

## **1. Informaatika**

### **1.1 Üldalused**

#### **1.1.1 Õppe- ja kasvatuseesmärgid**

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.

#### **1.1.2 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 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 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;
- 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 IKT moodustab loomuliku osa tänapäevasesest 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. Informaatika ainekavaga luuakse eeldused

integreerida tehnoloogiat ja uuenduslikkust läbiva teemana teistesse õppeainetesse. Informaatika ainekäsitus on tavapäraselt kontsentiline, varem õpitu juurde tullakse igas järgmises kooliastmes uuesti tagasi süvendatult. Põhirõhk on praktilisel arvutikasutusel erinevaid õppeaineid õppides. I kooliastme kursus on „Sissejuhatus informaatikasse“, II kooliastmes on kursus pealkirjastatud „Arvuti töövahendina“.

### **1.1.3 Läbivad teemad informaatika ainekavas**

Läbivad teemad on üld- ja valdkonnapädevuste, õppeainete ja ainevaldkondade lõimingu vahendiks ning neid arvestatakse koolikeskkonna kujundamisel. Läbivad teemad on aineülesed ja ühiskonnas tähtsustatud ning võimaldavad luua ettekujutuse ühiskonna kui terviku arengust, toetades õpilase suutlikkust oma teadmisi erinevates olukordades rakendada.

Läbivate teemade õpe realiseerub eelkõige: 1) õpikeskkonna korralduses – kooli vaimse, sotsiaalse ja füüsilise õpikeskkonna kujundamisel arvestatakse läbivate teemade sisu ja eesmärgi; 2) aineõppes – läbivatest teemadest lähtudes tuuakse aineõppesse sobivad teemakäsitlused, näited ja meetodid, viiakse koos läbi aineülesed, klassidevahelisi ja ülekoolilisi projekte.

Õpetuses ja kasvatuses käsitletavad läbivad teemad on:

- 1) elukestev õpe ja karjääri planeerimine – taotletakse õpilase kujunemist isiksuseks, kes on valmis õppima kogu elu, täitma erinevaid rolle muutuvas õpi-, elu- ja töökeskkonnas ning kujundama oma elu teadlike otsuste kaudu, sealhulgas tegema mõistlikke kutsevalikuid;
- 2) keskkond ja jätkusuutlik areng – taotletakse õpilase kujunemist sotsiaalselt aktiivseks, vastutustundlikuks ja keskkonnateadlikuks inimeseks, kes hoiab ja kaitseb keskkonda ning väärtustades jätkusuutlikust, on valmis leidma lahendusi keskkonna- ja inimarengu küsimustele;
- 3) kodanikualgatus ja ettevõtlikkus – taotletakse õpilase kujunemist aktiivseks ning vastutustundlikuks kogukonna- ja ühiskonnaliikmeks, kes mõistab ühiskonna toimimise põhimõtteid ja mehhanisme ning kodanikualgatuse tähtsust, tunneb end ühiskonnaliikmena ning toetub oma tegevuses riigi kultuurilistele traditsioonidele ja arengusuundadele;
- 4) kultuuriline identiteet – taotletakse õpilase kujunemist kultuuriteadlikuks inimeseks, kes mõistab kultuuri osa inimeste mõtte- ja käitumisladi kujundajana ning kultuuride muutumist ajaloo vältel, kellel on ettekujutus kultuuride mitmekesisusest ja kultuuriga määratud elupraktikate eripärast ning kes väärtustab omakultuuri ja kultuurilist mitmekesisust ning on kultuuriliselt salliv ja koostööaldis;
- 5) teabekeskkond – taotletakse õpilase kujunemist teabeteadlikuks inimeseks, kes tajub ja teadvustab ümbritsevat teabekeskkonda, suudab seda kriitiliselt analüüsida ning toimida selles oma eesmärkide ja ühiskonnas omaksvõetud kommunikatsioonieetika järgi;
- 6) tehnoloogia ja innovatsioon – taotletakse õpilase kujunemist uuendusaltiks ja nüüdisaegseid tehnoloogiaid eesmärgipäraselt kasutada oskavaks inimeseks, kes tuleb toime kiiresti muutuvate tehnoloogilises elu-, õpi- ja töökeskkonnas;
- 7) tervis ja ohutus – taotletakse õpilase kujunemist vaimselt, emotsionaalselt, sotsiaalselt ja füüsiliselt terveks ühiskonnaliikmeks, kes on võimeline järgima tervislikku eluviisi, käituma turvaliselt ning kaasa aitama tervist edendava turvalise keskkonna kujundamisele;

- 8) väärtused ja kõlblus – taotletakse õpilase kujunemist kõlbeliselt arenenud inimeseks, kes tunneb ühiskonnas üldtunnustatud väärtusi ja kõlbluspõhimõtteid, järgib neid koolis ja väljaspool kooli, ei jää ükskõikseks, kui neid eiratakse, ning sekkub vajaduse korral oma võimaluste piires.

