



## Valikõppeaine „Informaatika“

### 1. Õppe- ja kasvatuseesmärgid.

Põhikooli informaatikaõpetusega taotletakse, et õpilane:

- 1.1. valdab peamisi töövõtteid arvutil igapäevases õppetöös eelkõige infot otsides, töödeldes ja analüüsides ning tekstidokumente ja esitlusi koostades;
- 1.2. teadvustab ning oskab vältida info- ka kommunikatsioonitehnoloogia (edaspidi IKT) kasutamisel tekkida võivaid ohte oma tervisele, turvalisusele ja isikuandmete kaitsele;
- 1.3. koostab IKT vahendeid kasutades toimiva ja efektiivse õpikeskkonna;
- 1.4. 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. Informaatika õpetamise **põhimõtted põhikoolis** on:

- 2.1.1. **elulähedus**: näited, ülesanded jm võetakse õpilasele tuttavast igapäevaelust (kool, kodu, huvitegevus, meedia);
- 2.1.2. **aktiivõpe ja loomingulisus**: eelistatakse õpilasi aktiveerivaid ning loomingulisust esiletoovaid õppemeetodeid;
- 2.1.3. **uuenduslikkus**: läbiva teema „Tehnoloogia ja innovatsioon“ vaimus eelistatakse uuenduslikke tehnoloogiaid ning lahendusi;
- 2.1.4. **ühisõpe**: nii informaatikatundides kui ka kodutööde puhul on eelistatud koostöös õppimise meetodid;
- 2.1.5. **teadmusalus**: uut teadmist õpitakse üheskoos luues, mitte vananenud infot meelde jättes;
- 2.1.6. **vaba tarkvara ja avatud sisu**: võimaluse korral eelistatakse kommertstarkvarale vaba tarkvara;
- 2.1.7. **turvalisus**: kool tagab õpilastele turvalise veebipõhise töökeskkonna ning propageerib ohutuid käitumisviise võrgukeskkonnas;

2.1.8. **lõimitus:** õpiülesannetes (nt referaatides, esitlustes) kasutatakse teiste õppeainete teemasid;

2.1.9. **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.

Informaatika ainekäsitus on tavapäraselt kontsentiline, 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 õpetatakse käesoleva ainekava esimest kursust „Arvuti töövahendina” ning III kooliastmes teist kursust „Infoühiskonna tehnoloogiad”.

### **3. Õppetegevust kavandades ja korraldades:**

3.1. lähtutakse Mäetaguse Põhikooli õppekava alusväärtustest, üldpädevustest, õppeaine eesmärkidest, õppesisust ja oodatavatest õpitulemustest ning toetatakse lõimingut teiste õppeainete ja läbivate teemadega;

3.2. taotletakse, et õpilase õpikoormus (sh kodutööde maht) on mõõdukas, jaotub õppeaasta ulatuses ühtlaselt ning jätab piisavalt aega puhkuseks ja huvitegevusteks;

3.3. võimaldatakse õppida üksi ning üheskoos teistega (iseseisvad, paaris- ja rühmatööd), et toetada õpilaste kujunemist aktiivseteks ning iseseisvateks õppijateks;

3.4. kasutatakse diferentseeritud õppeülesandeid, mille sisu ja raskusaste toetavad individualiseeritud käsitlust ning suurendavad õpimotivatsiooni;

3.5. rakendatakse nüüdisaegseid info- ja kommunikatsioonitehnoloogiatel põhinevaid õpikeskkondi ning õppematerjale ja -vahendeid;

3.6. peetakse silmas, et põhirõhk on veebipõhise personaalse õpikeskkonna loomise oskuste kujundamisel;

3.7. tagatakse, et õppe vältel õpitakse headest tavadest lähtuvat veebikäitumist, sealhulgas virtuaalsetes võrgustikes ning ametlikke infosüsteeme (e-õppekeskkond, kooli ja omavalitsuse koduleht) kasutades;

