

Valikõppeaine „Digioskuste õpe lihtsustatud õppes“

1 Üldalused

1.1 Õppe- ja kasvatuseesmärgid

Põhikooli lihtsustatud õppe digioskuste õpetamisega taotletakse, et õpilane:

1. valdab igapäevaelus arvuti ja nutiseadme kasutamisel vajaminevaid baasoskusi;
2. kaitseb ja haldab oma digitaalset identiteeti;
3. teadvustab ja väldib arvuti ja nutiseadme kasutamisel tekkida võivaid ohte oma tervisele;
4. järgib digikeskkondades samu moraalinõudeid nagu igapäevaelus.

1.2 Õppeaine kirjeldus

Digioskuste õpetamise üldeesmärk lihtsustatud õppes on tagada tõhustatud tuge vajavatele õppijatele digiseadmete ja arvuti käsitlemise baasoskused, lähtudes igapäevastest arvuti ja interneti kasutamise vajadustest nii koolis kui ka pärastises iseseisvas elus, äratada huvi programmeerimise, robotika ja uute tehnoloogiate (3D-printerid jne) vastu.

Oluline rõhk on tuge vajavate õppijate digipädevuste arendamisel. Õpitulemuste saavutamisel on oluline õpetaja abi ja juhendamine.

Valikkursuse „Digioskuste õpe lihtsustatud õppes“ õppeteemad keskenduvad õpilaste digipädevuse mudelis kirjeldatud osaoskuste arendamisele ning on kombineeritud põhikooli informaatika ainekava uute (digiohutus, digimeedia ja animatsioon, programmeerimine ja robotika) ja valikkursuse „Arvuti töövahendina“ teemadega.

Õppeteemade sisu on eri kooliastmetele koostatud kontsentrisuse põhimõttest lähtudes: igal järgmisel kooliastmel korratakse vastava õppeteema käsitlemisel eelmises kooliastmes omandatud uuesti, aga pisut süvendatumalt. Kuna tuge vajava õppija puhul tuleb arvestada tema eripäradega, on soovituslik (võimalusel) digioskusi õpetada alates kolmandast igas klassis.

Digipädevuste õpetamise põhimõtted lihtsustatud õppes:

- 1) elulähedus: näited, ülesanded jm võetakse õpilasele tuttavast igapäevaelust (kool, kodu, huvitegevus, olulisemad päevakajalisemad uudised/sündmused/pühad);
- 2) aktiivõpe ja loomingulisus: eelistatakse õpilaste aktiivset osalemist nõudvaid ja loovust esile toovaid õppemeetodeid;

- 3) uuenduslikkus: eelistatakse uuenduslikke tehnoloogiaid ning lahendusi;
- 4) individuaalne ja ühisõpe – digioskuste õpetuse tundides on soovituslik kasutada nii individuaalseid kui ka koostöös õppimise meetodeid;
- 5) turvalisus: kool tagab õpilastele turvalise veebipõhise töökeskkonna ning propageerib ohutuid käitumisviise võrgukeskkonnas;
- 6) lõimitus: õppeülesannetes (nt referaatides, esitlustes, digisisus) kasutatakse teiste õppeainete teemasid, et luua mõtestatud õppimine;
- 7) sõltumatus tarkvaratootjast – eelistatud on tasuta tarkvara;
- 8) eelistada võimalusel veebilahendusi, mis ei nõua õpilastelt konto loomist, et hoida erinevate kontode hulk, mida õpilane peab tegema, võimalikult väike;
- 9) eelistatud on praktiline tegevus kombineerituna väiksemal määral teoreetiliste teadmistega.

1.3 Õppetegevuse kavandamine ja korraldamine

Lihtsustatud õppe õpilaste puhul on oluline, et nad sarnaselt oma eakaaslastega kasutaksid digiseadmeid teadlikult, turvaliselt ning oleksid sama digipädevad. Vältimaks digilõhe tekkimist lihtsustatud õppekava (LÕK) ja riikliku õppekava (RÕK) järgi õppivate õpilaste vahel, tuleb valikõppeaine „**Digioskuste õpe lihtsustatud õppes**” õppetegevuse kavandamisel ja korraldamisel arvestada tõhustatud tuge vajavate õpilaste eripäradega.

