

## 11. Lihtsustatud õppekava valikaine „Informaatika“

### Üldalused

Põhikooli lihtsustatud õppekava 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.
5. Informaatikat õpitakse lihtsustatud õppekava alusel III kooliastmes kokku nädalas 3 tundi, tundide jaotumine klasside kaupa sõltub tunnijaotusest.

### 11.1 Õppeaine kirjeldus

LÕK informaatika eesmärk: on ühtlustada õpilaste arvutioskuse tase ja arvutialaseid baasteadmisi ning rakendada oskuslikult erinevaid digikeskkondi ja töövahendeid ainetunni eesmärkide saavutamisel.

LÕK 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 esiletoovaid 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) teadmusalus: 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 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 analüüsid. 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.

## **11.2 Õppetegevus**

LÕK Arvutiõpetust õpetatakse 7. - 9. klassidele ning õppeaastas on 35 tundi.

Lähtutakse õppekava alusväärtustest, õppeaine eesmärkidest ning võimalusel lõimitakse arvutiõpe teiste õppeainetega. Arvutiõpe toimub aktiivõppe ja avastusõppe vormis, mis võimaldab õpilasel ise tundma õppida uusi töövõtteid ja leida uusi lahendusi.

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

Õpilastel võimaldatakse lisaks individuaalsete tööülesannete juures ka töötada meeskonnas ja teha rühmatöid, sealjuures kasutatakse erinevaid veebiesekeskondi.

Referaatide, tabelite, diagrammide ja esitluste teemad võetakse enamasti teistest õppeainetest, aidates kaasa õppeainete lõimumisele.

## **III Kooliaste**

### **7. klass**

#### **Õppesisu (35 tundi)**

Arvuti ja tervis. Küberturvalisus, ohud internetis, viirusetõrje ja viirused. Veebis navigeerimine. Otsing veebis, Järjehoidjad. Tekstitöötlus – teksti sisestamise reeglid, lõigu vormindus, numberloetelu, lehekülje äärised, päised ja jalused, lehekülje paigutus, tiitelleht, sisukord, menüüriba, nupuriba, kerimisriba, dokumendi vaate suurendamine/vähendamine. Sümbolid, pildid, tabelid, veerud lisamine dokumenti. Joonistele, piltidele tabelitele automaatse pealdise lisamine ja nummerdamine. Tabelitöötlus – jadade, loendite, seeriade moodustamine, tabelite vormindamine, rea ja veeru lisamine ja kustutamine, lahtrite vormindamine, lihtsamate funktsioonide kasutamine, andmete sorteerimine. Tabeli andmetest diagrammide koostamine. Failide loomine ja salvestamine kaustadesse, uute kaustade loomine, kopeerimine, kustutamine. Erinevad failiformaadid, faili salvestamine erinevatesse formaatidesse, failide eristamine failiformaadi ja mahu järgi. Märksõnade oskuslik koostamine ja kasutamine info otsimisel internetist ja dokumendist. Internetist valikinfo printimine ja

salvestamine oma arvutisse. Ettevalmistatud veebikeskkonda postituse tegemine. Erinevate veebilehitsejate kasutamine, failide alla- ja üleslaadimine. Pilditöötlus- ja kujundusprogrammid veebikeskkonnas ning arvutites oleva tarkvaraga. Autorikaitse, allikatele viitamine. Viirused. Esitluse koostamine, slaidisiirde kasutamine. E-kirja saatmine, edastamine, vastamine ja failide manustamine. Veebikeskkondadesse kasutajaks registreerumine, kasutajakonto loomine. Oma virtuaalse identiteedi kaitsmine. Turvalise ja eetilise interneti-käitumise alused. Kooli infosüsteemide ja e-õppekeskkonna kasutamise reeglid. Veebipõhise kontoritarkvara kasutamine dokumentide loomiseks koostöös kaasõpilastega (näiteks Google Drive).

### **Põhimõisted**

Arvuti komponendid, tekstitöötlusprogramm, esitlus, arvutustabel, diagramm, otsingumootor, brauser/veebilehitseja, netikett, veebiaadress, link, hüperlink, autorikaitse, allikad, küberturvalisus ja -kiusamine, turvaline parool, konto, viirusetõrje, viirused, libakonto, libaidentiteet, häkkerlus, isikuandmed.

