

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ÕPPEASUTUS</b>                 | Hiiu Kool                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>AINEVALDKOND</b>               | Valikaine informaatika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>ÕPPEAINE KIRJELDUS</b>         | <p>Põhikoolis on informaatika õppimisel eesmärgiks õpi- ja töökeskkonna kujundamiseks vajalik info- ja kommunikatsioonivahendite rakendamise oskuste omandamine, mis võimaldaks põhikooli lõpetajal teha samme IKT-valdkonna karjääri suunal või toetaksid innovaatiliste lahenduste leidmist ning rakendamist teistes valdkondades. Informaatika õpetamise põhimõtted põhikoolis on:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. elulähedus;</li> <li>2. aktiivõpe ja loovus;</li> <li>3. uuenduslikkus;</li> <li>4. koostöö;</li> <li>5. teadmusloome;</li> <li>6. vaba tarkvara ja avatud sisu, sõltumatus tarkvaratootjast;</li> <li>7. turvalisus;</li> <li>8. lõimitus ja sidusus.</li> </ol>                                                                                                                             |
| <b>ÕPPE JA KASVATUS-EESMÄRGID</b> | <p>Põhikooli informaatikaõpetusega taotletakse, et õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. mõistab tehnoloogia tööpõhimõtteid ning valdab peamisi võtteid igapäevases õppetöös infot otsides, töödeldes ja analüüsides ning taasesitades;</li> <li>2. loob, salvestab, taasesitab ja jagab tehnoloogiliste vahendite abil eesmärgist lähtuvalt digitaalset sisu privaatsusnõudeid järgides;</li> <li>3. teadvustab ning väldib digitaalses keskkonnas tegutsedes tekkida võivaid riske tervisele, turvalisusele ja isikuandmete kaitsele;</li> <li>4. omab vajalikke oskusi ja teadmisi õpiteeks ja karjäärivalikuks.</li> </ol>                                                                                                                                                                                   |
| <b>TUNNIJAOTUS KOOLIASTMETI</b>   | <p>I kooliaste 3.klass valikainena 35 tundi õppeaastas<br/> II kooliaste 4.klass valikainena 35 tundi õppeaastas<br/> 5.klass valikainena 35 tundi õppeaastas</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>HINDAMINE</b>                  | <p>Hindamisel lähtutakse vastavatest põhikooli riikliku õppekava üldosa sätetest. Informaatika õpitulemuste saavutatuse kohta antakse õpilasele tagasisidet õppeprotsessi käigus, lähtudes õpilase õpiülesannetest. Kokkuvõtvalt hinnatakse kursuse lõpus. Õpiülesanded võivad olla tehtud kas üksi või rühmatööna. Hindamiskriteeriume kirjeldatakse kooli õppekavas. Informaatikaõppes hinnatakse:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. õppe plaanipärasust, loomingulisust ja ratsionaalsust;</li> <li>2. õppekavas ettenähtud õpitulemuste saavutamist ning seonduvate pädevuste olemasolu veenvat tõendamist;</li> <li>3. loodud materjalide tehnilist teostust, esteetilisust ja originaalsust;</li> <li>4. oma praktilise tegevuse mõtestamist;</li> <li>5. õpilase isiklikku arengut kursuse jooksul.</li> </ol> |