3.8. tuleks õpitavad teemad aineõpetajate koostöös. Kursuse keskel alustavad õpilased tööd väikerühmatöös (või paaristöös) arendusprojekti kallal, sidudes edasised õpitavad teemad selle projektiga;

#### 4. Õppetundide arv

- 4 kl 1 tund nädalas, kokku 35 tundi
- 5 kl 1 tund nädalas, kokku 35 tundi
- 6 kl 1 tund nädalas, kokku 35 tundi
- 7 kl 1 tund nädalas, kokku 35 tundi

Informaatika tunnid arendavad koolis olevate infotehnoloogia vahendite kasutamise oskust, aitavad koostöös aineõpetajatega vormistada ja läbi viia erinevaid projekte, aitavad kaasa ainetevahelisele lõimingle, toetavad õppekava läbivaid teemasid, annavad oskused põhikooli III astmes esitada tuleva loovtöö vormistamiseks.

#### 5. Üldpädevuste kujundamine ainevaldkonnas

5.1. **Kultuuri- ja väärtuspädevuse** kujundamisega on põhikooli informaatika ainekava seotud kahel moel: ühelt poolt määratleb ainekava mitmed arvuti ja interneti kasutamisega seonduvad väärtused, teisalt tuleb informaatika õpetamisel paratamatult käsitleda ka üldiste väärtustega seonduvaid teemasid. Siinkohal on toodud mõned informaatikaspetsiifiliste kultuuri ja väärtuste kujundamise näited: propageerida jagamise kultuuri, avatud sisulitsentside kasutamist ja oma loomingu avaldamist virtuaalsetes kogukondades, samas teadvustades liigsest avatusest tingitud ohte privaatsusele;

5.2. **Sotsiaalne ja kodanikupädevus** - õpilase juhendamine, kuidas veebiaruteludes kooli/klassi asjades kaasa rääkida, sealhulgas kooli infosüsteeme kasutades. Alustada tuleb arvutiklassi kodukorra ja kooli arvutivõrgu eeskirja järgimisest, seejärel tagada infosüsteemide (nt Stuudiumi) aktiivne ja korrektne kasutamine kõigi õpilaste poolt. Lõpuks tuleb jõuda selleni, et õpilased oskavad ja tahavad osaleda ajurünnakutes, aruteludes, oma klassi ja kooli puudutavate otsuste ettevalmistamises. Hea ettevalmistuse selliseks konstruktiivseks võrgusuhtluseks võiksid õpilased saada informaatikatundide rühmatööprojektides osaledes.

5.3. **Enesemääratluspädevus** – digitaalse identiteedi loomine eeldab kindlasti ka tehnilisi pädevusi: nt informatiivsete kasutajaprofiilide loomine eri veebikeskkondades, turvaliste salasõnade valimine, isikuandmete kaitse, enda digitaalse jalajälje teadvustamine/jälgimine.

Samas on digitaalsel identiteedil ka “pehmem pool”, mis hõlmab eneseanalüüsi ja enesekuvandi koostamist digitaalsete tööriistade abil.

5.4. **Õpipädevus** – informaatika õpetamisel suuresti just kaasaegse õpipädevuse kujundamisega digitaalses keskkonnas. Sinna alla käivad nii info otsimise, töötlemise, analüüsi ja esitlemise oskused kui ka koostöös teadmusalade, oma õppimise kavandamise ja hindamise, formaalse ja mitteformaalse õppe sidumise jpm oskused. Lisaks keskendub informaatika põhikooli kolmandas astmes muuhulgas personaalse veebipõhise õpikeskkonna kujundamisele iga õpilase poolt. Olulisima osa sellest personaalsest õpikeskkonnast moodustab õpilase isiklik e-portfolio, mille abil ta oma õppimist kavandab, dokumenteerib ja reflekteerib.

