

## Üldalused

### Õppe- ja kasvatusesmärgid

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- ka 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.

### 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 ülesehitusest ega sisust, vaid pigem igapäevase arvuti- ning internetikasutaja vajadustest. Samas on soovitatav reaalteaduste õppesuunaga koolidel pakkuda õpilastele lisakursust „Sissejuhatus arvutiteadusesse“.

Informaatika õpetamise põhimõtted põhikoolis on:

- 1) elulähedus: näited, ülesanded jm võetakse õpilasele tuttavast igapäevaelust (kool, kodu, huvitegevus, meedia);
- 2) aktiivõpe ja loomingulisus: eelistatakse õpilasi aktiivistavaid ning loomingulisust esile-toovaid õppemeetodeid;
- 3) uuenduslikkus: läbiva teema „Tehnoloogia ja innovatsioon“ vaimus eelistatakse uuenduslikke tehnoloogiaid ning lahendusi;
- 4) ühesõpe: 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 tänapäevasest õpikeskkonnast. See lõiming toimub mõlemal suunal: ühelt poolt kasutatakse informaatika õppeülesandeid koostades teiste õppeainete teemasid, et luua mõtestatud õppimine, ning teiselt poolt kujundatakse IKT pädevusi teistes õppeainetes referaate ja esitlusi tehes, andmeid kogudes ning analüüsides. Eraldi 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 kontsentiline, varem õpitu juurde tullakse igas järgmises kooliastmes uuesti tagasi süvendatult. Põhirõhk on praktilisel arvutikasutusel erinevaid õppeaineid õppides.

II kooliastme lõpul on soovitatav õpetada käesoleva ainekava esimest kursust „Arvuti töövahendina“ ning III kooliastmes teist kursust „Infoühiskonna tehnoloogiad“.

### **Õppetegevust kavandades ja korraldades:**

1) lähtutakse õppekava alusväärtustest, üldpädevustest, õppeaine eesmärkidest, õppesisust ja oodatavatest õpitulemustest ning toetatakse lõimingut 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 õpikesk-kondi 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;
- 9) tuleks õpitavad teemad aineõpetajate koostöös siduda ning ajastada ühiskonnaõpetuse, võõrkeele ja emakeele õpetusega. Kursuse keskel alustavad õpilased tööd väikerühmatöös (või paaristöös) arendusprojekti kallal, sidudes edasised õpitavad teemad selle projektiga;
- 10) võivad õpilased projektide teemad ise valida teiste aineõpetajate, lapsevanemate, kohalike ettevõtjate, omavalitsuse või mõne sotsiaalse võrgustiku soovist või tellimusest lähtudes;
- 11) esitlevad õpilased kursuse lõpul projektide raames loodud materjale ja lahendusi.

### **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, rühmatöö-keskkond);
- 6) arvutitöökohtadel on reguleeritavad toolid, arvutilauad, sundventilatsioon, aknakatted;
- 7) erineva operatsioonisüsteemiga arvutid (nt lisaks MS Windowsile ka Mac OS või Linux);
- 8) isikutunnistuse kasutamise võimalus (kaardilugejad);
- 9) kõrvaklapid ja mikrofonid;
- 10) digitaalne foto- ja videokaamera.

### **Hindamine**

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 õpi-kogemustest. 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 koondhindeks. Nii jooksvate õpiülesannete lahendamise kui ka e-portfoolio esitluse puhul hinnatakse:

- 1) õppe plaanipärasust, loomingulisust ja ratsionaalsust;
- 2) õppekavas ettenähtud õpitulemuste saavutamist ning seonduvate pädevuste olemasolu veenvat tõendamist õpilase poolt;
- 3) arvutiga loodud materjalide tehnilist teostust, esteetilisust ning originaalsust;
- 4) õpilasepoolset praktilise tegevuse mõtestamist;
- 5) õpilase arengut.

## **II kooliaste**

### **5. KLASS**

5. klassis õpetatakse informaatikat **1 ainetund nädalas**. Klassikursuse maht on 35 tundi.