| <b>LÕIMING</b>                    | <p>Informaatika on kergesti lõimitav kõigi teiste õppeainetega, kuna info- ja kommunikatsioonitehnoloogia on tänapäevase õpikeskkonna loomulik osa. See lõimimine toimub mõlemal suunal: ühelt poolt kasutatakse informaatika õppeülesandeid koostades teiste õppeainete teemasid, et luua mõtestatud õppimine, ning teiselt poolt lõimitakse tehnoloogiat ja innovatsiooni läbiva teemana teistesse õppeainetesse.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ÕPPETEGEVUSE KAVANDAMINE JA KORRALDAMINE</b> | Õppetegevust kavandades ja korraldades:<br>1. lähtutakse õppekava alusväärtustest, üldpädevustest, õppeaine eesmärkidest, õppesisust ja oodatavatest õpitulemustest ning toetatakse lõimingut teiste õppeainete ja läbivate teemadega;<br>2. jälgitakse, et õpilase õpikoormus (sh kodutööde maht) on mõõdukas;<br>3. võimaldatakse õppida üksi ning üheskoos teistega, et toetada õpilaste kujunemist aktiivseteks ning iseseisvateks õppijateks;<br>4. kasutatakse diferentseeritud õppeülesandeid, mille sisu ja raskusaste toetavad individualiseeritud käsitlust ning suurendavad õpimotivatsiooni;<br>5. rakendatakse nüüdisaegseid õpikeskkondi ning õppematerjale ja -vahendeid;<br>6. laiendatakse õpikeskkonda: veebipõhine personaalne õpikeskkond, arvutiklass, kooliõu, muuseumid, näitused, ettevõtted jne;<br>7. tagatakse, et õppe vältel õpitakse headest tavadest lähtuvat veebikäitumist, sealhulgas virtuaalsetes võrgustikes ning ametlikke infosüsteeme (e-kool, e-õppekeskkond, kooli ja omavalitsuse koduleht) kasutades. |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## I KOOLIASTME ÕPITULEMUSED JA ÕPPESISU

### 3. KLASS

| Õpitulemused                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Õppesisu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Õpilane:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• avab ja sulgeb arvuti/tahvelarvuti järgides heakorra reegleid;</li> <li>• teab peamisi arvutikomplekti osi (ekraan, hiir, klaviatuur) ning nende otstarvet.</li> <li>• oskab käivitada ja sulgeda arvutis/tahvelarvutis vajalikke programme.</li> <li>• oskab sisse ja välja logida arvutisse.</li> <li>• oskab abiga printida;</li> <li>• salvestab oma tööd ettenähtud kohta, leiab ja avab salvestatud faili uuesti;</li> <li>• kasutab aknaoperatsioone (akna suuruse muutmine, sulgemine).</li> </ul> | <b>Digiseade töövahendina</b><br>Ohutu ja vastutustundlik arvuti käsitlemine (arvuti õige sisse ja välja lülitamine jm). Heakorrareeglid.<br>Arvutikomplekti osad (hiir, klaviatuur, monitor, printer, kõlarid, kõrvaklapid jms) ja nende otstarve.<br>Mõisted kasutaja ja parool<br>Kaustade ja programmide avamine ning sulgemine.<br>Mõisted töölaud, ikoon, programm, fail, kaust, prügikast.<br>Kaustade ja programmide avamine ning sulgemine.<br>Oma töö salvestamine oma kausta.<br>Akna sulgemine ja suuruse muutmine.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• avab ja kasutab tekstitöötlusprogrammi;</li> <li>• kasutab tekstitöötluse põhireegleid;</li> <li>• oskab kujundada ja muuta teksti;</li> <li>• salvestab oma tööd ettenähtud kohta, leiab ja avab salvestatud faili uuesti;</li> <li>• leiab seadmest oma faili ning lisab selle kokkulepitud keskkonda;</li> <li>• loob ja vormindab õpetaja abiga tekstitöötlusprogrammis ja pilveteenuses järgides tekstitöötluse põhireegleid;</li> <li>• salvestab loodud dokumendi ettenähtud kohta õpetaja abiga</li> </ul>         | <b>Tekstitöötlus</b><br>Tutvumine tekstitöötlusprogrammiga (MS Word).<br>Teksti sisestamine ja kujundamine.<br>Teksti kopeerimine ja kleepimine. Klaviatuuril olevate klahvide ja sümbolite tähendus – numbrid, suur-, väike-, kirja- ja trükitäht, kirjavahemärgid, kustutamine). Hiire kasutamine: klõps, topeltklõps, paremklõps.<br>Teksti valimine hiire abil.<br>Tühikute õigekiri (kahe sõna vahele, kirjavahemärkide järel tühik).<br>Tõstuklahvi kasutamine (shift) suurtähe kirjutamiseks.