Tuge vajavate õpilastega töötades tuleb jälgida keelekasutust, selle lihtsust. Tuleb kontrollida, kas õpitavast materjalist, õpetaja juhistest ja korraldustest on õigesti aru saadud. Kui võimalik, on heaks abinõuks mõne praktilise tegevuse juures selle ettenäitamine, visualiseerimine. Trükitud teabest raskendatud arusaamise korral võiks kaaluda informatsiooni edastamise võimalust audio- või videomeetodil. Tuleb meeles pidada, et õpilaste arusaamine ülesannetest ja juhistest võib sama õpiraskuse puhul võib olla erinev.

Üheks eripäraks tõhustatud tuge vajavatel õpilastel on võimetus ette tulevat probleemi ära tunda ja teadvustada, et tegemist on probleemiga. Seda võib põhjustada nt eelteadmiste nappus. Probleemi lahendamine on seotud oskusega oma tegevust planeerida – hinnata õpitava mahtu ja õppimiseks kuluvat aega. Näiteks arvavad lihtsustatud õppe õpilased sageli, et suudavad teksti täielikult mõista ja meelde jätta selle ühekordsel lugemisel. Tõhustatud tuge vajavad õpilased kalduvad raskemaid ülesandeid pooleli jätma, sest ei saa sageli ülesandest aru või puudub neil huvi pikema ülesandega tegelda. Kasulikuks abivahendiks on õppematerjali lihtsustamine nt järgmiste meetodiliste võtete abil:

- esitada õppematerjali raskusastmete kaupa;
- näitlikustada õpetust, illustreerida materjali. Näitvahendi kasutamine vajab juhendamist – õpilaste tähelepanu suunamist olulistele osadele ja detailidele – vastasel korral tõhustatud tuge vajav laps ei märka nt pilti või skeemi;

Ainekava koostajad: Liia Moorits, Hedi Kumm, Margit Aedma.

- sõnastada tööjuhiseid selgelt ja lakooniliselt (tegevust käivitavalt);
- korrata juhtnööre ja korraldusi;
- anda ülesannete täitmiseks vajadusel rohkem aega;
- eristada õpilaste jaoks oluline teave vähemolulisest, nt teksti või tausta värvi muutmine, suuline tähelepanu juhtimine olulisele vms;
- lugemiraskuse korral kasutada õppematerjalis suuremat šrifti ja laiemat reavahet. Nt 6.–9. klassis võiks teksti suurus olla vähemalt 14 punkti ja reavahe mitte väiksem kui 2;
- tekstide kohandamisel kasutada lihtsa keele (ehk arekeele) põhimõtteid;
- vältida liiga pikki sõnu, sobiv sõna pikkus 8–11 tähte;
- vältida pikki lauseid, sobiv lause pikkus tuge vajavatel õpilastel on tuttava materjali puhul 5–6 sõna;
- vältida õppematerjali esitamist kirjul taustal.

Õppetegevust kavandades ja korraldades:

1. lähtutakse riikliku õppekava alusväärtustest, üldpädevustest; lihtsustatud riikliku õppekava õppe- ja kasvatusesmärkidest, põhimõtetest; valikõppeaine eesmärkidest, õppesisust ja oodatavatest õpitulemustest ning toetatakse lõimingut teiste õppeainete ja läbivate teemadega;
2. taotletakse, et õpilase õpikoormus on mõõdukas, jaotub õppeaasta ulatuses ühtlaselt ning jätab piisavalt aega puhkuseks ja huvitegevusteks;
3. arendatakse tõhustatud tuge vajavate õppijate paaris- ja rühmatöö oskusi;
4. rakendatakse nüüdisaegseid digikeskkondi, -lahendusi ja -taristut;
5. seostatakse õpitavat igapäevaeluga;
6. tagatakse, et õppe vältel õpitakse headest tavadest lähtuvat veebikäitumist, sealhulgas virtuaalsetes võrgustikes ning ametlike infosüsteemide (e-kool, e-õppekeskkond, kooli ja omavalitsuse koduleht) kasutamisel;
7. kasutatakse läbivalt õpetaja tuge ja juhendamist;
8. taotletakse, et kodutöid valdavalt ei oleks või oleksid need väiksemahulised;
9. kasutatakse diferentseeritud õppeülesandeid, mille sisu ja raskusaste toetavad individualiseeritud käsitlust ning suurendavad õpimotivatsiooni;
10. suunatakse õpilasi enda loodud digisisu kaasõpilastele esitlema, et arendada nende suulist esinemisoskust, sõnavara ja tagasisidestamise oskust;
11. laiendatakse võimalusel õpikeskkonda (linnaruum, koolimaja teised ruumid, kooliõu, kodu vms);

12. Kui samas klassiruumis õpetatakse nii tava- kui ka lihtsustatud õppekava järgi õppijaid, on mõistlik samal ajal õpetada samu teemasid, lähtudes digioskuste õppe õppekavast.