#### **Õppe- ja kasvatuseesmärgid**

5. klassi informaatikaõpetusega taotletakse, et õpilane:

- 1) õpiks arvutisse suhtuma kui info- ja teadmisteallikasse ning õppimisvõimalusse;
- 2) oskaks otsida internetist vajalikku eakohast informatsiooni;
- 3) omaks teadmisi arvuti turvalisusest ja ohtudest internetis;
- 4) omandaks algteadmisi erinevatest programmidest, mis aitavad tal õppida, tekstidokumente koostada ja lihtsaid esitlusi koostada;
- 5) oleks võimeline edastama infot internetis (meili-aadressi tegemine, e-maili saatmine, e-kaardi saatmine, suhtlusvõrgustikega tutvumine).
- 6) kasutaks saadud teadmisi ja oskusi praktiliselt erinevates ainetes

#### **Õppeaine kirjeldus**

5. klassi informaatika õpetamise üldeesmärk on, et õpilane oskaks igapäevaselt kasutada arvutit õpi- ja suhtlusvahendina. Tund valmistab õpilasi

ette selleks, et oleks ka teisi ainetunde võimalik arvutiklassis pidada ja, et õpilane oskaks vajalikke koduseid töid arvutis teha (referaadid, mõistekaardid, plakatid, voldikud, koomiksid jne). Et õpilane oleks võimeline lisamaterjali internetist leidma, seda eakohaselt analüüsima ja töötlemata. Informaatika õpetamine loob uusi võimalusi ainetevaheliseks lõimimiseks. Arendab laste loovust ja ettevõtlikkust. Tõstab õpimotivatsiooni, kuna laps saab osaleda erinevates veebipõhistes viktoriinides ja võistlustes. Põhirõhk on praktilisel arvutikasutusel erinevaid õppeaineid õppides.

### **Teadmiste kontroll**

Informaatika õpitulemusi kontrollitakse ja hinnatakse jooksvalt õpiülesannete järel ja kokkuvõtvalt iga veerandi lõpus.

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) õpilase arengut.

### **Õpitulemused**

5. klassi lõpetanu:

- 1) oskab arvutit tööle panna ja sulgeda;
- 2) oskab arvutisse sisse logida;
- 3) tunneb ja oskab kasutada õppetöös vajalikke eakohaseid programme;
- 4) oskab teksti töödelda, pilti lisada ja töödelda, salvestada, printida;
- 5) oskab tabelit koostada;

- 6) oskab arvutis mõistekaarti koostada;
- 7) oskab endale meili-aadressi teha, meili saata, manust lisada;
- 8) oskab avada eakohaseid programme ja nendega töötada;
- 9) oskab otsida internetist infot, seda analüüsida.

## **Õpisisu**

- 1) Tutvumine arvutiga. Sisend- ja väljundseadmed (hiir, klaviatuur, monitor, printer, skänner, kõlarid, kõrvaklapid jms) ning nende kasutamine.
- 2) Arvuti korrashoid ja käsitlemise reeglid.
- 3) Tutvumine operatsioonisüsteemi graafilise liidesega. Aknad, ikoonid, töölaua korrastamine.
- 4) Programmide käivitamine ja nende töö lõpetamine.
- 5) Lihtsamate graafikaprogrammide (näiteks Kid Pix Studio, Paint, TuxPaint) kasutamine.
- 6) Standardse terminoloogia kasutamine. Orienteerumine programmide menüüsüsteemis.
- 7) Tutvumine Microsoft Wordiga: tekstitöötlus, pilditöötlus, tabel. Printimine.
- 8) Internet: internetiotsingud, erinevad õpiprogrammid, -portaalid, internetist saadud info analüüs, töötlus, kasutamine oma töödes.
- 9) Tutvumine erinevate õpivõimalustega internetis.
- 10) Meiliaadress. Meili saatmine, manuse lisamine.
- 11) Mõistekaardi koostamine – MS Word, Bubbles jne.
- 12) Erinevate ristsõnade koostamine.
- 13) Lihtsa slaidiesitluse koostamisega tutvumine.
- 14) Väikese referaadi koostamine.

## **6.klass**

6. klassis õpetatakse informaatikat **1 ainetund nädalas**. Klassikursuse maht on 35 tundi.

### **Õppe- ja kasvatuseesmärgid**

6. klassi informaatikaõpetusega taotletakse, et õpilane:

- 1) õpiks arvutisse suhtuma kui info- ja teadmisteallikasse ning õppimisvõimalusse;
- 2) saaks ülevaate kaasaegsest infotehnoloogiast ja selle võimalustest;
- 3) omandaks tekstitöötlusprogrammidega töötamise põhilised võtted;
- 4) omandaks esitlusprogrammidega töötamise põhilised võtted;
- 5) õpiks leidma Interneti vahendusel asjakohast informatsiooni;
- 6) õpiks iseseisvalt efektiivselt arvutit kasutama;
- 7) kasutaks saadud teadmisi ja oskusi praktiliselt erinevates ainetes.