5.5. **Suhtluspädevus** – koostööd emakeele- ja võõrkeelte õpetajatega, et tagada õpilastele jõukohaste teemade valik tekstiloomet sisaldavate tööde jaoks, aga ka et hinnata õpilaste poolt informaatika esitletavate tekstide õigekeelsust ja keelelist väljendusrikkust. Informaatikaõpetajal lasub vastutus korrekse informaatikaalase terminoloogia valdamise ja kasutamise eest õpilaste omavahelises suhtluses ja koolitöös.

5.6. **Matemaatika-, loodusteaduste ja tehnoloogiaalane pädevus** – statistilise analüüsi, diagrammide ja valemitega seonduvate oskuste kujundamist tabelarvutuse teemade käsitlemisel; suutlikkus kasutada matemaatikale omast keelt, kirjeldada ümbritsevat maailma loodusteaduslike mudelite ja mõõtmisvahendite abil, mõista loodusteaduste, matemaatika ja tehnoloogia olulisust; kasutada uusi tehnoloogiaid eesmärgipäraselt.

5.7. **Ettevõtlikkuspädevus** – Informaatika õppimine on ainult siis tulemuslik, kui õpilased oskavad ja tahavad leida oma IKT pädevustele rakendusvõimalusi ka väljaspool informaatikatunde ja õpetaja poolt antud kodutöid. Neid rakendusvõimalusi on kerge leida nii koolielu kontekstist.

5.8. **Digipädevus** - arendada õpilaste suutlikkust kasutada uuenevat digitehnoloogiat toimetulekuks kiiresti muutuvast ühiskonnas nii õppimisel kui suheldes; õppida osalema digitaalses sisuloomes; väärtustada eneseväljendust ja loomingut digitaalsete vahendite abil, võimaldades õpilastel informaatikatundide raames arendada enda huvialadega seonduvaid IKT pädevusi (nt grafiti, elektrooniline muusika, veebidisain; õpetada ära tundma ksenofoobia ja küberkiusamise ilminguid veebisuhtluses, kujundada nende suhtes negatiivne hoiak.

## 6. Lõiming teiste valdkonnapädevuste ja ainevaldkondadega

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.

Informaatika ainekäsitus on tavapäraselt kontsentriiline, varem õpitu juurde tullakse igas järgmises kooliastmes uuesti tagasi süvendatult. Põhirõhk on praktilisel arvutikasutusel erinevaid õppeaineid õppides.

I kooliastmes õpitakse läbi ainete, eraldi tundi ei ole. I kooliastmes tutvuvad õpilased arvuti ohutu käsitlemisega, avamise ja sulgemisega, riistvara ja tarkvaraga. Õpivad selgeks tekstitöötamise põhilised reeglid, failide salvestamise erinevatele andmekandjatele. Samas käsitletakse info- ja kommunikatsioonitehnoloogiaga seonduvaid teemasid lõimituna teiste õppeainetega. Kasutavad Internetti vastavalt vajadustele.

II kooliastmes õpitakse kursust „Arvuti töövahendina”. III kooliastmes õpitakse süvendatult juba käsitletud teemasid, lisades juurde referaatide ja uurimustööde vormistamisoskuse ning slaidiesitluse nõuete täpse täitmise.

## **7. Läbivad teemad**

7.1. **elukestev õpe ja karjääri planeerimine** – õpilane kujuneb isiksuseks, kes on valmis õppima kogu elu, täitma erinevaid rolle muutuvast õpi-, elu- ja töökeskkonnas ning kujundama oma elu teadlike otsuste kaudu, sealhulgas tegema mõistlikke kutsevalikuid;

7.2. **keskkond ja jätkusuutlik areng** – õpilane kujuneb sotsiaalselt aktiivseks, vastutustundlikuks ja keskkonnateadlikuks inimeseks, kes hoiab ja kaitseb keskkonda ning väärtustades jätkusuutlikust, on valmis leidma lahendusi keskkonna- ja inimarengu küsimustele;

