

1. Valikaine „Informaatika”

1.1. Üldalused

1.1.1. Õppe- ja kasvatuseesmärgid

Põhikooli informaatikaõpetusega taotletakse, et õpilane:

- 1) valdab peamisi töövõtteid arvutil igapäevases õppetöös eelkõige infot otsides, töödeldes ja analüüsidest ning tekstidokumente ja esitlusi koostades;
- 2) teadvustab ning oskab vältida info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (edaspidi IKT) kasutamisel tekkida võivaid ohte oma tervisele, turvalisusele ja isikuandmete kaitsele;
- 3) koostab IKT vahendeid kasutades toimiva ja efektiivse õpikeskkonna;
- 4) osaleb virtuaalsetes võrgustikes ning kasutab veebikeskkonda digitaalsete materjalide avaldamiseks kooskõlas intellektuaalomandi kaitse heade tavadega.

1.1.2. Õppeaine kirjeldus

Informaatika õpetamise üldeesmärk on tagada põhikooli lõpetaja info- ja kommunikatsioonivahendite rakendamise pädevused igapäevase töö- ja õpikeskkonna kujundamiseks eelkõige koolis, mitte niivõrd tulevase ametikoha nõudmisi arvestades. Põhikooli informaatikaõpetuses ei lähtuta arvutiteaduse kui kooliinformaatika kaudseks aluseks oleva teadusdistsipliini ülesehitusest ega sisust, vaid pigem igapäevase arvuti- ning internetikasutaja vajadustest. Õpilaste poolse huvikorral lisatakse tunni teemadesse teemasid kursusest „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 esiletoovaid õppemeetodeid;
- 3) uuenduslikkus: läbiva teema „Tehnoloogia ja innovatsioon” vaimus eelistatakse uuenduslikke tehnoloogiaid ning lahendusi;
- 4) ühisõpe: nii informaatikatundides kui ka kodutööde puhul on eelistatud koostöös õppimise meetodid;
- 5) teadmusloome: uut teadmust õpitakse üheskoos luues, mitte vananenud infot meelde jättes;
- 6) vaba tarkvara ja avatud sisu: võimaluse korral eelistatakse kommertstarkvarale vaba tarkvara;
- 7) turvalisus: kool tagab õpilastele turvalise veebipõhise töökeskkonna ning propageerib ohutuid käitumisviise võrgukeskkonnas;
- 8) lõimitus: õpiülesannetes (nt referaatides, esitlustes) kasutatakse teiste õppeainete teemasid;
- 9) sõltumatus tarkvaratootjast: õpe ei tohi olla üles ehitatud üksnes ühe tarkvaratootja või platvormi kasutamisele; koolil on kohustus tutvustada ka alternatiive.

Informaatika on kergesti lõimitav kõigi teiste õppeainetega, kuna 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. 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 kontsentriiline, 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;

II kooliastmes õpetatakse kursust „Arvuti töövahendina” ja esimesi teemasid kursusest „Infoühiskonna tehnoloogiad”;

III kooliastmes lõpetatakse kursus „Infoühiskonna tehnoloogiad“ ning läbitakse kursusena õppekava läbiv teema „Tehnoloogia ja innovatsioon“.

1.1.3. 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 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 soovitustest või tellimusest lähtudes;
- 11) esitlevad õpilased kursuse lõpul projektide raames loodud materjale ja lahendusi.

1.1.4. Füüsiline õpikeskkond

Informaatikaklassis on õpilasele tagatud järgmiste vahendite kasutamine:

- 1) 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, rühmatöökeskkond);
- 6) arvutitöökohtadel on reguleeritavad toolid, arvutilauad, sundventilatsioon, aknakatted;
- 7) isikutunnistuse kasutamise võimalus (kaardilugejad);
- 8) kõrvaklapid ja mikrofonid;
- 9) digitaalne foto- ja videokaamera.

1.1.5. Hindamine

Hindamisel lähtutakse vastavatest põhikooli riikliku õppekava üldosa sätetest.

Informaatika valikaine õpitulemusi hinnatakse jooksvalt õpiülesannete järgi ja kokkuvõtvalt kursuse lõpul üldjuhul e-portfoolio abil. E-portfoolio on personaalne (võimalusel 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 ja jooksvate hinnete kokkuvõtte on kursuse kokkuvõtvaks hindeks.

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.

