

Valikaine „Informaatika“

1. Digi- ja tehnoloogiapädevus

Informaatika õpetamise eesmärgiks Suure-Jaani Koolis on kujundada õpilaste suutlikkust kasutada uuenevat digitehnoloogiat toimetulekuks kiiresti muutuvast ühiskonnas nii õppimisel, kodanikuna tegutsedes kui ka kogukondades suheldes; leida ja säilitada digivahendite abil infot ning hinnata selle asjakohasust ja usaldusväärsust; osaleda digitaalses sisuloomes, sh tekstide, piltide, multimeediumide loomisel ja kasutamisel; kasutada probleemilahenduseks sobivaid digivahendeid ja võtteid, suhelda ja teha koostööd erinevates digikeskkondades; olla teadlik digikeskkonna ohtudest ning osata kaitsta oma privaatsust, isikuandmeid ja digitaalset identiteeti; järgida digikeskkonnas samu moraali- ja väärtuspõhimõtteid nagu igapäevaelus.

2. Informaatika õpetamise maht

Informaatikat õpitakse Suure-Jaani Koolis kõigis kooliastmetes. Õppeaine nädalatundide jagunemine kooliastmeti on kirjeldatud Suure-Jaani Kooli õppekava üldosas tunnijaotusplaanis.

3. Õppeaine kirjeldus

Informaatika õpetamise üldeesmärk Suure-Jaani Koolis on tagada põhikooli lõpetaja info- ja kommunikatsioonivahendite rakendamise pädevused igapäevase töö- ja õpikeskkonna kujundamiseks eelkõige koolis ja lähtuvalt igapäevase arvuti- ning internetikasutaja vajadustest.

Informaatika õpetamise põhimõtted Suure-Jaani Koolis on:

- 1) elulähedus: näited, ülesanded jm võetakse õpilasele tuttavast igapäevaelust (kool, kodu, huvitegevus, meedia);
- 2) aktiivõpe ja loominguilisus: eelistatakse õpilaste aktiivset osalemist nõudvaid ja nende loovust esile toovaid õppemeetodeid;
- 3) uuenduslikkus: läbiva teema „Tehnoloogia ja innovatsioon“ vaimus eelistatakse uuenduslikke tehnoloogiasid 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 kasutatakse teiste õppeainete teemasid;

Informaatikat lõimitakse 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 analüüsid.

3. Õppetegevus

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 õpikeskkondi ning õppematerjale ja -vahendeid;
- 6) laiendatakse õpikeskkonda: looduskeskkond, arvutiklass, kooliõu, muuseumid, näitused, ettevõtted jne;
- 7) peetakse silmas, et pöhirõhk 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.

4. Õppe- ja kasvatuseesmärgid

Informaatikaõpetusega taotletakse, et õpilane:

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

5. Füüsiline õpikeskkond

Informaatikaklassis on õpilasele üldjuhul eraldi arvutitöökoht, erandjuhul on kaks õpilast ühe arvuti taga. Arvutiklassis on dataprojektor, igal arvutil on kõrvaklapid ja mikrofonid. Õpilastel võimaldatakse isikutunnistuse kasutamist, juurdepääsu infosüsteemidele, failide salvestamise võimalust pilve ja lisaseadmete (printer, mälupulga) kasutamise võimalust.

Koolil on tahvel- ja sülearvutid, mida õpilased saavad õppetöös kasutada. Enamikus klassides on esitlustehnika. Põhjendatud juhtudel kasutavad õpilased õppeülesannete täitmisel ka isiklikku nutiseadet.

5. Hindamise alused

Õpitulemuste hindamise aluseks on Suure-Jaani Kooli õppekava üldosas sätestatud hindamise korralduse põhimõtted. Hindamisel kasutatakse kujundavat ja kokkuvõtvat hindamist. Kujundava hindamise puhul keskendutakse eelkõige õpilase arengu võrdlemisele tema varasemate saavutustega. Kokkuvõtval hindamisel võrreldakse õpilase saavutusi taotletavate õpitulemustega.

6. Ainekava

2. klassi informaatika

Õpetamise eesmärk

Tunni tegevustega taotletakse õpilase digipädevuse osaoskuste arenemist, milleks on

- 1) info haldamine
- 2) suhtlemine digikeskkondades
- 3) sisuloome
- 4) turvalisus
- 5) probleemilahendus

Õppesisu ja õpitulemused

Sissejuhatus ja aine tutvustus. Esimene tutvus arvutiklassiga, ohutustehnika ja käitumine arvutiklassis. Istumine arvuti taga. Arvuti riistvara tundmine, arvuti ja tervis, vajalikud põhivõtted tööks arvutiga, programmide avamine ja sulgemine.