### **Õppeaine kirjeldus**

6. klassi informaatika õpetamise üldeesmärk on, et õpilane oskaks igapäevaselt kasutada arvutit õpi- ja suhtlusvahendina. Õpilasel võimaldatakse ise tehes õppida uusi töövõtteid. Loengutele lisaks sooritatakse hästi kavandatud ja tagasisidestatud õpiülesandeid. Et tagada õpitust arusaamine, toetatakse 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). Tundide ette valmistamisel järgitakse 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.

### **Teadmiste kontroll**

Informaatika õpitulemusi kontrollitakse ja hinnatakse jooksvalt õpiülesannete järel ja kokkuvõtvalt iga veerandi lõpus.

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) õpilase arengut.

### **Õpitulemused**

6. klassi lõpetanu:

- 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 tabeleid 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, docx, rtf, odt, pdf), pakib faili kokku, saadab selle e-posti teel manusena õpetajale, laeb veebikeskkonda ja prindib selle paberile;
- 12) 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;

- 13) kaitseb enda virtuaalset identiteeti väärkasutuse eest, valides igale keskkonnale uue tugeva parooli ning vahetades paroole sageli, ega avalda sensitiivset infot enda kohta avalikus internetis;
- 14) kannab arvutisse fotosid, videoid ja helisalvestisi;
- 15) ühendab turvaliselt arvuti külge erinevaid lisaseadmeid (mäluvulk, hiir, printer, väline kõvaketas).

## Õpisisu

- 1) Operatsioonisüsteemi graafiline liides ja selle kasutamine. Aknad, ikoonid. Programmide käivitamine. Töökeskkonna muutmine.
- 2) Fail. Lihtsamad failide tüübid. Kataloogid/kaustad. Operatsioonid failide ja kataloogidega (teisaldamine, kopeerimine, otsetee, kustutamine).
- 3) Kohtvõrk. Kasutajanimi ja parool. Kohtvõrgu kasutamise reeglid.
- 4) Interneti ajalugu.
- 5) Brauserid (MS Internet Explorer, Mozilla Firefox jt). Brauserite kasutamine informatsiooni hankimiseks. Otsingumootorid (näit [www.google.com](http://www.google.com) jt). Päringute koostamise põhimõtted. Otsingutulemuste kriitiline hindamine. Leitud materjalide salvestamine sobivale andmekandjale (USB mäluvulk, oma kodukataloog jms). Turvalisus, autorikaitse ja isikuandmete kaitse. E-kirja saatmine koos manusega.
- 6) Fotode, videote ja helisalvestiste ülekandmine kaamerast, diktofonist ning telefonist arvutisse.
- 7) Vormide (küsitlused, ankeedid jms) täitmine Internetis.
- 8) E-post. E-kirja kirjutamise reeglid. Netikett. Manuste lisamine kirjadele. Manuste avamine sobiva programmiga.
- 9) Tekstitöötlusprogrammid (näit. MS Word, OpenOffice.org Writer jt). Teksti sisestamise reeglid. Teksti kujundamine (erinevad kirjašriftid, kirja suurus, joondamine jms).

- 10) Lihtsamate objektide lisamine teksti (pildid, tabelid jms).
- 11) Osalemine eakohastes Interneti-põhistes simulatsioonimängudes (näit. Tere, kevad!).

## **Praktilised tööd**

Suuremad praktilised tööd sooritatakse arvutit kasutades ja on lõimitud teiste II kooliastmes õpetatavate õppeainetega.

## **Lõiming**

Informaatika on lõimitav kõikide koolis õpetatavate õppeainetega.

## **Läbivad teemad**

Õppekava üldosas toodud läbivad teemad realiseeritakse põhikooli informaatikaõpetuses eelkõige õppetegevuse sihipärase korraldamise ja käsitletava aine juures viidete tegemise kaudu.