#### **1.1.4 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 kasutamise võimalus;
- 5) juurdepääs infosüsteemidele;
- 6) arvutitöökohtadel on arvutilauad, sundventilatsioon, aknakatted ja võimalusel reguleeritavad toolid;
- 7) erineva operatsioonisüsteemiga arvutid;
- 8) isikutunnistuse kasutamise võimalus;
- 9) kõrvaklapid;
- 10) digitaalne foto- ja videokaamera;
- 11) tahvelarvuti kasutamise võimalus.

#### **1.1.5 Hindamine**

Hindamisel lähtutakse vastavatest põhikooli riikliku õppekava üldosa sätetest ja Jõhvi Põhikooli hindamisjuhendist. Informaatika õpitulemused hinnatakse jooksvalt õpiülesannete järgi. I kooliastmes kasutatakse hindamisvahendina õpimappi, millesse õpilane kogub tehtud tööd ning lisamaterjalid. II kooliastmes hinnatakse praktiliste ülesannete sooritamist õpikeskkonnas (Moodle). Nii jooksvate õpiülesannete lahendamise kui ka õpimapi 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.

### **1.2 Õpitulemused, õppesisu ja õppetegevus I kooliastmes**

#### **1.2.1 Õpitulemused I kooliastmes**

Õpilane:

- 1) tunneb arvuti ohutu sisse- ja väljalogimise reegleid, arvutiklassi kasutamise eeskirju;
- 2) tunneb arvutikomplekti osi, teab klaviatuuri ja hiire kasutamise võimalusi;
- 3) kasutab operatsioonisüsteemi graafilist kasutajaliidest (oskab avada ja sulgeda programmiaknaid; muudab akende suurust, töötab mitmes aknas, otsib vajalikku);

- 4) teab faili ja kausta mõistet, oskab luua uut kausta, avada ja sulgeda faili;
- 5) salvestab tehtud tööd ettenähtud kohta, leiab ja avab salvestatud faili uuesti, salvestab selle teise nime all, kopeerib faile ühest kohast teise;
- 6) sisestab ja vormindab arvutiga lühemaid ja pikemaid tekste (nt jutukesi, kuulutusi, plakateid), järgides tekstitöötuse põhireegleid (suur ja väike algustäht; kirjavahemärgid, reavahetused ja tühikud; poolpaks, kald- ja allajoonitud kiri; teksti joondamine; värvid, pildid);
- 7) oskab töötada pilditöötlusprogrammiga Paint;
- 8) oskab käivitada brauserit ja pöörduda etteantud leheküljele internetis, rakendada otsingumootorit õpetaja poolt etteantud info otsimiseks. Leiab internetist ja kopeerib tekstifaili erinevas formaadis algmaterjali (tekst, pilt) ning töötleb neid vajaduse korral, pidades kinni intellektuaalomandi kaitse headest tavadest;
- 9) oskab leida ja kasutada kooli kodulehekülge ning erinevaid õpetaja poolt soovitatud töökeskkondi;
- 10) teab arvuti väärtust kasutamisest tekkida võivaid ohte oma tervisele (sõltuvus, rühivead, silmade probleemid);
- 11) kaitseb enda virtuaalset identiteeti väärkasutuse eest, valides igale keskkonnale uue tugeva parooli, ega avalda infot enda kohta avalikus internetis.

### 3. klass "Sissejuhatus informaatikasse"

| ÕPPESISU                                                                                                       | ÕPITULEMUSED                                                                                                                                                                                                    | LÕIMING                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I Töövõtted.</b><br>Ohutu ja säästlik arvutikasutus, ergonoomia.                                            | 1. tunneb arvutiga töötamise töövõtteid.<br>2. Oskab arvutit ohutult sisse ja välja lülitada.<br>3. Teab, kuidas kaitsta tervist arvutiga töötamisel.<br>4. Oskab käituda arvutiklassis ja arvestab reeglitega. | <b>Üldpädevused:</b> digipädevus, enesemääratluspädevus.<br><b>Läbivad teemad:</b> tervis ja ohutus.<br><b>Teiste ainetega:</b> inimeseõpetus, loodusõpetus, kehaline kasvatus. |
| <b>II Arvuti riistvara.</b><br>Personaalarvuti komplekti osad, hiire ja klaviatuuri kasutamine, terminoloogia. | 1. Nimetab personaalarvuti komplekti osasid.<br>2. Teab klaviatuuri ja hiire kasutamise võimalusi.<br>3. Avab ja sulgeb programmiaknaid.                                                                        | <b>Üldpädevused:</b> digipädevus, enesemääratluspädevus, õpipädevus.<br><b>Läbivad teemad:</b> tehnoloogia ja innovatsioon.<br><b>Teiste ainetega:</b> eesti keel               |