7.3. **kodanikualgatus ja ettevõtlikkus** – õpilane kujuneb 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;

7.4. **kultuuriline identiteet** – õpilane kujuneb kultuuriteadlikuks inimeseks, kes mõistab kultuuri osa inimeste mõtte- ja käitumislaidi 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;

7.5. **teabekeskond** – õpilane kujuneb teabeteadlikuks inimeseks, kes tajub ja teadvustab ümbritsevat teabekeskonda, suudab seda kriitiliselt analüüsida ning toimida selles oma eesmärkide ja ühiskonnas omaks võetud kommunikatsioonieetika järgi;

7.6. **tehnoloogia ja innovatsioon** – õpilane kujuneb uuendusaltiks ja nüüdisaegseid tehnoloogiaid eesmärgipäraselt kasutada oskavaks inimeseks, kes tuleb toime kiiresti muutuvast tehnoloogilises elu-, õpi- ja töökeskkonnas;

7.7. **tervis ja ohutus** – õpilane kujuneb vaimselt, emotsionaalselt, sotsiaalselt ja füüsiliselt terveks ühiskonnaliikmeks, kes on võimeline järgima tervislikku eluviisi, käituma turvaliselt ning kaasa aitama tervist edendava turvalise keskkonna kujundamisele;

7.8. **väärtused ja kõlblus** – õpilane kujuneb kõlbliselt 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.

## 8. Füüsiline õpikeskkond

Informaatikaklassis on õpilasele tagatud järgmiste vahendite kasutamine:

8.1. koolis on kasutusel liikuvklass, kus õpetaja ja õpilased saavad ise sülearvuteid võtta;

8.2. dataprojektor ;

8.3. failide salvestamise võimalus võrgukettale või kooli pakutavasse/toetatud veebikeskkonda;

8.4. lisaseadmete (printerid, mälupulga) kasutamise võimalus;

8.5. juurdepääs infosüsteemidele;

8.6. isikutunnistuse kasutamise võimalus (kaardilugejad);

8.7. kõrvaklapid ja mikrofonid;

8.8. digitaalne foto- ja videokaamera.

8.9. klassides on võimalik kasutada tahvelarvuteid.

## 9. Hindamine

Hindamisel lähtutakse vastavatest põhikooli riikliku õppekava üldosa sätetest. Informaatika valikaine õpitulemusi hinnatakse jooksvalt õpiülesannete järgi ja kokkuvõtvalt kursuse lõpul üldjuhul õpimapi abil.

Õpiülesannete lahendamise hinnatakse:

9.1. õppe plaanipärasust, loomingulisust ja ratsionaalsust;

9.2. õppekavas ettenähtud õpitulemuste saavutamist ning seonduvate pädevuste olemasolu veenvat tõendamist õpilase poolt;

- 9.3. arvutiga loodud materjalide tehnilist teostust, esteetilisust ning originaalsust;
- 9.4. õpilasepoolset praktilise tegevuse mõtestamist;
- 9.5. õpilase arengut.

## **10. Informaatika aine sisu**

### **10.1. I kooliaste**

#### **Õpilane:**

- 10.1.1. tunneb arvuti ohutu sisse- ja väljalogimise reegleid, arvutiklassi kasutamise eeskirju,
- 10.1.2. tunneb arvutikomplekti osi, teab klaviatuuri ja hiire kasutamise võimalusi,
- 10.1.3. oskab avada ja sulgeda programmiaknaid,
- 10.1.4. oskab näidata tööakna elemente, tööakent peita ja nihutada, muuta selle suurust ja sulgeda.
- 10.1.5. teab faili ja kausta mõistet, oskab luua uut kausta, avada ja sulgeda faili. Salvestab oma töö etteantud kohta.
- 10.1.6. tunneb teksti sisestamise põhireegleid, oskab sisestada teksti. Oskab kasutada vormindamise menüüd ja ilukirja.
- 10.1.7. oskab vaadelda dokumenti enne väljatrükki, määrata koopiate arvu ja dokumenti välja trükkida.
- 10.1.8. oskab käivitada internetilehitsejat ja pöörduda etteantud leheküljele internetis, rakendada otsingumootorit õpetaja poolt etteantud info otsimiseks,
- 10.1.9. oskab leida ja kasutada kooli kodulehekülge