<br>Reavahetusklahvi(Enter) kasutamine. Pealkirja joondamine keskele.<br>Teksti sisestamine tekstitöötlusprogrammi (ärakiri, omalooming).<br>Tõstetähe kasutamine (Shift) erinevate sümbolite (!?=( ) jms) kasutamiseks. Suurtähe klahvi Caps Lock kasutamine trükitähtedega kirjutamiseks. Tagasisammuklahvi(Backspace) kasutamine kustutamisel.<br>Pildi lisamine dokumenti (internetist juhendamisel, arvutist õpetaja abiga valmis pandud pildi).<br>Pildi ja teksti lõikamine, kopeerimine, kleepimine. |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>Teksti sisestamine tekstitöötlusprogrammi (ärakiri, omalooming).</p> <p>Teksti kujundamine (paks kiri, allajoonitud kiri, kaldkiri).</p> <p>Fondi ehk kirjastiili valimine.</p> <p>Hiire kasutamine.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• valib sobivad võtmesõnad infootsinguks;</li> <li>• sisestab teemakohaseid võtmesõnu ja leiab juhendamisel teemakohaseid materjale;</li> <li>• kopeerib ja kleebib juhendaja suunamisel märgistatud teksti etteantud kohta;</li> <li>• salvestab digisisu (nt tekst, pilt);</li> <li>• mõistab õpetaja selgituste abil, mis on privaatsus ja mis on isikuandmed ning miks ei tohi avaldada delikaatset teavet (enda ja teiste kohta) avalikus keskkonnas.</li> <li>• teeb õpetaja abiga endale kooli õppeinfosüsteemi konto;</li> <li>• selgitab suunavate küsimuste abil salasõna turvalisuse nõudeid, toob välja erinevused võrreldes ebaturvalise salasõnaga;</li> <li>• teab, milliseid isikuandmeid tohib jagada; • teab, et salasõnad on isiklik teave ja pole teistele jagamiseks.</li> <li>• omab algteadmisi viisakast käitumisest internetis;</li> </ul> | <p><b>Internet ja infootsing</b></p> <p>Brauseri avamine (Google Chrome).</p> <p>Pildi- ja infootsing kasutades Google otsimootorit (image.google.com).</p> <p>Lehel navigeerimine.</p> <p>Mõisted veebilehitseja ehk brauser, võtmesõna, otsingumootor, link ehk viide. Isikuandmete ja privaatsuse kaitse.</p> <p>Kasutajanimi, salasõna ehk parool, sisselogimine, väljalogimine, nutiseadme turvaline kasutamine.</p> <p>Kooli õppeinfosüsteem eKool.</p> <p>Internet, võtmesõna, veebiaadress, otsingukast, õppeinfosüsteem, konto loomine, kontole sisse- ja väljalogimine.</p> <p>Suhtlemine digivahendite abil. Kasutajanimi, salasõna ehk parool, sisselogimine.</p>                                                                               |
| <p><b>Õpilane:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• teab, et liigne digiseadme kasutamine võib mõjutada tervist;</li> <li>• valib õpetaja abiga arvutit kasutades õige istumisasendi;</li> <li>• teab, et vananenud ja katkine tehnoloogia ei ole olmeprügi;</li> <li>• kirjeldab digitaalse seadmega töötades võimalikke riske oma tervisel;</li> <li>• teeb juhendaja suunamisel sobivaid harjutusi silmadele, kätele ja rühile;</li> <li>• teab, et digitehnoloogia kasutamine kulutab energiat.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p><b>Digitaalne ohutus</b></p> <p>Digivahenditest tulenevad terviseriskid. Tervisekaitse reeglid ja harjutused.</p> <p>Sobilik ekraaniaeg.</p> <p>E-äätmete ohutu käitlemine. Digivahenditest tulenevad terviseriskid. Tervisekaitse reeglid ja harjutused.</p> <p>Energia säästlikkus (sulgeb arvuti töö lõpetamisel, sulgeb programmid, mida ei kasuta jne).