|                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>III Sissejuhatus tekstitöötlusse.</b></p> <p>Teksti sisestamine, vormindamine ja kopeerimine. Jutukese, plakati või kuulutuse koostamine ning kujundamine.</p> <p>Töövõtted: ohutu ja säästlik arvutikasutus.</p> | <p>1. Sisestab ja vormindab arvutiga lühemaid ja pikemaid tekste, järgides tekstitöötuse põhireegleid (suur ja väike algustäht; kirjavahemärgid, reavahetused ja tühikud; poolpaks, kald- ja allajoonitud kiri; teksti joondamine; värvid, pildid).</p>                                                                                                                                       | <p><b>Üldpädevused:</b> digipädevus, kultuuri- ja väärtuspädevus.</p> <p><b>Läbivad teemad:</b> teabekeskkond, tehnoloogia ja innovatsioon.</p> <p><b>Teiste ainete:</b> eesti keel, loodusõpetus, inimeseõpetus, kunstiõpetus.</p> |
| <p><b>IV Failide haldamine.</b></p> <p>Failide salvestamine, kopeerimine, kustutamine. Operatsioonisüsteemi graafiline kasutajaliides.</p> <p>Töö mitme aknaga.</p>                                                     | <p>1. Teab faili ja kausta mõistet.</p> <p>2. Oskab luua uut kausta, avada ja sulgeda faili.</p> <p>3. Salvestab tehtud tööd ettenähtud kohta, leiab ja avab salvestatud faili uuesti, salvestab selle teise nime all, kopeerib faile ühest kohast teise.</p> <p>4. Töötab mitme aknaga ning oskab aknaid avada ja sulgeda.</p> <p>5. Muudab akende suurust ja asukohta, otsib vajalikku.</p> | <p><b>Üldpädevused:</b> digipädevus.</p> <p><b>Läbivad teemad:</b> teabekeskkond, tehnoloogia ja innovatsioon.</p> <p><b>Teiste ainete:</b> eesti keel, loodusõpetus.</p>                                                           |
| <p><b>Inerneti kasutamine.</b></p> <p>Infootsing.</p> <p>E-kirja saatmine koos manusega.</p> <p>Stuudiumi kasutamine.</p> <p>Turvalisus, autorikaitse ja isikuandmete kaitse.</p>                                       | <p>1. oskab käivitada brauserit ja pöörduda etteantud leheküljele internetis.</p> <p>2. Rakendab otsingumootorit õpetaja poolt etteantud info otsimiseks.</p> <p>3. Leiab internetist ja kopeerib tekstifaili erinevas formaadis algmaterjali (tekst, pilt) ning töötleb neid vajaduse korral, pidades</p>                                                                                    | <p><b>Üldpädevused:</b> digipädevus, enesemääratluspädevus, suhtluspädevus.</p> <p><b>Läbivad teemad:</b> väärtused ja kõlblus, teabekeskkond.</p> <p><b>Teiste ainete:</b> eesti keel, inimeseõpetus.</p>                          |

|                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                            | kinni intellektuaalomandi kaitse headest tavadest.<br><br>4. Oskab leida ja kasutada kooli kodulehekülge ning erinevaid õpetaja poolt soovitatud töökeskkondi.<br><br>5. Kasutab Stuudiumit oma õppetöö organiseerimiseks.<br><br>6. Kaitseb enda virtuaalset identiteeti väärkasutuse eest, valides igale keskkonnale uue tugeva parooli, ega avalda infot enda kohta avalikus internetis. |                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Arvutiga joonistamine.</b><br>Joonistusprogrammi Paint kasutamine: töövahendid, joonistusala suurus.<br>Osalemine joonistsuvõistlustel. | 1. Oskab kasutada pilditöötlusprogrammi Paint.<br><br>2. On tutvunud alternatiivsete pilditöötlusprogrammidega.                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Üldpädevused:</b> digipädevus, õpipädevus, väärtuspädevus.<br><br><b>Läbivad teemad:</b> tehnoloogia ja innovatsioon, väärtused ja kõlblus.<br><br><b>Teiste ainetega:</b> kunstiõpetus, eesti keel, matemaatika. |