Õpitulemused

Õpilane

- 1) käitub arvutiklassis vastavalt ruumis kehtestatud reeglitele;
- 2) teab arvutikomplekti osi, arvutikomplekti ja lisaseadmete hulka kuuluvaid seadmeid; eristab lauaarvutit, sülearvutit, tahvelarvutit, nutitelefoni;
- 3) kasutab arvutiklassi seadmeid vastavalt nende kasutuseesmärkidele;
- 4) lülitab arvuti sisse ja välja korrekselt menüükäske kasutades;

Sissejuhatus tekstitöötlusesse ja failide haldamine

Teksti sisestamine, teksti töötlus ja vormindamine. Omab ülevaadet arvutite põhilistest funktsioonidest ja programmidest. Oskab algtasemel kasutada kontoritarkvara.

Õpitulemused

Õpilane

- 1) oskab faile salvestada etteantud kohta, neid otsida, leida ja hallata;
- 2) avab ja salvestab oma tööd oma kodukaustas arvuti kõvakettal;
- 3) loob ja vormindab digitaalseid materjale (nt loovtöid), kasutades juhendaja abi
- 4) salvestab oma tööd korrektse failinimega;
- 5) oskab muuta failinime faili avamata;
- 6) oskab muuta töölaua seadeid – taustapilt, ekraanikaitse;
- 7) kasutab õigesti mõisteid lõik, rida, sõna, pealkiri, reavahe, sõna vahe;
- 8) kasutab lihtsamaid klahvikombinatsioone;
- 9) sisestab lihtsamat teksti või luuletust;
- 10) kasutab teksti sisestamisel pealkirja, tühja vahe, teksti joondamist, lõiguvahetuseks Enter klahvi;
- 11) kasutab teksti sisestamisel arvutiteksti põhireegleid (taandrida, lõigu vahe, sõna vahe, tühik ja kirjavahemärk); täidab arvutis töölehti.

Joonistamine

Hiire kasutamine, vabakäe joonistus, kirjutamine hiirega, hiiremängud, joonistusprogrammid.

Õpitulemused

Õpilane

- 1) kasutab erinevaid joonistusprogramme;
- 2) kasutab hiirt vabalt ja täpselt;
- 3) kasutab joonistusprogrammide võimalusi tööde illustreerimiseks.

Info otsimine

Infootsing internetis, otsingumootorid, otsingusõna, Interneti aadressi sisestamine

Õpitulemused

Õpilane

- 1) oskab kasutada Google otsingumootorit;
- 2) teab, et internetis kättesaadav digitaalne materjal, võib olla autoriõigusega kaitstud;
- 3) leiab otsimootoriga, kasutades võtmesõnu, vajalikke teabeallikaid, sirvib neid ning valib (filtreerib) leitu hulgast sobivaid digitaalseid materjale, rakendades juhendaja abi.

Suhtlemine digivahenditega ja turvalisus

Konto loomine, e-posti aadress, parooli loomine ja kasutamine.

Õpitulemused

Õpilane

- 1) teab, mis on konto ja e-postkast ja kuidas nendega käituda.
- 2) teab, mis on parool ja kuidas seda kasutada.
- 3) suhtleb vanemate, kaasõpilaste ja õpetajatega, kasutades digivahendeid ja rakendusi eakohaselt ning järgides seejuures kokkulepituid reegleid (sh digisuhtlus veebikeskkonnas).
- 4) kirjeldab digitaalse identiteediga seotud võimalusi ja ohte

Innovatsioon ja tehnoloogia loov kasutamine

Õpitulemused

- 1) õpilane rakendab tehnoloogiat (nutiseadmed, kaamera jne) loovalt eneseväljendamiseks ja probleemidele uudsete lahenduste leidmiseks;
- 2) õpilane oskab määrata enda digipädevuse taset ja arenguvõimalusi juhendaja abil.

Hindamine

Informaatikat hinnatakse I kooliastmes mitteeristavalt iga hindamisperioodi lõpus.