</p> <p>Mõisted kasutaja profiil, nutiseade, digiseade, nutitelefon, tahvelarvuti, iPad, ekraanilukk</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p><b>Õpilane:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kasutab mängulises keskkonnas programmeerides lähtuvalt algoritmilisest probleemilahendusest mõisteid programm, muutuja, valik, tsükel, sisend ja väljund;</li> <li>• kirjeldab elulisi näiteid programmide kasutamisest;</li> <li>• selgitab etteantud lihtsa programmi/rakenduse sisu ning ennustab selle töö tulemit;</li> <li>• kavandab ja loob juhiseid järgides lihtsamaid rakendusi, kasutades digitaalseid või füüsilisi vahendeid (nt lastele mõeldud hariduslikud programmeerimiskeskonnad või robotikakomplektid);</li> <li>• selgitab programmi testimise vajadust, leiab koodist lihtsamad vead</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                   | <p><b>Kood</b></p> <p>Mõisted robot, programm, programmeerimiskeel.</p> <p>Liikumise juhtimine (otse, tagasi, vasakule, paremale).</p> <p>Lihtsa programmi sisu selgitamine õpetaja abiga.</p> <p>Tähelepanu pööramine käskude järgnevusele.</p> <p>Lihtsa roboti kasutamine (Bee-Bot vms). Programm. Programmuhtimisega seadmete tööpõhimõtted ja lühiajalugu. Programm. Mänguline arenduskeskkond. Algoritmide mõistmine ja rakendamine. Etteantud tegevusjuhise (kirjeldus, tegevusskeem) realiseerimine mängulises arenduskeskkonnas.</p> <p>Andmed. Andmete ja tegevuste muutmine. Lihtsamad tüüp algoritmide. Objektid. Objektide omadused ja meetodid. Muutujad, väärtused. Muutuja kasutamine. Sisendid ja väljundid. Klaviatuur, hiir, ekraan.</p> |
| <p><b>Õpilane:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• teab joonistamisprogrammi (Paint, Brush Ninja, ABCya vms) otstarvet;</li> <li>• joonistab arvutis, veebirakenduses ja nutiseadmes.</li> <li>• loob õpetaja abiga digitaalse plakati, mõttekaardi, sõna-pilve vms</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p><b>Digikunst</b></p> <p>Joonistamine arvutisse allalaetud joonistusprogrammis (nt Paint, Paint.net), veebis ja nutiseadme rakenduses.</p> <p>Pintsli, kustutuskummi ja värvipoti vahendite kasutamine, kujundite joonistamine/leidmine (ristkülik, kolmnurk, ring, süda jmt).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|  |                   |
|--|-------------------|
|  | Hiire kasutamine. |
|--|-------------------|

## II KOOLIASTME ÕPITULEMUSED JA ÕPPESISU

### 4. KLASS

| Õpitulemused                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Õppesisu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Õpilane:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kirjeldab digitaalse seadmega töötades võimalikke riske oma tervisel;</li> <li>• teeb juhendaja suunamisel sobivaid harjutusi silmadele, kätele ja rühile;</li> <li>• teab, et digitehnoloogia kasutamine kulutab energiat.</li> </ul>                                                                      | <b>Digihügieen</b><br>Digivahenditest tulenevad terviseriskid ja harjutused.<br>Nutisõltuvus.<br>Keskkonnakaitse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Õpitulemused                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Õppesisu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Õpilane:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• loob ja vormindab dokumenti tekstitöötlusprogrammis ja pilveteenuses järgides tekstitöötluse põhireegleid;</li> <li>• salvestab loodud dokumendi ettenähtud kohta, leiab ja avab otsitava faili;</li> <li>• on teadlik autoriõiguste olemasolust ja viitamise kohustusest.</li> </ul>                       | <b>Tekstitöötlus</b><br>Teksti sisestamine tekstitöötlusprogrammi(ärakiri, omalooming).