### 1.2.2 Õppetegevus

Informaatikat õpitakse I kooliastmes valdavalt avastusõppe ja aktiivõppe vormis. Õpilastel võimaldatakse ise tehes õppida uusi töövõtteid. Tagatakse süsteemne käsitlus õpitavatest oskustest eelkõige hästi kavandatud ja tagasisidestatud õpiülesannete kaudu. Et tagada õpitust 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 võimaldatakse õpilastele rühmatööd (sh veebipõhist keskkonda kasutades).

## 1.3 Õpitulemused, õppesisu ja õppetegevus II kooliastmes

### 1.3.1 Õpitulemused II kooliastmes

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-, 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) vormindab korrektselt referaadi järgmised osad: tiitelleht, automaatselt genereeritud sisukord, sissejuhatus, peatükid, alampeatükid, joonised, tabelid, päis, jalus, kokkuvõte, kasutatud kirjandus ja lisad;
  - 10) salvestab valmis referaadi ja saadab selle eposti teel manusena õpetajale ja prindib selle paberile;
  - 11) 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;
  - 12) kaitseb enda virtuaalset identiteeti väärkasutuse eest, valides igale keskkonnale uue tugeva parooli ning vahetades paroole sageli, ega avalda sensitiivset infot enda kohta avalikus internetis;
  - 13) kannab arvutisse fotosid, videoid ja helisalvestisi;
  - 14) ühendab turvaliselt arvuti külge erinevaid lisaseadmeid (mälopulk, hiir, väline kõvaketas jm).

## 5. klass “Arvuti töövahendina”

| ÕPPESISU    | ÕPITULEMUSED                 | LÕIMING                    |
|-------------|------------------------------|----------------------------|
| I Töövõtted | 1. Tunneb arvutiga töötamise | Üldpädevused: digipädevus, |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Ohutu ja säästlik arvutikasutus, ergonoomia.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>ohutuid võtteid.</p> <p>2. Kasutab arvutit säästlikult.</p> <p>3. Selgitab arvuti väärast kasutamisest tekkida võivaid ohte oma tervisele ning oskab oma igapäevatöös arvutiga neid ohte vältida, valides õige istumisasendi, jälgides arvuti kasutamise kestust, tehes võimlemisharjutusi silmadele ja randmetele jne.</p>                                                                                                        | <p>enesemääratluspädevus.</p> <p><b>Läbivad teemad:</b> tervis ja ohutus.</p> <p><b>Teiste ainetega:</b> eesti keel, loodusõpetus, inimeseõpetus, ajalugu.</p>                                                           |
| <p><b>II Tekstitöötlus.</b></p> <p>Teksti sisestamine, vormindamine ja kopeerimine.</p> <p>Visiitkaardi, plakati, kuulutuse või voldiku koostamine ning kujundamine.</p> <p>Referaadi vormindamine. Päis ja jalus, laadide kasutamine pealkirjades. Sisukorra automaatne genereerimine.</p> <p>Lehekülgede nummerdamine.</p> <p>Viitamine ja automaatne kasutatud kirjandus.</p> | <p>1. vormindab arvutiga lühemaid ja pikemaid tekste (nt kuulutusi, plakateid, referaate), järgides tekstitöötluse põhireegleid.</p> <p>2. Viitab ja taaskasutab internetist ning muudest teabeallikatest leitud algmaterjali korrektselt, hoidudes plagiaadist.</p> <p>3. Vormistab referaadi vastavalt koolis kehtestatud kirjalike tööde vormistamise juhendile.</p> <p>4. Lisab automaatse sisukorra ja kasutatud kirjanduse.</p> | <p><b>Üldpädevused:</b> digipädevus, suhtluspädevus, väärtuspädevus.</p> <p><b>Läbivad teemad:</b> tehnoloogia ja innovatsioon, teabekeskkond.</p> <p><b>Teiste ainetega:</b> kunstiõpetus, eesti keel, matemaatika.</p> |
| <p><b>III Failide haldamine.</b></p> <p>Salvestamine, kopeerimine, kustutamine.</p> <p>Operatsioonisüsteemi graafiline kasutajaliides.</p> <p>Töö mitme aknaga.</p> <p>Infootsing internetis ja töö meediafailidega.</p>                                                                                                                                                         | <p>1. Leiab internetist ja kopeerib tekstifaili või esitluse erinevas formaadis algmaterjali ning töötleb neid vajaduse korral, pidades kinni intellektuaalomandi kaitse headest tavadest.</p> <p>2. Mõistab internetist leitud info kriitilise hindamise</p>                                                                                                                                                                         | <p><b>Üldpädevused:</b> digipädevus, väärtuspädevus.</p> <p><b>Läbivad teemad:</b> teabekeskkond, väärtused ja kõlblus.</p> <p><b>Teiste ainetega:</b> eesti keel, inimeseõpetus, loodusõpetus, kunstiõpetus.</p>        |