### **Praktilised tööd:**

Referaadi vormistamine vastavalt kooli kirjalike tööde juhendile (referaadi teemad valitud teistest õppeainetest). Töö arvutustabeli keskkonnas, andmete sisestamine tabelisse, andmete analüüsimine ja sorteerimine, tabeli põhjal diagrammide loomine. Animatsiooni loomine. Plakatite kujundamine. Pildi töötlemine, Kollaaži tegemine. Esitluse koostamine erinevates rakendustes koostööna ja ettekandmine, allikatele viitamine vastavalt nõuetele. Rollimäng ja juhtumianalüüs küberturvalisuse ja -kiusamise ning isikuandmete kaitse teemal. Postkasti seadistamine, korrektse e-kirja saatmine ja manuste lisamine. Kirjadele vastamine ja edastamine, kirjade kustutamine ja haldamine siltidega.

### **Õpitulemused:**

- Kasutab oskuslikult operatsioonisüsteemi kasutajaliidest.
- Teab ja tunneb tekstitöötluse põhivõtteid ja tööriistu.
- Oskab salvestada dokumente erinevatesse failiformaatidesse.
- Oskab kasutada arvutustabeli lihtsamaid funktsioone ja koostada seeriaid ja jadasid, analüüsida tabeleid ja diagramme.
- Oskab töötada erinevate allikatega ja koostada iseseisvalt erinevates keskkondades esitlust vastavalt esitlusele kehtivatele nõuetele, ka veebikeskkonnas ühistööna.
- Oskab teostada veebiotsingut erinevalt koostatud märksõnadga.
- Oskab vormistada ja saata korrektset e-kirja lisades vajadusel manusieid ning printida või salvestada olemasolevat e-kirja.
- Mõistab internetist leitud info kriitilise hindamise vajalikkust, hindab teabeallikate objektiivsust ja leiab vajaduse korral sama teema kohta alternatiivset vaatenurka esindavaid allikaid.
- Mõistab turvalisuse vajadust ja oskab oma isikuandmeid kaitsta.

## **Lõiming teiste ainevaldkondadega:**

Lõiming on olemas pea kõigi ainetega, eesti keel, loodusõpetus, geograafia, inimeseõpetus, kunst, matemaatika, muusika. Lõimingutsentris on tervis, Hiiumaa kombad, tavad ja inimesed, rahvakalender. Esitlused, referaadid, tabelid koostatakse vastavalt teiste õppeainete programmis õpitule.

## **8. klass**

### **Õppesisu (35 tundi)**

Arvuti ja tervis. Küberturvalisus, ohud internetis, viirusetõrje ja viirused. Veebis navigeerimine. Otsing veebis ja dokumendi siseselt, Järjehoidjad. Tekstitöötlus – teksti sisestamise reeglid, lõigu vormindus, numberloetelu, lehekülje äärised, päised ja jalused, lehekülje paigutus, tiitelleht, sisukord, menüüriba, nupuriba, kerimisriba, dokumendi vaate suurendamine/vähendamine. Sümbolid, pildid, tabelid, veerud lisamine dokumenti. Joonistele, piltidele tabelitele automaatse pealdise lisamine ja nummerdamine ning vormindamine (ankurdamine ja mähkimine) teksti sees. Tabeltöötlus – loendite, seeriade moodustamine, tabelite vormindamine, funktsioonide kasutamine, tingimusvormingu loomine, valemite koostamine, andmete sorteerimine, lahtrite ja lehekülgede külmutamine ja kaitsmine. Tabeli andmetest diagrammide koostamine. Failihaldus (erinevad failiformaadid, faili salvestamine erinevatesse formaatidesse, failide eristamine failiformaadi ja mahu järgi). Märksõnade oskuslik koostamine ja kasutamine info otsimisel internetist ja dokumendist. Internetist valikinfo printimine ja salvestamine oma arvutisse. Ettevalmistatud veebikeskkonda postituse tegemine. Erinevate veebilehitsejate kasutamine, failide alla- ja üleslaadimine. Pilditöötlus- ja kujundusprogrammid veebikeskkonnas ning arvutites oleva tarkvaraga. Autorikaitse, allikatele viitamine. Viirused. Esitluse koostamine, slaidisiirde kasutamine. E-kirja saatmine, edastamine, vastamine ja failide manustamine. Veebikeskkonnadesse kasutajaks registreerumine, kasutajakonto loomine. Oma virtuaalse identiteedi kaitsmine. Turvalise ja eetilise interneti-käitumise alused. Kooli infosüsteemide ja e-õppekeskkonna kasutamise reeglid. Veebipõhise kontoritarkvara kasutamine dokumentide ja küsitlusevormi loomiseks koostöös kaasõpilastega (näiteks Google Drive).