<br>Järgib teksti sisestamise reegleid (Enter lõigu lõpus, üks tühi sõnade vahel, kirjavahemärgi ees pole tühikuid, kustutab kursorist ette ja tahapoole).<br>Sümbolite sisestamine Shift kui AltGr klahvi abil.<br>Teksti kujundamine (teksti esiletõstuvärv, teksti allakriipsutuse laad ja värv, alaindeks, läbikriipsutus).<br>Valib teksti kujundamisel.<br>Ühetasemelise täpp- ja numberloendi loomine.<br>Tabeli sisestamine või kustutamine. Tabelisse ridade ja veergude lisamine ja kustutamine.<br>Pildi lisamine dokumenti (internetist iseseisvalt, arvutist õpetaja või enda valmis pandud pildi).<br>Pildi paigutus teksti suhtes (ees, taga, nelinurkselt, tihedalt), pildi suurus, pildiraam, raami värv, pildi lõikamine. Teksti valimine (lohistamine või märkimine hiirega, abistavad klahvid, Ctrl+A). (Ctrl+C, Ctrl+V, Ctrl+Z.).<br>Ühisdokumendi avamine lingi abil. Salvestamine abiga "oma kausta" (Ctrl+S). Uue kausta loomine abiga.<br>Kopeerib abiga töö lõppu veebilehe aadressi, kust tekst või pilt pärit on.<br>Ärakirja tehes „punase joonega” sõnade kontrollimine õpetaja abiga.<br>"Võta tagasi" käsu kasutamine iseseisvalt (Ctrl+Z).<br>Pildi ja teksti lõikamine, kopeerimine, kleepimine.<br>Dokumendi salvestamine iseseisvalt kindlaksmääratud kohta (oma kausta), mujale abiga.<br>Dokumendi avamine kindlaksmääratud kohast(oma kaustast), mujalt abiga.<br>Uue kausta loomine juhendamisel. Töötamine hiirega.<br>Printimisel abiga õige printeri valimine (Ctrl+P). |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• omab algteadmisi viisakast käitumisest internetis;</li> <li>• otsib internetist infot, kasutades võtmesõnu ja veebiaadressi;</li> <li>• selgitab salasõna turvalisuse nõudeid, toob välja erinevused võrreldes ebaturvalise salasõnaga;</li> <li>• osaleb videokohtumisel (Google Meet, MS Teams, Zoom, Skype,);</li> </ul> | <b>Internet, infootsing ja e-kirja saatmine</b> Erinevad veebilehitsejad, otsingumootorid. Otsingusõna.<br>E-post: konto loomine, uus kiri, kirjale vastamine, kirja kustutamine, teema valimine kirjale, kirja edastamine, kirja lugemine, kirja saatmine mitmele aadressaadile, netikett.<br>Identiteedivargus, anonüümne, võltsidentiteet, petukirjad, valeinfo veebis. Kooli õppeinfosüsteem: õppeinfo. Suhtlemine digivahendite abil. Isikuandmete ja privaatsuse kaitse.<br>Internetiohud, turvaline interneti kasutamine.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• juhendaja abiga koostab ja saadab e-kirja; • teab, milliseid isikuandmeid tohib jagada; • teab, et salasõnad on isiklik teave ja pole teistele jagamiseks.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Kasutajanimi, salasõna ehk parool, sisselogimine, väljalogimine, nutiseadme turvaline kasutamine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Õpilane:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• joonistab arvutis, veebirakenduses ja nutiseadmes;</li> <li>• pildistab ja filmib nutiseadmega iseseisvalt ja salvestab heli;</li> <li>• laeb arvutisse fotosid, videoid ja helisalvestisi;</li> <li>• loob digitaalse plakati, mõttekaardi, sõnapilve, koomiksi vms</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Digimeedia</b><br>(pilt, video, joonistamine, video) Joonistamine.<br>Pildistamine nutiseadmes.<br>Pildistamise režiimid, portreepilt; lihtne fototöötlus arvutis ja veebis; ekraanipilt. Heli salvestamine, taasesitamine ja kustutamine nutiseadmest.<br>Nutiseadmega filmimine, video taasesitamine, kustutamine.