1.4 Füüsiline õpikeskkond

Valikõppeaine klassiruumis on õpilasele kasutamiseks tagatud järgmised vahendid:

1. eraldi arvutitöökoht igale õpilasele;
2. ruumis on dataprojektor/interaktiivne dataprojektor;
3. võrguketras või kooli pakutav/toetatud veebikeskkond failide salvestamiseks; lisaseadmed (printer, mälupulk, skanner); juurdepääs infosüsteemidele (e-kool, veebipõhine sisuhaldussüsteem, rühmatöö keskkond);
4. erinevat tüüpi (laua- ja sülearvuti) ning erinevate tarkvaraliste võimalustega arvutid (sõltuvalt kooli võimalustest);
5. nutiseade (tahvelarvuti);
6. kaardilugeja (isikutunnituse kasutamiseks);
7. kõrvaklapid ja mikrofonid;
8. digitaalne foto- ja videokaamera (võib olla nii nutiseadmes kui ka eraldi kaamerana);
9. ruumis on sundventilatsioon ja aknakatted, reguleeritavad toolid.

Lisaks võivad olla erinevate õpitulemuste saavutamist toetavad vahendid, sõltuvalt kooli võimalustest:

1. robotikavahendid;
2. 3D-printer, CNC-pink, tikkimismasinad, laserlõikur.

1.5 Hindamine

Lihtsustatud õppes kohaldatakse hindamisel põhikooli riiklikus õppekavas sätestatud.

Digioskuste õpetamise valikaine õpitulemusi hinnatakse vastavalt kooli hindamisjuhendile.

Hindamisel arvestatakse:

1. õpilase arengut;
2. õpilase osalemist ja panust õppetöösse;

3. kooli õppekavas ettenähtud õpitulemuste saavutamist.

2 Ainekava

2.1 Õpitulemused kooliastmete kaupa

Kooliastmete õpitulemused		
I kooliaste 1.-3. klass	II kooliaste 4.-6. klass	III kooliaste 7.-9. klass
<p>Õppija</p> <ul style="list-style-type: none"> • avab ja sulgeb arvutit/tahvelarvuti, järgides vastavaid koolis kokku lepitud reegleid; • avab, kasutab ja sulgeb arvutis/tahvelarvutis õppetöös vajalikke programme/nutirakendusi; • loob õpetaja abiga lihtsamat digisisu, valides selleks juhendaja abiga sobiva digilahenduse; • mõistab ja järgib õpetaja juhendamisel digivahendite/digikeskkondade kasutamisel (suhtlemisel, koostöö tegemisel) viisakusreegleid; • sisestab õpetaja abiga teemakohaseid võtmesõnu otsimootoris ja leiab juhendamisel teemakohaseid materjale; • haldab õpetaja abiga leitud teavet ja digisisu (salvestab, kopeerib); • avab ja kasutab õpetaja juhendamisel tekstitötlusprogrammi; 	<p>Õppija:</p> <ul style="list-style-type: none"> • otsib internetist infot, kasutades võtmesõnu ja veebiaadressi, küsides vajadusel õpetaja abi; • laeb õpetaja juhendamisel arvutisse fotosid, videoid ja helisalvestisi; • loob ja salvestab õpetaja juhendamisel digitaalset sisu (joonistus, koomiks, animatsioon, pildilugu, videokollaaž jne); • loob ja vormindab õpetaja suunamisel dokumenti tekstitötlusprogrammis ja pilvteenuses, järgides tekstitötluse põhireegleid; • salvestab loodud dokumendi etteantud kohta, leiab ja avab otsitava faili; • on teadlik autoriõiguste olemasolust ja viitamise kohustusest; • selgitab suunavate küsimuste abil salasõna turvalisuse nõudeid, toob välja erinevused võrreldes ebaturvalise salasõnaga; 	<p>Õppija:</p> <ul style="list-style-type: none"> • otsib internetist infot, kasutades erinevaid otsimootoreid ja otsimisviise, küsides vajadusel õpetaja abi; kasutab järjehoidjaid; • oskab kasutada enamlevinud infosüsteeme/e-portaale/teenuseid (vajadusel õpetaja juhendamisel); • võtab vastu ja saadab manusega e-kirju, vajadusel korraga mitmele adressaadile; • loob, salvestab, jagab ja taasesitab erinevat digitaalset sisu, vajadusel kasutab õpetaja abi; • arvestab autoriõiguste CC-litsentsidega (vajadusel õpetaja suunamisel ja abiga); • oskab kasutada <i>online</i>-tõlketarkvara; • navigeerib kaardirakendust kasutades(õpetaja abiga); • on teadlik digitaalse jalajälje