### **10.2. II kooliaste**

#### **Õpilane:**

- 10.2.1. vormindab arvutiga lühemaid ja pikemaid tekste (nt kuulutusi, plakateid, referaate), järgides tekstitötluse 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);
- 10.2.2. 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;
- 10.2.3. viitab ja taaskasutab internetist ning muudest teabeallikatest leitud algmaterjali korrektselt, hoidudes plagiaadist;

10.2.4. mõistab internetist leitud info kriitilise hindamise vajalikkust, hindab teabeallikate objektiivsust ning leiab vajaduse korral sama teema kohta alternatiivset vaatenurka esindavaid allikaid;

10.2.5. kasutab vilunult operatsioonisüsteemi graafilist kasutajaliidest (muudab akende suurust, töötab mitmes aknas, muudab vaateid, sordib faile, otsib vajalikku);

10.2.6. 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;

10.2.7. koostab teksti, diagramme, pilte, audiot, videot ja tabelleid sisaldava esitluse etteantud teemal;

10.2.8. kujundab esitluse loetavalt ja esteetiliselt, lähtudes muu hulgas järgmistest kriteeriumidest: optimaalne info hulk slaidil, märksõnad sidusa teksti asemel, allikatele viitamine, kujunduse säästlikkus;

10.2.9. koostab etteantud andmestiku põhjal andmetabeli, sagedustabelid ja sobivat tüüpi diagrammid (tulp-, sektor-või joondiagrammi);

10.2.10. vormindab korrektselt referaadi järgmised osad: tiitelleht, automaatselt genereeritud sisukord, sissejuhatus, peatükid, alampeatükid, joonised, tabelid, päis, jalus, kokkuvõte, kasutatud kirjandus ja lisad;

10.2.11. salvestab valmis referaadi eri formaatides (doc, odt, pdf), pakib faili kokku, saadab selle e-posti teel manusena õpetajale, laeb veebikeskkonda ja prindib selle paberile;

10.2.12. 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;

10.2.13. kaitseb enda virtuaalset identiteeti väärkasutuse eest, valides igale keskkonnale uue tugeva parooli ning vahetades parooli sageli, ega avalda sensitiivset infot enda kohta avalikus internetis;

10.2.14. kannab arvutisse fotosid, videoid ja helisalvestisi;

10.2.15. ühendab turvaliselt arvuti külge erinevaid lisaseadmeid (mälopulk, väline kõvaketas);

10.2.16. kavandab ja loob juhiseid järgides lihtsamaid rakendusi, kasutades digitaalseid või füüsilisi vahendeid (nt lastele mõeldud hariduslikud programmeerimiskeskkonnad või robotikakomplektid), selgitab programmi testimise vajadust, leiab koodist lihtsamad vead.



### 10.3. III kooliaste

#### Õpilane:

10.3.1. 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);

10.3.2. 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;

10.3.3. viitab ja taaskasutab internetist ning muudest teabeallikatest leitud algmaterjali korrektselt, hoidudes plagiadist;

10.3.4. mõistab internetist leitud info kriitilise hindamise vajalikkust, hindab teabeallikate objektiivsust ning leiab vajaduse korral sama teema kohta alternatiivset vaatenurka esindavaid allikaid;

10.3.5. kasutab vilunult operatsioonisüsteemi graafilist kasutajaliidest (muudab akende suurust, töötab mitmes aknas, muudab vaateid, sordib faile, otsib vajalikku);

10.3.6. 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;