Läbiva teema „Elukestev õpe ja karjääri planeerimine” käsitlemine II kooliastmes keskendub õpilase sotsiaalsetele ja toimetulekuoskustele, oma huvide ja võimete tundmaõppimisele ning arendamisele. Eesmärk on aidata õpilasel kujundada põhilisi õpioskusi, empaatiavõimet ning suhtlemis- ja enesekontrollioskusi.

Läbiva teema „Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus” käsitlemisel II kooliastmes on oluline toetada õpilase initsiatiivi ning pakkuda talle võimalusi ja abi ühisalgatusteks. Õpilasi innustatakse iseseisvalt tegutsema ühise eesmärgi nimel ning võtma sellega kaasnevat vastutust ja kohustusi.

Läbiva teema „Keskkond ja jätkusuutlik areng” käsitlemine II kooliastmes

keskendub peamiselt koduümbruse ja Eesti keskkonnaprobleemide käsitlemisele. Arendatakse tahet osaleda keskkonnaprobleemide ärahoidmises ja lahendamises ning kujundatakse keskkonnaalast otsustamisoskust.

Arendatakse säästvat suhtumist ümbritsevasse ja elukeskkonna väärtustamist, õpitakse teadvustama end tarbijana ning toimima keskkonda hoidvalt.

Läbiva teema „Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus” käsitlemisel II kooliastmes on oluline toetada õpilase initsiatiivi ning pakkuda talle võimalusi ja abi ühisalgatusteks. Õpilasi innustatakse iseseisvalt tegutsema ühise eesmärgi nimel ning võtma sellega kaasnevat vastutust ja kohustusi.

Läbiva teema „Kultuuriline identiteet” käsitlemisel II kooliastmes on tähtis kujundada positiivseid hoiakuid erinevate kultuuride ja inimeste suhtes ning vältida eelarvamusliku suhtumise kujunemist. Õpitakse respektierima erisusi ja hindama neid kui kultuurilist mitmekesisust ning kultuuride vastastikuse rikastamise vahendit. Õppes ja kasvatuses leitakse võimalusi, kus õppija saab rakendada oma teadmisi ja oskusi omakultuuri tutvustamiseks näiteks koolide ja rahvusvaheliste projektide kaudu.

Läbiva teema „Teabekeskond” käsitlemisel II kooliastmes on käsitluse keskmes avalikus ja privaatses ruumis toimimise seaduspärasused ning põhiliste kommunikatsiooniformaatide tundmaõppimine. Õpilane harjub internetis liikudes eristama avalikku ja isiklikku sfääri ning valima selle põhjal õiget suhtlusviisi. Teise kooliastme jooksul harjutakse lugema ja kuulama uudist kui üht ajakirjanduse põhilist tekstiliiki, hindama selle kvaliteeti ning tuvastama uudises puuduvat teavet.

Läbiva teema „Tehnoloogia ja innovatsioon” käsitlemine II kooliastmes põhineb eelkõige kooli ja õppetööga seonduvatel praktilistel ülesannetel, mis eeldavad tehnoloogia rakendamist erinevates ainetundides või huvitegevuses. Arvutipõhises õppes on soovitatav kasutada rühmatööd ja aktiivõppemeetodeid.

Läbiva teema „Tervis ja ohutus” käsitlemisel II kooliastmes pööratakse teadmiste ja oskuste kujundamise kõrval tähelepanu eelkõige vastavasisuliste väärtushinnangute kujundamisele, õpetuse elulähedusele ja levinuma riskikäitumise ärahoidmisele (käitumine, millega kaasnevad nt vigastused, ohu tekkimine, alkoholi jt uimastite kuritarvitamine, suitsetamine, seksuaalne riskikäitumine, ebatervislik toitumine, vähene kehaline aktiivsus ja kehaline ülekoormus).

Läbiva teema „Väärtused ja kõlblus” käsitlemisega II kooliastmes teadvustatakse ja mõtestatakse kõlbelisi norme ning kujundatakse sallivust ja lugupidamist erinevate inimeste vastu. Erinevaid vaatenurki pakkuva käsitluse kaudu taotletakse õpilase isiklike seisukohtade kujunemist humanistlike kõlbeliste normide taustal.

### **Lõiming**

Informaatika on lõimitav kõikide koolis õpetatavate õppeainetega.

### **Põhiõppekirjandus põhikooli informaatikaõpetuses II kooliastmes**

- 1) Õpetaja koostatud õppematerjalid.
- 2) Internetis leiduvad õppematerjalid.