<ul style="list-style-type: none"> • kasutab õpetaja juhendamisel tekstitöötluse põhireegleid; • kaitseb õpetaja suunamise ja selgituste abil digitaalse seadmega töötades oma tervist, virtuaalsest identiteeti, seadet ja keskkonda; • omab õpetaja juhendamisel esmast kokkupuudet programmeerimisega. 	<ul style="list-style-type: none"> • kirjeldab õpetaja suunamise ja selgituste abil digitaalse seadmega töötades võimalikke riske oma tervisele, virtuaalsele identiteedile, seadmele ja keskkonnale; • ühendab ja väljutab digivahendiga/arvutiga erinevaid lisaseadmeid (hiir, mälu-pulk, kõvaketas, akupank, robotid jne); • omab algteadmisi viisakast käitumisest internetis; • juhib ja ehitab juhendi järgi lihtsamaid roboteid, lahendab lihtsamaid programmeerimisülesandeid veebis/nutiseadmes. 	<p>kujunemisest;</p> <ul style="list-style-type: none"> • kirjeldab suunavate küsimuste toel oma oskuseid ja vajadusi seoses digipädevustega; • kirjeldab ja väldib digivahendi kasutamisest tekkida võivaid ohte tervisele; • tuvastab ja lahendab lihtsamaid tehnilisi probleeme digiseadmetega ja küsib abi.
Põhjendused ja selgitused		
I kooliaste	II kooliaste	III kooliaste
<p>Õppeteemad keskenduvad õpilaste digipädevuse mudeli valdkondade baasoskuste arendamisele. Oluline on tagada esmased digiseadmete ja arvuti käsitlemise oskused.</p> <p>Õpitulemuste omandamisel on oluline õpetaja abi ja juhendamine.</p> <p>Õppeteemade sisu eri kooliastmetele on koostatud kontsentrisuse põhimõttest lähtudes: igal järgmisel kooliastmel korraldatakse vastava õppeteema käsitlemist eelmises kooliastmes omandatud uuesti, aga pisut süvendatumalt.</p> <p>Õppetegevust kavandades tuleb lähtuda jõukohasuse printsiibist – võrreldes RÕKi</p>	<p>Tõhustatud tuge vajavad õpilased tulevad toime digipädevuse mudeli valdkondade osaoskuste omandamisega, kui õpetamisel ja õppimisel on neile rakendatud vastavat meetodikat.</p> <p>Eesmärk on arendada tuge vajavate õpilaste digipädevusi, arendada peenmotoorikat, anda esmaseid kogemusi programmeerimises. Õpilased on tunnis ise aktiivsed õppijad (vajadusel ka õpetajad). Olulisel kohal on koostööne õppimine.</p> <p>Õppeteemade sisu eri kooliastmetele on koostatud kontsentrisuse põhimõttest lähtudes: igal järgmisel kooliastmel korraldatakse vastava õppeteema</p>	<p>Kui koolis viiakse läbi digipädevuste tasemetöö tuge vajavatele õppijatele, siis on soovitatav õppeteemade sisu käsitlemist lähtuda 8. klassis läbi viidud digipädevuste tasemetöö tulemustest. Õppeteemade valikul võiks pöörata rohkem tähelepanu nendele teemadele, mis tasemetöö tulemustes järgi seda vajaksid.</p> <p>Oluline on arvestada, et tõhustatud tuge vajavad õppijad vajavad õppeülesande täitmise käigus ka III kooliastmes pisut enam õpetaja suunamist kui tavaõppekava järgi õppijad.</p>