10.3.7. koostab teksti, diagramme, pilte, audiot, videot ja tabelleid sisaldava esitluse etteantud teemal;

10.3.8. kujundab esitluse loetavalt ja esteetiliselt, lähtudes muu hulgas järgmistest kriteeriumidest: optimaalne info hulk slaidil, märksõnad sidusa teksti asemel, allikatele viitamine, kujunduse säästlikkus;

10.3.9. koostab etteantud andmestiku põhjal andmetabeli, sagedustabelid ja sobivat tüüpi diagrammid (tulp-, sektor- või joondiagrammi);

10.3.10. vormindab korrektselt referaadi järgmised osad: tiitelleht, automaatselt genereeritud sisukord, sissejuhatus, peatükid, alampeatükid, joonised, tabelid, päis, jalus, kokkuvõte, kasutatud kirjandus ja lisad;

10.3.11. salvestab valmis referaadi eri formaatides (doc, odt, pdf), pakib faili kokku, saadab selle e-posti teel manusena õpetajale, laeb veebikeskkonda ja prindib selle paberile;

10.3.12. selgitab arvuti väärust 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;

10.3.13. kaitseb enda virtuaalset identiteeti väärkasutuse eest, valides igale keskkonnale uue tugeva parooli ning vahetades parooli sageli, ega avalda sensitiivset infot enda kohta avalikus internetis;

10.3.14. kannab arvutisse fotosid, videoid ja helisalvestisi;

10.3.15. ühendab turvaliselt arvuti külge erinevaid lisaseadmeid (mälupekk, hiir, printer, väline kõvaketas).

10.3.16. leiab internetist teda huvitavaid kogukondi ja liitub nendega; vajaduse korral algatab ise uue virtuaalse kogukonna ning loob sellele veebipõhise koostöökeskkonna;

10.3.17. kasutab etteantud või enda valitud veebipõhist keskkonda sihipäraselt ja turvaliselt; liitub keskkonnaga, valib turvalise salasõna, loob kasutajaprofiili ning lisab materjale;

10.3.18. loob uut veebisisu ja taaskasutab enda või teiste loodud veebisisu (tekstid, pildid, audio, andmed), lähtudes intellektuaalomandi kaitse headest tavadest ja autori seatud litsentsi tingimustest;

10.3.19. kasutab kooli, kohaliku omavalitsuse ja riigi pakutavaid infosüsteeme ning noorte e-teenuseid;

10.3.20. võrdleb kaht etteantud veebipõhist teabeallikat sobivuse, objektiivsuse/kallutatuse ja ajakohasuse aspektist;

10.3.21. rakendab eelmise kooliastme informaatikakursuses õpitut arendusprojekti tehes;

10.3.22. kasutab turvaliselt ja eetilise virtuaalset identiteeti: kaitseb enda identiteeti, on ettevaatlik võõrastega virtuaalselt suheldes (libaidentiteet), hoidub kasutamast teiste inimeste identiteeti.

## 11. Teemad, õpitulemused, õppesisu ja –tegevus ja lõiming klassiti

### 4. klass, 1 tundi nädalas, kokku 35 tundi

Õppesisu	Taotletavad õppetulemused
Arvuti töövahendina Failide haldamine: salvestamine, kopeerimine, kustutamine. Töö mitme aknaga.	<ul style="list-style-type: none"><li>• avab, salvestab, kustutab oma tööd;</li><li>• leiab internetist ja kopeerib tekstifaili või esitluse erinevas formaadis algmaterjali (tekst, pilt, tabel,) ning töötleb neid vajaduse</li></ul>

