles sisaldub tiitelslaid, tekstiga slaid, pildiga slaid, diagrammiga slaid, kujunditega slaid. Oskab lisada esitlusele</p>	<p>Kasutada rühmatööd ja individuaalseid ülesandeid.</p>	<p>Esitluse koostamine seotud üldpädevustega. Esitluse sisu seotud nii läbivate teemadega kui teiste ainetega.</p>	<p>Hea tase eeldab kõikide ülesannete täitmist, lahendustes esineb üksikuid vigu. Väga hea tase eeldab, et</p>

	helisid. Tutvustab oma esitlust rühmale.			õpilane lahendab kõik ülesanded täpselt.
Tutvumine programmiga Scratch.	Oskab koostada programmi, milles joonistatakse ekraanile etteantud kujund. Oskab kujundada oma tegelase ja tausta, oskab lisada helisid. Oskab tegelast liigutada klaviatuuri abil. Pakub välja loodava mängu idee. Realiseerib mängu vastavalt oma võimetele. Tutvustab oma mängu ideed rühmale.	Kasutada rühmatööd ja individuaalseid ülesandeid. Võimetest lähtuvalt realiseerida mängu idee.	Ülesannete lahendamine on seotud üldpädevustega.	Hea tase eeldab kõikide ülesannete täitmist, lahendustes esineb üksikuid vigu. Väga hea tase eeldab, et õpilane lahendab kõik ülesanded täpselt.

Informaatika (infoühiskonna tehnoloogiad) 7. kl 1 tund nädalas, kokku 35 tundi

Kohustuslik teema/maht (6+12+8+9 tundi)	Õpitulemused (kohustuslike teemade kohta)	Metoodilised soovitusused (jaotus kolmeks õppemeetodite rühmaks: frontaalne töö – F, koosõppimine – K, iseõppimine – I)	Soovitused löimingu osas (jaotus kolmeks: üldpädevused – Ü, läbivad teemad – L, teised ained – T)	Soovitused hindamise osas (hinnatakse õpilaste teadmisi ja oskusi, kuid ei hinnata hoiakuid ja väärtusi)
Arvutiklassi kasutamise reeglid. Arvutivõrgu kasutamise reeglid. Ohutu ja säästlik arvutikasutus. Elektronpostkasti kasutamine, elektronkirja	Teab ja täidab arvutiklassi, arvutivõrgu ohutu ja säästliku kasutamise reegleid, kasutab õpikeskkonda ja elektronpostkasti lähtudes headest tavadest, oskab saata manusega korrektse elektronkirja.	Reeglite ühine meeldetuletamine (F, K), paroolide loomine ja meeldejätmise (I), kirjade temaatika valida vastavalt vajadusele. Võimalusel osalemine	Kasutajakontode loomine ja kirjade saatmine on seotud üldpädevuste ja läbivate teemadega, kirjade kirjutamine eesti keelega, piltide kujundamine on seotud nii kunsti kui ka teiste	Hea tase eeldab kõikide ülesannete täitmist, lahendustes esineb üksikuid vigu. Väga hea tase eeldab, et õpilane lahendab kõik ülesanded täpselt.