<p>õpilasega peab lihtsustatud õppe õpilase puhul tundides kasutama selget ülesehitust, lihtsamat keelekasutust; esitlustes ja tööjuhistes tuleb kasutada suuremat kirja ja reavahet, eristada olulist tumeda (paksu) kirjaga.</p>	<p>käsitlemisel eelmises kooliastmes omandatud uuesti, aga juba pisut süvendatult.</p>	<p>Tähtis on märgata, et kõik õpilased saaksid eduelamuse. Soovitav on digioskuste tund lõpetada olulise mõttega, kuna tõhustatud tuge vajaval õpilasel jääb kõige paremini meelde see, mida tajutakse viimasena.</p>
--	--	---

2.2 Õpitulemused hindamiskriteeriumitena ja õppesisu I kooliastmes

2.2.1 Teema/valdkond

Hindamiskriteeriumid	Õppesisu
<p>Riistvara Õppija:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● avab ja sulgeb arvutit/tahvelarvuti, järgides koolis kokku lepitud vastavaid reegleid; ● avab, kasutab ja sulgeb arvutis/tahvelarvutis õppetöös vajalikke programme/nutirakendusi; ● teab, mis on arvuti ja kuidas see töötab (teab, mida teevad hiir, klaviatuur ja ekraan); ● teeb vahet erinevat tüüpi seadmetel (nt süle-, laua-, tahvelarvuti, nutitelefon); ● oskab laadida digiseadet (telefon, tahvelarvuti, robotikavahend, arvuti); ● kasutab digitaalseid seadmeid heaperemehelikult, järgides koolis kehtestatud reegleid; ● õpetaja abiga kasutab nutiseadet suhtlemiseks (helistamine, sõnumite saatmine); ● skaneerib ruutkoodi (QR-koodi). 	<p>Riistvara Arvuti tüübid, lauaarvuti, tahvelarvuti, sülearvuti, nutitelefon, hiir, monitor, klaviatuur, robot, laadija. Kõrvaklapid/kõlarid, mikrofoni. Seadmete laadimine, sulgemine, käivitamine.</p>

<p>Veebilehitseja ja infootsing</p> <p>Õppija:</p> <ul style="list-style-type: none"> • valib koos õpetajaga sobivad võtmesõnad infootsinguks; • valib otsingutulemuste seast õpetaja abiga sobiva; • otsib pilte; • kopeerib ja kleebib leitud teavet õpetaja abiga. 	<p>Infootsing</p> <p>Veebilehitseja, otsimootor, võtmesõna, otsingutulemus, pildiotsing.</p>
<p>Pildid</p> <p>Õppija:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pildistab ja filmib nutiseadmega, kasutades õpetaja abi; • avab ja sulgeb lihtsat joonistusprogrammi; oskab juhendamisel valida erinevaid tööriistu, värve; oskab kustutada; • salvestab ja avab tehtud pildi/joonistuse; • kustutab vajadusel pildi või video. 	<p>Pildid</p> <p>Pildistamine, pildi vaatamine nutiseadme galeriist, kustutamine.</p> <p>Kaamera avamine, lihtsad nipid (sõrmega teravustamine, objektiivi puhastamine).</p> <p>Video</p> <p>Filmimine, vaatamine, kustutamine.</p> <p>Joonistamine</p> <p>Arvutis, veebis või tahvelarvutis. Pintsli, kustutuskummi ja värvipoti vahendite kasutamine, kujundite joonistamine/leidmine (ristkülik, kolmnurk, ring, süda jmt).</p>
<p>Tekstitöötlus</p> <p>Õppija:</p> <ul style="list-style-type: none"> • avab ja sulgeb õpetaja juhendamisel tekstitöötlusprogrammi; • tuleb õpetaja abiga toime lühikese teksti vormindamisega (suur-, väike-, kirja- ja trükitäht; kirja suuruse muutmise; teksti värvi muutmise); • tuleb õpetaja abiga toime pealkirja ja teksti joondamisega (vasakule, keskele, paremale, rööpjoondus); • kopeerib ja kleebib õpetaja abiga märgistatud teksti etteantud kohta; • täidab õpetaja abiga pilveteenuses ühist tekstidokumenti. 	<p>Tekstitöötlus</p> <p>Tekstitöötlusprogrammi ja faili avamine.</p> <p>Salvestamine, kustutamine. Tõstuklahv (Shift) ja sisestusklahv (Enter), tõstuklahvi kasutamine suurtähe kirjutamiseks; suur-, väike-, kirja- ja trükitäht. Kirja suuruse muutmise, teksti värvi muutmise, lehe vaate suurendamine-vähendamine (suumimine).</p>