## **III kooliaste**

### **7. KLASS**

7. klassis õpetatakse informaatikat **1 ainetund nädalas**. Klassikursuse maht on 35 tundi.

## **Õppe- ja kasvatuseesmärgid**

7. klassi informaatikaõpetusega taotletakse, et õpilane:

- 1) õpiks arvutisse suhtuma kui info- ja teadmisteallikasse ning õppimisvõimalusse;
- 2) saaks ülevaate kaasaegsest infotehnoloogiast ja selle võimalustest;
- 3) omandaks tekstitöötlusprogrammidega töötamise põhilised võtted;
- 4) omandaks esitlusprogrammidega töötamise põhilised võtted;
- 5) omandaks tabelitöötlusprogrammidega töötamise põhilised võtted;
- 6) õpiks leidma Interneti vahendusel asjakohast informatsiooni;
- 7) õpiks iseseisvalt efektiivselt arvutit kasutama;
- 8) omandaks e-teenuste kasutamise;
- 9) kasutaks saadud teadmisi ja oskusi praktiliselt erinevates ainetes.

## **Õppeaine kirjeldus**

7. klassi informaatika õpetamise üldeesmärk on, et õpilane oskaks igapäevaselt ja edukalt kasutada arvutit õpi- ja suhtlusvahendina. Õpilasel võimaldatakse ise tehes õppida uusi töövõtteid. Loengutele lisaks sooritatakse ainekavast lähtuvalt hästi kavandatud ja tagasisidestatud õpiülesandeid. Et tagada õpitud arusaamine, toetatakse 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). Tundide ette valmistamisel järgitakse metoodilise vaheldusrikkuse printsiipi, varieerides järjestikustes tundides individuaalset ja rühmatööd ning avastuslikku ja esitluslikku õpistrateegiat.

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

## **Teadmiste kontroll**

Informaatika õpitulemusi kontrollitakse ja hinnatakse jooksvalt õpiülesannete järel ja kokkuvõtvalt iga trimestri lõpus.

## **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-voo;
- 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) kasutab turvaliselt ja eetiliselt virtuaalset identiteeti: kaitseb enda identiteeti, on ettevaatlik võõrastega virtuaalselt suheldes (libaidentiteet), hoidub kasutamast teiste inimeste identiteeti.

## **Õpisisu**

### 1) Infoühiskonna tehnoloogiad

Internet suhtlus- ja töökeskkonnana. Infootsingu erinevad võtted ja vahendid.

Veebikeskkondadesse 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. *Podcast*'i loomine.

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.

- 2) Töö andmetega. Andmetabeli ja sagedustabeli koostamine. Diagrammi loomine sagedustabeli põhjal.
- 3) Esitluse koostamine. Slaidi ülesehitus ja kujundus. Teksti, pildi, tabeli ja diagrammi sisestamine slaidile.
- 4) Referaadi vormindamine. Päis ja jalus, laadide kasutamine pealkirjades. Sisukorra automaatne genereerimine. Lehekülgede nummerdamine.

### **Läbivad teemad**

Õppekava üldosas toodud läbivad teemad realiseeritakse põhikooli informaatikaõpetuses eelkõige õppetegevuse sihipärase korraldamise ja käsitletava aine juures viidete tegemise kaudu.

Läbiva teema „Elukestev õpe ja karjääri planeerimine” käsitlemine III kooliastmes keskendub õpilase võimete, huvide, vajaduste ja hoiakute teadvustamisele, õpioskuste arendamisele ning esmaste kutsevalikutega seostamisele.

Õpilasi juhitakse mõtlema oma võimalikele tulevastele tegevusvaldkondadele ning arutlema, millised eeldused ja võimalused on neil olemas, et oma soove ellu viia. Tähtis on käsitleda töö ja kutsega seotud stereotüüpseid suhtumisi kriitiliselt, et need ei muutuks õpilase tulevikuväljavaadete piirajateks. Õpilasi teavitatakse erinevatest tööharjutamise võimalustest ning julgustatakse neid kasutama. Õpilasele vahendatakse teavet edasiõppimisvõimaluste kohta ning luuakse võimalus saada kutsenõustamist.