### **Põhimõisted**

Arvuti komponendid, e-õppekeskkond, virtuaalne identiteet, tekstitöötlusprogramm, esitlus, arvutustabel, diagramm, ühisdokument, otsingumootor, brauser/veebilehitseja, netikett, veebiaadress, link, hüperlink, infosüsteem, autorikaitse, allikad, viitamine, küberturvalisus ja -kiusamine, turvaline parool, konto, viirusetõrje, viirused, libakonto, libaidentiteet, häkkerlus, phishing.

### **Praktilised tööd:**

Loovtöökä ettevalmistuslikud harjutused teksti-, tabeli- ja pilditöötluses. Tabeli ja diagrammide andmete analüüsimine. Esitluste koostamine vähemalt kolmes erinevas keskkonnas koostöönä, kaasa arvatud veebipõhises keskkonnas ja nende esitlemine, allikatele viitamine. Erinevatest seadmetest failide salvestamine kooli arvutitesse töötlemiseks. Pildi töötlemine, Kollaaži tegemine. Rollimäng ja juhtumianalüüs küberturvalisuse ja -kiusamise

ning isikuandmete kaitse teemal. Postkasti seadistamine, korrektse e-kirja saatmine ja manuste lisamine. Kirjadele vastamine ja edastamine, kirjade kustutamine ja haldamine siltidega. Ühisdokumendi loomine ja jagamine. Küsitluse loomine ja postitamine veebi.

### **Õpitulemused:**

- Mõistab IKT vahendite olemust heal tasemel arvestades üldist hariduslikku taset. Saab aru IKT seadmete üldistest tööpõhimõtetest ning tajub hästi kasutusvõimalusi valdkonnas laiemalt.
- Oskab vormistada oma loovtöö tõrgeteta vastavalt loovtööde juhendile.
- Oskab salvestada dokumente erinevatesse failiformaatidesse.
- Oskab kasutada arvutustabeli funktsioone ja koostada seeriaid ja valemeid, analüüsida tabeleid ja diagramme.
- Oskab töötada erinevate allikatega, viidata neile ja koostada iseseisvalt erinevates keskkondades esitlust vastavalt esitlusele kehtivatele nõuetele, ka veebikeskkonnas ühistööna.
- Kasutab ratsionaalselt valitud märksõnu ning ühisjärjehoidjaid omaloodud või internetist leitud sisu märgendades.
- Oskab pidada suhtlust läbi e-kirja, vormistades e-kirja korrektselt ja lisada dokumente.
- Oskab töötada ühisdokumentidega meeskonnas.
- Mõistab internetist leitud info kriitilise hindamise vajalikkust, hindab teabeallikate objektiivsust ja leiab vajaduse korral sama teema kohta alternatiivset vaatenurka esindavaid allikaid.
- Kasutab turvaliselt ja eetilisel virtuaalset identiteeti: kaitseb enda identiteeti, onettevaatlik võõrastega virtuaalselt suheldes (libaidentiteet), hoidub kasutamast teiste inimeste identiteeti.

### **Lõiming teiste ainevaldkondadega:**

Lõiming on olemas pea kõigi ainetega, eesti keel, loodusõpetus, geograafia, inimeseõpetus, kunst, matemaatika, muusika. Lõimingutsentris on tervis, Hiiumaa kombid, tavad ja inimesed, rahvakalender. Esitlused, referaadid, tabelid koostatakse vastavalt teiste õppeainete programmis õpitule.

## **9. klass**

### **Õppesisu (35 tundi)**

Küberkaitse, viirusetõrje ja viirused. Veebis navigeerimine. Otsing veebis ja dokumendi siseselt, Järjehoidjad. Tekstitöötlus, tabeltöötlus, esitlus, failihaldus. Detailse info otsimine internetist, info kõrvutamise oskus ja ühisosa leidmine. Veebikeskkonna ettevalmistamine postitamiseks ja foorumi loomiseks. Veebikeskkondadesse kasutajaks registreerumine, kasutajakonto loomine. Veebi ajalugu ja disain. Kooli infosüsteemide ja e-õppekeskkonna kasutamise reeglid. Veebipõhise kontoritarkvara kasutamine dokumentide ja küsitlusvormi loomiseks koostöös kaasõpilastega (näiteks Google Drive). Veebipõhised esitlused ja muud

keskkonnad ning nende jagamine koostöökaks ning õiguste seadmine. Oma virtuaalse identiteedi kaitsmine. Turvalise ja eetilise interneti-käitumise alused.