<br>Digitaalse plakati, mõttekaardi, sõnapilve, koomiksi vms loomine.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Õpilane:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lahendab lihtsamaid programmeerimise ülesandeid veebis/ nutiseadmes;</li> <li>• mõistab ja kasutab teadlikult järgmisi mõisteid: programm, protsess, algoritm, roll (looja, täitja, kasutaja), muutuja, avaldis, valik, tsüklid, alamprogramm, programmeerimiskeel, sisend ja väljund;</li> <li>• analüüsib etteantud programmi ja ennustab selle töö tulemust; teeb selles otstarbekaid (oma eesmärgile vastavaid) muudatusi ja täiendusi;</li> <li>• koostab programmi etteantud tegevusskeemi, pseudokoodi või sõnalise kirjelduse alusel;</li> <li>• kirjeldab algoritmide ning programmide kasutamise lisandväärtust erinevates eluvaldkondades;</li> <li>• koostab lihtsamaid avaldise ja algoritme (valik, kordus), mida on võimalik kasutada reaalses juhtprogrammis;</li> </ul> | <b>Programmeerimine</b><br>Sissejuhatus programmeerimisse.<br>Programmeerimiskeel. Arenduskeskkond. Ülevaade erinevatest võimalustest ja konkreetsetest kasutatavatest vahenditest, füüsilised ja digitaalsed vahendid. Arenduskeskkond, selle seadistamine. Algoritm. Algoritmi mõiste ja liigid, algoritmi koostamine ja realiseerimine. Etteantud tegevusjuhise (kirjeldus, tegevusskeem, pseudokood) arusaamine, ise koostamine ja rakendamine.<br>Andmete ja tegevuste otstarbekas muutmine.<br>Lihtsamate tüüp algoritmide kasutamine. Andmed. Objektid, objektide omadused ja meetodid (tegevused), väärtused. Muutujad. Muutujale väärtuse omistamine ja kasutamine. Sisendid ja väljundid. Klaviatuur, hiir, ekraan.<br>Tegevused ja avaldised. Lihtsamad teksti-, loogika- ja arva- valdised. Valikud. Tingimuslause (if ja else). Kordused. Lõp- matu kordus. Kordamine teatud arv kordi. Kordamine et- teantud tingimusel. Kordus korduse sees. |

## 5. KLASS

| Õpitulemused                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Õppesisu                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Õpilane:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kirjeldab liigse digitehnoloogia kasutamisega seotud terviseriske ja kuidas neid vältida;</li> <li>• teab, et digitehnoloogia kasutamine kulutab energiat.</li> </ul>                                                                                                                        | <b>Digihügieen</b><br>Digivahenditest tulenevad terviseriskid ja harjutused.<br>Nutisõltuvus.<br>Keskkonnakaitse.                                                                                                                                                  |
| <b>Õpilane:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• loob ja vormindab õpetaja dokumenti tekstitöötlusprogrammis ja pilveteenuses järgides tekstitöötluse põhireegleid;</li> <li>• salvestab loodud dokumendi ettenähtud kohta, leiab ja avab otsitava faili;</li> <li>• on teadlik autoriõiguste olemasolust ja viitamise kohustusest</li> </ul> | <b>Tekstitöötlus</b><br>Teksti sisestamine tekstitöötlusprogrammi(ärakiri, omalooming);<br>Kahetasemelise täpp- ja numberloendi tegemine.<br>Ärakirja tehes õigekirjakontrolli kasutamine.<br>Tabulaatori kasutamine (tulbad, loendid). Teksti sümbolite lisamine. |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>Teksti kujundamine teksti efektidega (vari, sära, peegeldus jms).</p> <p>Tekstile taustapildi lisamine.</p> <p>Pildi lisamine erinevatest asukohtadest (erinevad kaustad, pilv, nutiseade, mälu-pulk vms).