	korral, pidades kinni intellektuaalomandi kaitse headest tavadest;
Sissejuhatus tekstitöötlusse. Teksti sisestamine, vormindamine ja kopeerimine.	<ul style="list-style-type: none"> <li>vormindab arvutiga tekste järgides tekstitöötluse põhireegleid (suur ja väike algustäht; kirjavahemärgid, reavahetused ja tühikud; poolpaks, kald- ja allajoonitud kiri; üla- ja alaindeks; teksti joondamine; värvid, joonised, pildid, tabelid).</li> </ul>
Joonistusprogrammi kasutamine.	<ul style="list-style-type: none"> <li>joonistab ise pilti;</li> <li>oskab kasutada kõiki joonistamisprogrammi võimalusi;</li> <li>kopeerib internetist pilti, lisab failide hulgast.</li> </ul>
Esitluse koostamine. Slaidi ülesehitus ja kujundus. Teksti ja pildi sisestamine slaidile.	<ul style="list-style-type: none"> <li>koostab teksti ja pilte sisaldava esitluse etteantud teemal;</li> <li>kujundab esitluse loetavalt ja esteetiliselt, lähtudes muu hulgas järgmistest kriteeriumidest: optimaalne info hulk slaidil, märksõnad sidusa teksti asemel, allikatele viitamine, kujunduse säästlikkus.</li> </ul>

### 5. klass, 1 tundi nädalas, kokku 35 tundi

Õppesisu	Taotletavad õppetulemused
Sissejuhatus tekstitöötlusse.	<ul style="list-style-type: none"> <li>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).</li> </ul>

Failide haldamine.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ühendab turvaliselt arvuti külge erinevaid lisaseadmeid (mälu-pulk, väline kõvaketas).</li> </ul>
Infootsing Internetis ja töö meediafailidega.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul>
Töö andmetega.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• koostab etteantud andmestiku põhjal andmetabeli, sagedustabelid ja sobivat tüüpi diagrammid (tulp-, sektor- või joondiagrammi).</li> </ul>
Esitluse koostamine	<ul style="list-style-type: none"> <li>• koostab teksti, diagramme, pilte, audiot, videot ja tabeleid sisaldava esitluse etteantud teemal.</li> </ul>
Referaadi vormindamine	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vormindab korrektselt referaadi järgmised osad: tiitelleht, automaatselt genereeritud sisukord, sissejuhatus, peatükid, alampeatükid, joonised, tabelid, päis, jalus, kokkuvõte, kasutatud kirjandus ja lisad;</li> <li>• salvestab valmis referaadi eri formaatides (doc, odt, pdf);</li> <li>• saadab selle e-posti teel manusena õpetajale;</li> <li>• laeb veebikeskkonda ja prindib selle paberile;</li> <li>• selgitab arvuti väärust kasutamisest tekkida võivaid ohte oma tervisele.</li> </ul>
Digihügieen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab arvuti väärust 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</li> </ul>