1.1.6. Õppetegevus

- Informaatikat õpitakse valdavalt avastusõppe ja aktiivõppe vormis. Õpilastel võimaldatakse ise tehes õppida uusi töövõtteid. Loenguid vältides, kuid samaaegu tagades süsteemne käsitlus õpitavatest oskustest eelkõige hästi kavandatud ja tagasisidestatud õpiülesannete kaudu.
- Et tagada õpitust arusaamine, tuleb toetada õpilaste refleksiooni õpitu kohta ja suulisi ettekandeid.
- Õpilased peavad korrektset emakeelset terminoloogiat kasutades suutma selgitada oma töövõtteid ning otsuseid.
- Peale valdavalt individuaalsete ülesannete tuleks õpilastele võimaldada rühmatööd (sh veebipõhist keskkonda kasutades). Oluline on järgida metoodilise vaheldusrikkuse printsiipi, varieerides järjestikustes tundides individuaalset ja rühmatööd ning avastuslikku ja esitluslikku õpistrateegiat.
- Referaadi ja esitluse koostamise teemad võetakse üldjuhul teistest õppeainetest, aidates seeläbi

**Ainekava koostamisel kasutatud Põhikooli Riikliku õppekava, metoodilisi materjale Koolielu.ee-s ja Informaatikaõpetajate Seltsi poolt koostatud soovitusi.*

1.2. I kooliaste

1.2.1. Õpitulemused ja õppesisu

Õpitulemused

Õpilane:

- 1) tunneb visuaalselt arvutikomplekti riistvara;
- 2) teab olulisemaid ohutustehnika ja tervisekaitse nõudeid arvutiga töötamisel;
- 3) oskab avada ja sulgeda arvutit;
- 4) oskab avada ja sulgeda joonistamiseks ja joonistustele teksti lisamiseks programmi Paint;
- 5) oskab *WordPad* teksti sisestada, vormindada ja redigeerida;
- 6) oskab *Paint* programmi võimalusi kasutada oma loomingu parimaks õpiülesande täitmise väljendamiseks;
- 7) oskab tekstile lisada *Paint*-is kujundatud pilti;
- 8) oskab oma tööd salvestada omanimelisse kausta ja sealt ka oma töid avada;
- 9) oskab oma kasutajatunnuse ja parooliga siseneda e-kooli ja miksike.ee õpikeskkonda
- 10) oskab *MS Wordis* kirjutada lauseid; liigendada teksti, vormindada lihtsat pealkirja;
- 11) oskab kasutada veebikeskkondi õppimise toetamiseks;
- 12) oskab vajaliku aadressi säilitada „Minu lemmikud“ kataloogis;
- 13) oskab kasutada oma e-posti kirjade saatmiseks ja lugemiseks;
- 14) teab kuidas kirjale faili lisada;
- 15) oskab teisaldada ja kopeerida pilti ja teksti samale või teisele töölehele;
- 16) oskab kasutada õpiotstarbelisi mänge ja õpitarkvara.
- 17) tunneb lihtsamaid käsuridade koostamise algoritme

Õppesisu

- **Arvuti kasutamise tervishoiu reeglid.**
- **Arvutiklassis käitumise ja arvutite kasutamise reeglid.**
- **Arvutikomplekti osade nimetused** –arvuti(põhiplokk), monitor e kuvar, klaviatuur, hiir, printer, skanner, veebikaamera, kõlarid.
- **Arvuti käivitamine ja sulgemine.**
- **Programmide** avamine ja sulgemine, minimiseerimine, ekraniseerimine.
- **Mõisted:** klahv – seotud klaviatuuri mõistega; nupp – seotud hiire mõistega, programmi aknaga; ikoon, kursor, hiirekursor; klõpsamine (üksik ja topeltklõps), lohistamine; märgistamine, kopeerimine, kleepimine/teisaldamine.
- **Fail, kataloog. Salvestamine, dokumendi avamine.**
- **Internet**, otsingumootorid, veebilehitsejad.
- **Interneti aadress** (URL), aadresside säilitamine ja leidmine „Lemmikud“ (Favorites) kaustas, e-post.
- **Erinevatesse keskkondadesse** sisse- ja väljalogimine (miksike.ee; e-kool).
- **Klaviatuuri klahvide ja nende funktsioonide tundmine:** tõsteklahv (suurtähe trükkimiseks ja märgistamiseks); ühe märgi kustutamine vasakult ja

paremalt poolt kursorit; sisetusklahv; tühikuklahv; ühe käigu võrra tagasimine „Undo“ Ctrl+Z; End, Home, nooleklahvid.