Läbiva teema „Keskkond ja jätkusuutlik areng” käsitlemine III kooliastmes keskendub kohalike ning globaalsete keskkonna- ja inimarenguprobleemide käsitlemisele. Eesmärk on kujundada arusaama loodusest kui terviksüsteemist, looduskeskkonna haprusest ning inimese sõltuvusest loodusvaradest ja -ressurssidest.

Läbiva teema „Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus” käsitlemine III kooliastmes keskendub ühiskonna eri sektorite (avaliku, tulundus- ja mittetulundussektori) toimimisele ning nende seostele. Tähtsal kohal on riigi demokraatliku valitsemise korraldus ning üksikisiku või huvirühma osalemis- ja mõjutamisvõimalused kohaliku ja ühiskonna tasandi otsuste tegemisel. Kodanikualgatuse ning vabatahtlikuna tegutsemise mõistmiseks ja motiveerimiseks ning ettevõtlikkuse arendamiseks tutvustatakse õpilasele võimalusi osaleda tegevustes paikkonna hüvanguks ning teda julgustatakse neis tegevustes osalema.

Läbiva teema „Kultuuriline identiteet” käsitlemisel III kooliastmes on keskne aidata õpilasel mõista, et omaenda tugev kultuuriline identiteet toetab teda teistes kultuurides orienteerumisel.

Läbiva teema „Teabekeskond” käsitlemisel III kooliastmes õpitakse mõistma ja analüüsima meedia rolle ühiskonnas, sealhulgas majanduselus, ning kasutama meediat teabeallikana. Senisest olulisemaks muutub teabe usaldusvääruse kriitiline hindamine, kuna õpilane hakkab leidud teavet järjest rohkem kasutama isiklike otsuste tegemiseks (nt õppimisvõimalusi valides). Õpetus ja kasvatus töös aitavad õpilasel mõista internetis leiduvaid võimalusi ja ohte ning ennast ja oma privaatsust kaitsta; iseseisev teabeotsing muutub õpilasele harjumuspäraseks. Läbiva teema käsitlemine loob võimalused analüüsida meediaga seotud problemaatilisi olukordi (eraellu sekkumine, väärteabe edastamine, huvide kahjustamine, kallutatud teabe edastamine vms).

Läbiva teema „Tehnoloogia ja innovatsioon” käsitlemine III kooliastmes kujundab IKT rakendamise pädevusi igapäevaelus ja õpingutes. Nende pädevuste kujundamiseks tuleb erinevate õppeainete õpetajatel lõimida oma ainetundidesse IKT rakendamisel põhinevaid meetodeid ja töövõtteid.

Läbiva teema „Tervis ja ohutus” käsitlemisel III kooliastmes pööratakse tähelepanu tervist ja ohutust väärtustavate hoiakute kujundamisele ning

tervisliku ja ohutu käitumise oskuste arendamisele. Õppemeetoditest on kesksel kohal aktiivõppemeetodid, diskussioon, juhtumianalüüsid, rühmatöö, uurimisprojektid ja rollimängud. Tähtsal kohal on ka õpilastega korraldatavad klassivälised ennetusprogrammid ning õpilaste maksimaalne kaasamine tervist edendavatesse ja ümbritseva turvalisust suurendavatesse tegevustesse.

Läbiva teema „Väärtused ja kõlblus” käsitlemine III kooliastmes toob selgemalt esile väärtushinnangute ja kõlbeliste normide ühiskondliku ning ajaloolis-kultuurilise mõõtmise. Erinevate maailmavaadete ja religioonide tutvustamisega (ajaloos ning tänapäeval) toetatakse sallivuse ja lugupidava suhtumise ning maailmavaatelistes küsimustes orienteerumise oskuste kujunemist. Eri allikatest teabe kogumisega, erinevates õppeainetes käsitletu ning kogemuste põhjal juhitakse õpilasi arutlema väärtuste ja kõlbelisuse teemade üle, võrdlema erinevaid seisukohti ja põhjendama oma seisukohti, pidades silmas eelarvamusteta, taktitundelist, avatud ja lugupidavat suhtumist erinevatesse arusaamadest.

### **Praktilised tööd**

Suuremad praktilised tööd sooritatakse arvutit kasutades ja on lõimitud teiste III kooliastmes õpetatavate õppeainetega.

### **Põhiõppekirjandus põhikooli informaatikaõpetuses III kooliastmes**

- 3) Õpetaja koostatud õppematerjalid.
- 4) Internetis leiduvad õppematerjalid.