### **Põhimõisted**

Arvuti komponendid, e-õppekeskkond, virtuaalne identiteet, ühisdokument, netikett, veebiaadress, infosüsteem, autorikaitse, allikad, viitamine, küberturvalisus ja -kiusamine, turvaline parool, konto, viirusetõrje, viirused, libakonto, libaidentiteet, häkkerlus, phishing, kettkiri, späm.

### **Praktilised tööd:**

Arvutustabelis enimlevinud funktsioonide koostamine, lisades lahtritesse valemeid teistelt töölehtedelt. Tekstitöötamise harjutused. Töötamine erinevates õpikeskkondades luues sisu (ajatelg, foorum, galerii, tekstid, jne). Veebitahvlite sisu loomine. Veebipõhise kontoritarkvara kasutamine. Postkasti seadistamine, korrektse e-kirja saatmine ja manuste lisamine. Kirjadele vastamine ja edastamine, kirjade kustutamine ja haldamine siltidega.

Ühisdokumendi loomine ja jagamine.

### **Õpitulemused:**

- Mõistab IKT vahendite olemust heal tasemel arvestades üldist hariduslikku taset. Saab aru IKT seadmete üldistest töö põhimõtetest ning tajub hästi kasutusvõimalusi valdkonnas laiemalt.
- On teadlik ja mõistab väga hästi IKT vahenditega seotud ohtusid tervisele ning hoidub neist teadlikult ja süsteemselt.
- Leiab internetist teda huvitavaid kogukondi ja liitub nendega, algatab ise uue virtuaalse kogukonna ning loob sellele veebipõhise koostöökeskkonna.
- Kasutab oskuslikult dokumentide salvestamist erinevates failiformaatidesse ja leiab programmid millega erinevas formaadis dokumente avada.
- Oskab kasutada arvutustabeli enim levinud funktsioone ja opereerida mitme arvutustabeli lehe vahel sisestades valemeid erinevatelt töölehtedelt, oskab analüüsida tabeleid ja diagramme.
- Oskab töötada erinevate allikatega, viidata neile ja koostada iseseisvalt erinevates keskkondades esitlust vastavalt esitlusele kehtivatele nõuetele, ka veebikeskkonnas ühistööna.
- Kasutab ratsionaalselt valitud märksõnu ning ühisjärjehoidjaid omaloodud või internetist leitud sisu märgendades.
- Oskab pidada suhtlust läbi e-kirja, vormistades e-kirja korrektselt ja lisada manuseid.
- Oskab töötada ühisdokumentidega meeskonnas.
- Oskab kasutada õpitarkvarasid.
- Mõistab internetist leitud info kriitilise hindamise vajalikkust, hindab teabeallikate objektiivsust ja leiab vajaduse korral sama teema kohta alternatiivset vaatenurka esindavaid allikaid.

- Kasutab turvaliselt ja eetilisel virtuaalset identiteeti: kaitseb enda identiteeti, on ettevaatlik võõrastega virtuaalselt suheldes (libaidentiteet), hoidub kasutamast teiste inimeste identiteeti.

### **Lõiming teiste ainevaldkondadega:**

Lõiming on olemas pea kõigi ainetega, eesti keel, loodusõpetus, kunst, matemaatika, geograafia, ajalugu, füüsika, muusika. Lõimingutsentris on tervis, Hiiumaa kombed, tavad ja inimesed, rahvakalender, ajalugu. Esitlused, referaadid, tabelid koostatakse vastavalt teiste õppeainete programmis õpitule.

### **Hindamine**

Informaatika valikõppeaine õpitulemusi hinnatakse jooksvalt õpiülesannete järgi ja kokkuvõtvalt kursuse lõpul üldjuhul e-portfoolio abil. E-portfoolio on personaalne veebipõhine keskkond, millesse õpilane kogub pikema perioodi jooksul enda tehtud tööd ja refleksioonid oma õpikogemustest. Kursuse lõpul koostab õpilane e-portfooliosse kogutud materjalidest oma pädevusi kõige paremini tõendava valiku ning kaitseb seda võimaluse korral avalikult. Õpiülesanded ja e-portfoolio võivad olla tehtud kas üksi või rühmatööna. Portfoolio kaitsmise põhjal saadud hinne on kursuse kokkuvõtvaks hindeks. Nii jooksvate õpiülesannete lahendamise kui ka e-portfoolio esitluse puhul hinnatakse:

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

### **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, internet või veebipõhine sisuhaldussüsteem, rühmatöökeskkond);
- 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.