- **Paint graafikaga** tutvumine, kasutamine joonestamiseks.
- **Tekstiredaktoris** teksti trükkimine ja vormindamine (kirjastiil, kirja(fondi) värvi- ja suuruse muutmise, teksti joondamine, tekstile pildi lisamine); kirjavahemärgid; klaviatuuri kolmandad märgid ja sümbolid; *taustapilt*; *WordArt* objektide lisamine; märgistamine, kopeerimine, asetamine.
- **Piltide** lisamine tekstile.
- **e-posti** kasutaja loomine ja kasutamise õppimine.
- **Miksike.ee ja Koolielu.ee** töölehtede ja online kontrolltööde täitmine.
- **Õpiotstarbeliste mängude ja õpitarkvara kasutamine.**
- **Keskkonnad ja programmid:** Nt: scratch.mit.edu, Code.org, WeDo, MoreToMath, Padlet.com + analoogid, erinevad veebipõhised ühistöö vahendid.
- Võimalus huvi korral osaleda digiringis või robotika ringis
- Osalemine veebipõhistel viktoriinidel ja erinevatel võistlustel.

1.3. II kooliaste

1.3.1. Õpitulemused ja õppesisu

Õpitulemused

Õpilane:

- 1) vormindab arvutiga lühemaid ja pikemaid tekste (nt kuulutusi, plakateid, referaate), järgides tekstitöötlemise 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, odt, pdf), pakib faili kokku, saadab selle e-posti teel manusena õpetajale, laeb veebikeskkonda ja prindib selle paberile; tunneb faililaiendeid *.doc, *.xls, *.jpg, *.gif jne;
- 12) selgitab arvuti väärist kasutamisest tekkida võivaid ohte oma tervisele (sõltuvus, liigese- ja rühivead, silmade kaitse) ning oskab oma igapäevatoos arvutiga neid ohte vältida, valides õige istumisasendi, jälgides arvuti kasutamise kestust, tehes võimlemisharjutusi silmadele ja randmetele jne;
- 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 (mä lupulk, hiir, printer, väline kõvaketas).

Õppesisu

- **Arvuti töövahendina**
- **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.
- **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.
- **Erinevad keskkonnad ja programmid:** Näit: scratch.mit.edu, Code.org, WeDo, MoreToMath, Padlet.com + analoogid, erinevad veebipõhised ühistöö vahendid.
- Võimalus huvi korral osaleda digiringis või robotika ringis
- Osalemine veebipõhistel viktoriinidel ja erinevatel võistlustel.

1.4. III kooliaste

1.4.1. 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 hüpertextidokumente 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 blogisse, veebilehte;
- 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

- **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.
- **Arendusprojekti lõpuleviimine**. Projekti nähtavuse saavutamine veebivahenditega. Esitluse ja projektiaruande koostamine. Rühma enesehinnang.
- Õpilane oskab tuua näiteid tehnoloogia abil kujundatud lahendustest oma igapäevaelus.
- Õpilane oskab rakendada info otsinguks ja tööde vormistamisel digiajastu vahendeid.
- Õpilane on võimalusel valmis kasutama oma koolitööde sooritamiseks enam levinud IKT-põhiseid õppevahendeid.
- Õpilane analüüsib eri suhtlusolukordade erinevust, põhjendab suhtlusregistri valikut erinevates olukordades.
- Õpilane selgitab, millal on individil õigus keelduda oma isiklike andmete avaldamisest ning millal on nende andmete esitamine vajalik.

- Õpilane oskab kasutada turvaliselt digiajastu erinevaid suhtluskeskkondi.
- Õpilane oskab kasutada digiajastu vahendeid teadlikult, vastutustundlikult ja säästlikult.
- Õpilane oskab kasutada eetilisel digiajastu vahendeid.
- Õpilane järgib võrgusuhtluse reegleid ja on teadlik kaasnevatest ohtudest.
- Õpilane oskab valida tehnoloogiliste vahenditega (sh arvutiga) töötades ergonoomiliselt sobiva asendi.
- Õpilane oskab kasutada digiajastu vahendeid eluliste probleemide lahendamiseks ning oma õppimise ja töö tõhustamiseks.
- Õpilane oskab koostada digiajastu vahendite abil iseseisvalt kirjaliku töö, nt esitluse, plakati, kuulutuse, referaadi.
- Õpilane oskab arvuti abil koostada lihtsa andmetabeli, luua andmete põhjal diagrammi, leida summat, keskmist, protsenti.
- **Töenäosuse ja statistika.** Matemaatika ainekava ühe osa õppimine arvutipõhiselt.
- **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.
- **Erinevad keskkonnad ja programmid:** Näit: scratch.mit.edu, Code.org, WeDo, MoreToMath, Padlet.com + analoogid, erinevad veebipõhised ühistöö vahendid.
- Võimalus huvi korral osaleda digiringis või robotika ringis
- Osalemine veebipõhistel viktoriinidel ja erinevatel võistlustel.