	kasutamise kestust, tehes võimlemisharjutusi silmadele ja randmetele jne.
--	---

## 6. klass, 1 tundi nädalas, kokku 35 tundi

Õppesisu	Taotletavad õppetulemused
Arvuti töövahendina Sissejuhatus tekstitöötlusse. Teksti sisestamine, vormindamine ja kopeerimine. Plakati või kuulutuse koostamine ning kujundamine. Töövõtted: ohutu ja säästlik arvutikasutus.	<ul style="list-style-type: none"> <li>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).</li> </ul>
Failide haldamine: salvestamine, kopeerimine, kustutamine, pakkimine. Operatsioonisüsteemi graafilise kasutajaliides. Töö mitme aknaga.	<ul style="list-style-type: none"> <li>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;</li> </ul>
Infootsing internetis ja töö meediafailidega. Turvalisus, autorikaitse ja isikuandmete kaitse. E-kirja saatmine koos manusega. Fotode, videote ja helisalvestiste ülekandmine kaamerast, diktofonist ning telefonist arvutisse.	<ul style="list-style-type: none"> <li>viitab ja taaskasutab internetist ning muudest teabeallikatest leitud algmaterjali korrektselt, hoidudes plagiadist;</li> <li>mõistab internetist leitud info kriitilise hindamise vajalikkust;</li> <li>hindab teabeallikate objektiivsust ning leiab vajaduse korral sama teema kohta alternatiivset vaatenurka esindavaid allikaid;</li> <li>kasutab vilunult operatsioonisüsteemi graafilist kasutajaliidest (muudab akende suurust, töötab mitmes aknas, muudab vaateid, sordib faile, otsib vajalikku);</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• salvestab tehtud tööd ettenähtud kohta;</li> <li>• leiab ja avab salvestatud faili uuesti, salvestab selle teise nime all;</li> <li>• kopeerib faile ühest kohast teise ning võrdleb faili suurust vaba ruumiga andmekandjal;</li> </ul>
<p>Referaadi vormindamine. Päis ja jalus, laadide kasutamine pealkirjades. Sisukorra automaatne genereerimine. Lehekülgede nummerdamine.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vormindab korrektselt referaadi järgmised osad: tiitelleht, automaatselt genereeritud sisukord, sissejuhatus, peatükid, alampeatükid, joonised, tabelid, päis, jalus, kokkuvõte, kasutatud kirjandus ja lisad;</li> <li>• salvestab valmis referaadi eri formaatides (doc, odt, pdf);</li> <li>• pakib faili kokku, saadab selle e-posti teel manusena õpetajale, laeb veebikeskkonda ja prindib selle paberile.</li> </ul>

### 7. klass, 1 tundi nädalas, kokku 35 tundi

Õppesisu	Taotletavad õppetulemused
<p>Esitluse koostamine. Slaidi ülesehitus ja kujundus. Teksti, pildi, tabeli ja diagrammi sisestamine slaidile.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• koostab teksti, diagramme, pilte, audiot, videot ja tabelleid sisaldava esitluse etteantud teemal;</li> <li>• kujundab esitluse loetavalt ja esteetiliselt, lähtudes muu hulgas järgmistest kriteeriumidest: optimaalne info hulk slaidil, märksõnad sidusa teksti asemel, allikatele viitamine, kujunduse säästlikkus;</li> <li>• kannab arvutisse fotosid, videoid ja helisalvestisi;</li> <li>• ühendab turvaliselt arvuti külge erinevaid lisaseadmeid (mälupekk, hiir, printer, väline kõvaketas).</li> </ul>

<p>Töö andmetega. Andmetabeli ja sagedustabeli koostamine. Diagrammi loomine sagedustabeli põhjal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• koostab etteantud andmestiku põhjal andmetabeli, sagedustabelid ja sobivat tüüpi diagrammid (tulp-, sektor- või joondiagrammi);</li> </ul>
<p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• leiab internetist teda huvitavaid kogukondi ja liitub nendega;</li> <li>• vajaduse korral algatab ise uue virtuaalse kogukonna ning loob sellele veebipõhise koostöökeskkonna;</li> <li>• kasutab etteantud või enda valitud veebipõhist keskkonda sihipäraselt ja turvaliselt;</li> <li>• liitub keskkonnaga, valib turvalise salasõna, loob kasutajaprofiili ning lisab materjale;</li> <li>• loob uut veebisisu ja taaskasutab enda või teiste loodud veebisisu (tekstid, pildid, audio, andmed), lähtudes intellektuaalomandi kaitse headest tavadest ja autori seatud litsentsi tingimustest.</li> </ul>
<p>Eesti e-riik ja e-teenused. Isikutunnistuse kasutamine autentimisel ja digiallkirjastamisel. Omavalitsuse veebilehelt e-teenuste leidmine ning kasutamine. Kodanikuportaali eesti.ee kasutamine</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kasutab kooli, kohaliku omavalitsuse ja riigi pakutavaid infosüsteeme ning noorte e-teenuseid;</li> <li>• võrdleb kaht etteantud veebipõhist teabeallikat sobivuse, objektiivsuse/kallutatuse ja ajakohasuse aspektist.</li> </ul>