</p> <p>Tegevused kujunditega (lisamine, suurus, liigutamine, kustutamine, värv, äärejoone omadused, teksti lisamine).</p> <p>Tabeli lisamine (vajaliku suuruse valimine). Tabeli vormindamine (rea ja veeru laius, täitevärv, teksti paigutus, ridade ja veergude ühendamine ja tükeldamine, joonte värv ja laad, kustukumm).</p> <p>Reavahetuse põhimõtteid erinevates kohtades (tekst, tabel, joonis).</p> <p>Kleebi teisiti käsu võimalused (kopeerimisel).</p> <p>Uue dokumendi alustamine pilves.</p> <p>Pilves oleva töö jagamine.</p> <p>Dokumendi avamine erinevates asukohtades (pilves, arvutis) vajadusel abiga. Dokumendi lõppu veebilehe aadressi kopeerimine, kust info ja pilt pärineb, vajadusel abiga.</p> <p>Uue kausta loomine, kausta nime muutmine.</p> <p>Printimine</p>                                          |
| <p><b>Õpilane:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• joonistab arvutis, veebirakenduses ja nutiseadmes.;</li> <li>• pildistab ja filmib nutiseadmega iseseisvalt ja salvestab heli;</li> <li>• laeb arvutisse fotosid, videoid ja helisalvestisi;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p><b>Digimeedia</b> (pilt, video, joonistamine, video)</p> <p>Joonistamine.</p> <p>Pildistamine nutiseadmes.</p> <p>Pildistamise režiimid, portreepilt, lihtne fototöötlus arvutis ja veebis. Fotolugu/PhotoStory, fotokollaaž.</p> <p>Heli salvestamine, taasesitamine ja kustutamine nutisead-mest.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p><b>Õpilane:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lahendab lihtsamaid programmeerimise ülesandeid vee-bis/ nutiseadmes;</li> <li>• mõistab ja kasutab teadlikult järgmisi mõisteid: programm, protsess, algoritm, roll (looja, täitja, kasutaja), muutuja, avaldis, valik, tsükkel, alamprogramm, programmeerimis-keel, sisend ja väljund; <ul style="list-style-type: none"> <li>• analüüsib etteantud programmi ja ennustab selle töö tulemust; teeb selles otstarbekaid (oma eesmärgile vastavaid) muudatusi ja täien-dusi;</li> <li>• koostab prog-rammi etteantud tegevusskeemi, pseudokoodi või sõnalise kirjelduse alusel;</li> <li>• kirjeldab algo-ritmide ning programmide kasutamise lisandväärtust erine-vates eluvaldkondades;</li> <li>• koostab lihtsamaid avaldisi ja algoritme (valik, kordus), mida on või-malik kasutada reaalses juhtprogram-mis;</li> <li>• selgitab rakenduse töö testimise vajadust ja olemust ning parandab tekkinud vead;</li> </ul> </li> </ul> | <p><b>Programmeerimine</b></p> <p>Programmjuhtimisega seadmete tööpõhimõtted ja ajalugu. Programm. Protsess. Roll (looja, täitja, kasutaja). Program-meerimiskeel. Arenduskeskkond. Ülevaade erinevatest võimalustest ja konkreetsetest kasutatavatest vahendi-test, füüsilised ja digitaalsed vahendid. Arenduskeskkond, selle seadistamine. Algoritm. Algoritmi mõiste ja liigid, algo-ritmi koostamine ja realiseerimine. Etteantud tegevusjuhi-sest (kirjeldus, tegevusskeem, pseudokood) arusaamine, ise koostamine ja rakendamine.</p> <p>Andmete ja tegevuste otstarbekas muutmine.</p> <p>Lihtsamate tüüp algoritmide kasutamine. Andmed. Objektid, objektide omadused ja meetodid (tegevused), väärtused.</p> <p>Muutujad. Muutujale väärtuse omistamine ja kasutamine.</p> <p>Sisendid ja väljundid.</p> <p>Klaviatuur, hiir, ekraan.</p> <p>Valikud. Tingimuslause (if ja else). Kordused. Lõpmatu kor-dus. Kordamine teatud arv kordi. Kordamine etteantud tingi-musel. Kordus korduse sees. Alamprogramm. Alamprog-rammi kasutamine.</p> |