5. klassi informaatika õpitulemused ja õppesisu

Õpitulemused

Õpilane

- 1) vormindab arvutiga lühemaid ja pikemaid tekste (nt kuulutusi, plakateid, referaate), järgides tekstitöötamise põhireegleid (suur ja väike algustäht; kirjavahemärgid, reavahetused ja tühikud; poolpaks, kald- ja allajoonitud kiri; üla- ja alaindeks; sõna-, rea-, lõiguvahe; teksti joondamine; laadid ja dokumendimallid; loetelud; värvid, joonised, pildid, diagrammid, tabelid);
- 2) leiab internetist ja kopeerib tekstifaili või esitluse erinevas formaadis algmaterjali (tekst, pilt, tabel, diagramm) ning töötleb neid vajaduse korral, pidades kinni intellektuaalomandi kaitse headest tavadest
- 3) viitab ja taaskasutab internetist ning muudest teabeallikatest leitud algmaterjali korrektselt, hoidudes plagiaadist;
- 4) mõistab internetist leitud info kriitilise hindamise vajalikkust, hindab teabeallikate objektiivsust ning leiab vajaduse korral sama teema kohta alternatiivset vaatenurka esindavaid allikaid;
- 5) kasutab vilunult operatsioonisüsteemi graafilist kasutajaliidest (muudab akende suurust, töötab mitmes aknas, muudab vaateid, sordib faile, otsib vajalikku);
- 6) salvestab tehtud tööd ettenähtud kohta, leiab ja avab salvestatud faili uuesti, salvestab selle teise nime all, kopeerib faile ühest kohast teise ning võrdleb faili suurust vaba ruumiga andmekandjal;
- 7) koostab teksti, diagramme, pilte, audiot, videot ja tabelleid sisaldava esitluse etteantud teemal;
- 8) kujundab esitluse loetavalt ja esteetiliselt, lähtudes muu hulgas järgmistest kriteeriumidest: optimaalne info hulk slaidil, märksõnad sidusa teksti asemel, allikatele viitamine, kujunduse säästlikkus;
- 9) koostab etteantud andmestiku põhjal andmetabeli, sagedustabelid ja sobivat tüüpi diagrammid (tulp-, sektor- või joondiagrammi);
- 10) vormindab korrektselt referaadi järgmised osad: tiitelleht, automaatselt genereeritud sisukord, sissejuhatus, peatükid, alampeatükid, joonised, tabelid, päis, jalus, kokkuvõte, kasutatud kirjandus ja lisad;
- 11) salvestab valmis referaadi eri formaatides (doc, odt, pdf), pakib faili kokku, saadab selle e-posti teel manusena õpetajale, laeb veebikeskkonda ja prindib selle paberile;
- 12) selgitab arvuti 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 parooli sageli, ega avalda sensitiivset infot enda kohta avalikus internetis;
 - 14) kannab arvutisse fotosid, videoid ja helisalvestisi
 - 15) ühendab turvaliselt arvuti külge erinevaid lisaseadmeid (mälupealk, hiir, printer, väline kõvaketas).

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

Failide haldamine. Salvestamine, kopeerimine, kustutamine, pakkimine. Operatsioonisüsteemi graafiline kasutajaliides. Töö mitme aknaga. Infootsing internetis ja töö meediafailidega. Turvalisus, autorikaitse ja isikuandmete kaitse. E-kirja saatmine koos manusega. Fotode, videote ja helisalvestiste ülekandmine kaamerast, diktofonist ning telefonist arvutisse.

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

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

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

8. klassi informaatika õpitulemused ja õppesisu

Õpitulemused

Õpilane

- 1) leiab internetist teda huvitavaid kogukondi ja liitub nendega; vajaduse korral algatab ise uue virtuaalse kogukonna ning loob sellele veebipõhise koostöökeskkonna;
- 2) kasutab etteantud või enda valitud veebipõhist keskkonda sihipäraselt ja turvaliselt; liitub keskkonnaga, valib turvalise salasõna, loob kasutajaprofiili ning lisab materjale;
- 3) reflekteerib oma õpikogemust ajaveebi kasutades;
- 4) koostab koostöös kaasõpilastega hüpertekstidokumente Wiki abil;
- 5) loob uut veebisisu ja taaskasutab enda või teiste loodud veebisisu (tekstid, pildid, audio, andmed), lähtudes intellektuaalomandi kaitse headest tavadest ja autori seatud litsentsi tingimustest;
- 6) kasutab ratsionaalselt valitud märksõnu ning ühisjärjehoidjaid omaloodud või internetist leitud sisu märgendades;
- 7) vistutab videoid, fotosid ja esitlusi veebilehe sisse, tellib RSS-voos;
- 8) eristab keskkondade turvasemeid (nt http vs https, turvasertifikaadid) ning arvestab neid veebikeskkonda kasutades;
- 9) kasutab kooli, kohaliku omavalitsuse ja riigi pakutavaid infosüsteeme ning noorte e-teenuseid;

10) võrdleb kaht etteantud veebipõhist teabeallikat sobivuse, objektiivsuse/kallutatuse ja ajakohasuse aspektist;

11) rakendab eelmise kooliastme informaatikakursuses õpitut arendusprojekti tehes;

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

Õppesisu

Infoühiskonna tehnoloogiad

Internet suhtlus- ja töökeskkonnana. Infootsingu erinevad võtted ja vahendid. 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. Rühmaajahaldus. Digitaalsete dokumentide versioonihaldus, koostöö ühe dokumendi koostamisel. Arendusprojekti lõpuleviimine. Projekti nähtavuse saavutamine veebivahenditega. Esitluse ja projektiaruande koostamine. Rühma enesehinnang.