|                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Infootsingu erinevad võtted ja vahendid.</p> <p>Turvalisus, autorikaitse ja isikuandmete kaitse.</p> <p>E-kirja saatmine koos manusega.</p> <p>Fotode, videote ja helisalvestiste ülekandmine kaamerast, diktofonist ning telefonist arvutisse.</p> | <p>vajalikkust, hindab teabeallikate objektiivsust ning leiab vajaduse korral sama teema kohta alternatiivset vaatenurka esindavaid allikaid.</p> <p>3. Kasutab vilunult operatsioonisüsteemi graafilist kasutajaliidest.</p> <p>4. 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.</p> <p>5. Kaitseb enda virtuaalset identiteeti väärkasutuse eest, valides igale keskkonnale uue tugeva parooli ning vahetades paroole sageli, ega avalda sensitiivset infot enda kohta avalikus internetis.</p> <p>6. Kannab arvutisse fotosid, videoid ja helisalvestisi.</p> <p>7. Ühendab turvaliselt arvuti külge erinevaid lisaseadmeid.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p><b>IV Ühistöövahendid.</b></p> <p>Esitluse koostamine.</p> <p>Slaidi ülesehitus ja kujundus.</p> <p>Teksti, pildi, tabeli, diagrammi ja video sisestamine slaidile automaatne slaidivahetus ja animeerimine.</p>                                    | <p>1. Kujundab esitluse loetavalt ja esteetiliselt.</p> <p>2. Viitab korrektselt kasutatud allikatele.</p> <p>3. Kujundab ettekande säästlikult.</p> <p>4. Tutvub veebipõhise esitluse koostamisega.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p><b>Üldpädevused:</b> digipädevus, enesemääratluspädevus, väärtuspädevus, suhtluspädevus.</p> <p><b>Läbivad teemad:</b> väärtused ja kõlblus, teabekeskkond, tehnoloogia ja innovatsioon.</p> <p><b>Teiste ainete:</b> eesti keel, matemaatika, loodusõpetus, ajalugu, kunstõpetus.</p> |

|                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Veebipõhise esitluse koostamine.                                                                                                                       |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                |
| <b>V Tabelitöötlus.</b><br>Info sisestamine.<br>Tabeli, diagrammi loomine ja kujundamine.<br>Lihtsamate valemite kasutamine.                           | 1. Sisestab saadud info tabelitöötlusprogrammi.<br>2. Loob ja kujundab erinevaid tabeleid ja diagramme.<br>3. Kasutab lihtsamaid õpitud valemeid. | <b>Üldpädevused:</b> digipädevus, matemaatikapädevus.<br><b>Läbivad teemad:</b> teabekeskond.<br><b>Teiste ainete:</b> eesti keel, matemaatika.                                                |
| <b>VI Arvutiga joonistamine.</b><br>Joonistusprogrammi Paint kasutamine.<br>Veebipõhised joonistusprogrammid.<br>Osalemine EENeti joonistusvõistlusel. | 1. Oskab kasutada joonistusprogrammi Paint.<br>2. Tutvub veebipõhiste joonistusprogrammidega.                                                     | <b>Üldpädevused:</b> väärtuspädevus, digipädevus.<br><b>Läbivad teemad:</b> väärtused ja kõlblus, tehnoloogia ja innovatsioon.<br><b>Teiste ainete:</b> kunstiõpetus, eesti keel, matemaatika. |

### 1.3.2 Õppetegevus

Informaatikat õpitakse II kooliastmes valdavalt avastusõppe ja aktiivõppe vormis. Õpilastel võimaldatakse ise tehes õppida uusi töövõtteid. Tagatakse süsteemne käsitlus õpitavatest oskustest eelkõige hästi kavandatud ja tagasisidestatud õpiülesannete kaudu. Et tagada õpitust 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 võimaldatakse õpilastele 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.