<p>saatmine. Kasutajakonto värskendamine õpikeskkonnas Moodle. Infoühikud. Failid, kaustad. Programm Paint.</p>	<p>Teab infoühikuid, oskab luua kausta, leida kaustast faili omadused. Programmi Paint abil kujundab pildi, oskab kujundeid kopeerida ja nende suurust muuta, lisab pildile teksti, salvestab faili erinevates tüüpides ettenähtud kausta.</p>	<p>arvutijoonistuste võistlusel.</p>	<p>ainetega.</p>	
<p>Tekstitöötlus. Teksti sisestamise reeglid. Teksti faili loomine ja salvestamine. Teksti vormindamine. Referaadi koostamine. Tekstidokumendi vormindamine vabavara abil. Viitamine.</p>	<p>Teab ja kasutab teksti sisestamise reegleid. Salvestab tekstifaili ettenähtud kausta. Oskab vormindada teksti vastavalt referaadi vormistamise nõuetele. Oskab koostada referaati. Vormindab tekstidokumendi vabavara abil. Taaskasutab enda või teiste loodud veebisisu (tekstid, pildid, audio, andmed), lähtudes intellektuaalomandi kaitse headest tavadest ja autori seatud litsentsi tingimustest.</p>	<p>Referaadi koostamine jaotada osadeks: materjali kogumine (kodune ülesanne), tiitellehe vormistamine, sisu koostamine, sissejuhatuse ja kokkuvõtte kirjutamine, kasutatud materjalide ja sisukorra loomine, lõplik vormistamine, viitamise olulisus.</p>	<p>Referaatide temaatika seotud erinevate õppeainetega.</p>	<p>Hea tase eeldab kõikide ülesannete täitmist, lahendustes esineb üksikuid vigu. Väga hea tase eeldab, et õpilane lahendab kõik ülesanded täpselt.</p>
<p>Esitluse koostamine vabavara abi.</p>	<p>Oskab koostada lihtsa esitluse, milles sisaldub tiitelslaid, tekstiga slaid, pildiga slaid, diagrammiga slaid, kujunditega slaid. Oskab lisada esitlusele helisid. Tutvustab oma esitlust rühmale.</p>	<p>Kasutada rühmatööd ja individuaalseid ülesandeid.</p>	<p>Esitluse koostamine seotud üldpädevustega. Esitluse sisu seotud nii läbivate teemadega kui teiste ainetega.</p>	<p>Hea tase eeldab kõikide ülesannete täitmist, lahendustes esineb üksikuid vigu. Väga hea tase eeldab, et õpilane lahendab kõik ülesanded täpselt.</p>
<p>Programmiga GeoGebra tutvumine.</p>	<p>Oskab lahendada etteantud ülesandeid. Rakendab eelmise</p>	<p>Kasutada rühmatööd ja individuaalseid</p>	<p>Ülesannete lahendamine on seotud üldpädevustega.</p>	<p>Hea tase eeldab kõikide ülesannete täitmist,</p>

	kooliastme informaatikakursuses õpitud.	ülesandeid. Võimetest lähtuvalt valida lahendatavad ülesanded.		lahendustes esineb üksikuid vigu. Väga hea tase eeldab, et õpilane lahendab kõik ülesanded täpselt.
--	---	--	--	---

Informaatika (infoühiskonna tehnoloogiad) 8. kl 1 tund nädalas, kokku 35 tundi

Kohustuslik teema/maht (13+15+7 tundi)	Õpitulemused (kohustuslike teemade kohta)	Metoodilised soovitused (jaotus kolmeks õppemeetodite rühmaks: frontaalne töö – F, koosõppimine – K, iseõppimine – I)	Soovitused lõimingu osas (jaotus kolmeks: üldpädevused – Ü, läbivad teemad – L, teised ained – T)	Soovitused hindamise osas (hinnatakse õpilaste teadmisi ja oskusi, kuid ei hinnata hoiakuid ja väärtusi)
Tekstitöötlus. Teksti vormindamine. Referaadi või loovtöö koostamine. Tekstidokumendi vormindamine vabavara abil. Viitamine. Märksõnade ja ühisjärjehoidjate kasutamine.	Oskab vormindada teksti vastavalt referaadi vormistamise nõuetele. Oskab koostada referaati. Vormindab tekstidokumendi vabavara abil. Taaskasutab enda või teiste loodud veebisisu (tekstid, pildid, audio, andmed), lähtudes intellektuaalomandi kaitse headest tavadest ja autori seatud litsentsi tingimustest. Kasutab ratsionaalselt valitud märksõnu ning ühisjärjehoidjaid omaloodud või internetist leitud sisu märgendades. Võrdleb kaht etteantud veebipõhist	Rõhutada viitamise olulisust.	Referaatide temaatika seotud erinevate õppeainetega.	Hea tase eeldab kõikide ülesannete täitmist, lahendustes esineb üksikuid vigu. Väga hea tase eeldab, et õpilane lahendab kõik ülesanded täpselt.

	teabeallikat sobivuse, objektiivsuse/kallutatuse ja ajakohasuse aspektist.			
Tabeltöötlus. Tabeli vormindamine, valemite koostamine, funktsioonide kasutamine, diagrammide lisamine. Tutvumine vabavaraga.	Oskab vormindada tabelit, koostada valemeid, kasutada etteantud funktsioone, lisada diagramme. Rakendab eelmises kooliastmes õpitut.	Põhirõhk tuleks suunata iseseisvale tööle. Funktsioonide kasutamise juures esialgu kasutada rühmatööd.	Ülesannete lahendamine on seotud üldpädevuste, läbivate teemade ja teiste õppeainetega.	Hea tase eeldab kõikide ülesannete täitmist, lahendustes esineb üksikuid vigu. Väga hea tase eeldab, et õpilane lahendab kõik ülesanded täpselt.
HTML keel. Lihtsa veebilehe loomine. Märksõnade ja ühisjärjehoidjate kasutamine.	Oskab koostada lihtsa HTML-keelse dokumenti. Oskab veebilehele lisada faile, viiteid. Lisab veebilehele oma kujundatud pildi, teksti, matemaatika ülesande lahenduse. Esitleb tulemust klassile. Kasutab ratsionaalselt valitud märksõnu ning ühisjärjehoidjaid omaloodud või internetist leitud sisu märgendades. Võrdleb kaht etteantud veebipõhist teabeallikat sobivuse, objektiivsuse/kallutatuse ja ajakohasuse aspektist.	Kasutada rühmatööd ja individuaalseid ülesandeid.	Ülesannete lahendamine on seotud üldpädevuste, läbivate teemade ja teiste õppeainetega.	Hea tase eeldab kõikide ülesannete täitmist, lahendustes esineb üksikuid vigu. Väga hea tase eeldab, et õpilane lahendab kõik ülesanded täpselt.

Informaatika (infoühiskonna tehnoloogiad) 9. kl 1 tund nädalas, kokku 35 tundi

Kohustuslik teema/maht (5+5+20+5) tundi)	Õpitulemused (kohustuslike teemade kohta)	Metoodilised soovitusud (jaotus kolmeks õppemeetodite rühmaks: frontaalne töö – F, koosõppimine – K, iseõppimine – I)	Soovitusud lõimingu osas (jaotus kolmeks: üldpädevused – Ü, läbivad teemad – L, teised ained – T)	Soovitusud hindamise osas (hinnatakse õpilaste teadmisi ja oskusi, kuid ei hinnata hoiakuid ja väärtusi)
Tabelitöötlus. Tabeli vormindamine, valemite koostamine, funktsioonide kasutamine, diagrammide lisamine. Tutvumine vabavaraga.	Oskab vormindada tabelit, koostada vameid, kasutada etteantud funktsioone, lisada diagramme.	Põhirõhk tuleks suunata iseseisvale tööle.	Ülesannete lahendamine on seotud üldpädevuste, läbivate teemade ja teiste õppeainetega.	Hea tase eeldab kõikide ülesannete täitmist, lahendustes esineb üksikuid vigu. Väga hea tase eeldab, et õpilane lahendab kõik ülesanded täpselt.
HTML keel. Lihtsa veebilehe loomine.	Oskab koostada lihtsa HTML-keelse dokumenti. Oskab veebilehele lisada faile, viiteid. Lisab veebilehele oma kujundatud pildi, teksti, matemaatika ülesande lahenduse. Esitleb tulemust klassile.	Kasutada rühmatööd ja individuaalseid ülesandeid.	Ülesannete lahendamine on seotud üldpädevuste, läbivate teemade ja teiste õppeainetega.	Hea tase eeldab kõikide ülesannete täitmist, lahendustes esineb üksikuid vigu. Väga hea tase eeldab, et õpilane lahendab kõik ülesanded täpselt.
Arendusprojekti koostamine.	Projekti nähtavuse saavutamine veebivahenditega. Esitluse ja projektiaruande koostamine. Rühma enesehinnang.	Kasutada rühmatööd ja individuaalseid ülesandeid.	Ülesannete lahendamine on seotud üldpädevuste, läbivate teemade ja teiste õppeainetega. Võimalusel siduda projekt mõne käimasoleva konkursiga.	Hea tase eeldab kõikide ülesannete täitmist, lahendustes esineb üksikuid vigu. Väga hea tase eeldab, et õpilane lahendab kõik ülesanded täpselt.
Internet suhtlus- ja töökeskkonnana. Eesti e-	Kasutab etteantud või enda valitud veebipõhist keskkonda	Kasutada rühmatööd ja individuaalseid	Koostöö ühiskonnaõpetusega.	Hea tase eeldab kõikide ülesannete täitmist,

riik ja e-teenused.	sihipäraselt ja turvaliselt; liitub keskkonnaga, valib turvalise salasõna, loob kasutajaprofiili ning lisab materjale. Kasutab kooli, kohaliku omavalitsuse ja riigi pakutavaid infosüsteeme ning noorte e-teenuseid.	ülesandeid.		lahendustes esineb üksikuid vigu. Väga hea tase eeldab, et õpilane lahendab kõik ülesanded täpselt.
---------------------	---	-------------	--	---