<p>Programmeerimine</p> <p>Õppija:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kasutab lihtsamaid programmeerimiskäsklusi robotitel või programmeerimiskeskondades. 	<p>Programmeerimine</p> <p>Programm, programmeerimiskeel, käsk. liikumise juhtimine (otse, tagasi, vasakule, paremale) ja mõned lihtsamad käsud sõltuvalt keskkonnast või robotist.</p>
<p>Tervise ja keskkonnahoid</p> <p>Õppija:</p> <ul style="list-style-type: none"> • teab, et liigne digitehnoloogia kasutamine võib mõjutada tervist. Teab, kui kaua on 3. klassi õpilasele sobilik seadme kasutamise aeg; • valib õpetaja juhendamisel tehnoloogiat kasutades õige istumisasendi; teeb koos õpetajaga sobivaid harjutusi silmadele, kätele, rühile; • selgitab õpetaja küsimuste abil, mida ta oskab digivahendiga teha; • teab, et katkist tehnikat ei tohi prügikasti visata; • küsib vajadusel abi. 	<p>Terviseriskid ja keskkonnahoid</p> <p>Digivahenditest tulenevad terviseriskid. Tervisekaitse reeglid ja harjutused. Sobilik ekraaniaeg. e-jäätmete ohutu käitlemine.</p>
<p>Koostöö</p> <p>Õppija:</p> <ul style="list-style-type: none"> • helistab ja saadab koos õpetajaga sõnumi õpetajale/klassikaaslasele; • ühineb õpetaja abiga videotunniga/videokõnega nii nutiseadme kui ka arvutiga, kasutades koolis kokkulepitud platvormi (Google Meet, Zoom, Microsoft Teams vm); • järgib videokohtumistel kokkulepitud reegleid. 	<p>Koostöö</p> <p>Nutitelefoni helistamine, sõnumite saatmine. Videotunniga ühinemine/videokõned.</p>

2.3 Õpitulemused hindamiskriteeriumitena ja õppesisu II kooliastmes

2.3.1 Teema/valdkond

Hindamiskriteeriumid	Õppesisu
<p>Internet, infootsing ja e-kirja saatmine</p> <p>Õppija:</p> <ul style="list-style-type: none"> • selgitab õpetaja abiga mõisteid internet, võtmesõna, veebiaadress, otsingukast, aadressiriba; • avab veebilehitsejas uue saki; • kirjutab ja saadab õpetaja juhendamisel e-kirja, järgides viisakusreegleid; • oskab e-kirjale viisakalt vastata; • teab netiketti ja järgib seda; • kasutab juhendamisel erinevaid otsinguviise; • nimetab ohtusid, mis võivad varitseda internetis; • kasutab kooli õppeinfosüsteemi õppeinfo vaatamiseks; • oskab erinevates seadmetes internetti sisse ja välja lülitada. 	<p>Internet ja infootsing</p> <p>Mis on internet? Erinevad veebibrauserid, otsimootorid. Otsingusõna. Veebikeskkond. Sotsiaalmeedia. Netikataloog.</p> <p>E-post</p> <p>Uus kiri, kirjale vastamine, kirja kustutamine, teema valimine kirjale, kirja edastamine, kirja lugemine, kirja saatmine mitmele adressaadile. Õppeinfosüsteemi konto loomine ja selle keskkonna kasutamine. Efektiivne infootsing.</p>
<p>Riistvara</p> <p>Õppija:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tunneb ära kasutatava riistvara; • ühendab ja väljutab õpetaja juhendamisel digivahendi külge erinevaid lisaseadmeid (hiir, mälupulk, kõvaketas, akupank, nutitelefon). 	<p>Riistvara</p> <p>Mälupulk, kõvaketas, võrguketas, akupank, printer, videoprojektor, DVD-lugeja/kirjutaja, veebikaamera. Seadmete ühendamine ja väljutamine.</p>

<p>Digiohutus</p> <p>Õppija teab:</p> <ul style="list-style-type: none">• mis on kasutajanimi ja salasõna ning et salasõna ja paroolid on isiklik teave ja see ei ole kõigile jagamiseks;• milliseid isikuandmeid võib jagada oma kasutajaprofiilis;• et oma kontoga sisse logides tuleb sealt ka välja logida;• kuidas seadistada oma isiklikku nutiseadet turvalisemaks (nt sõrmejalg, parool), kasutades vajadusel õpetaja abi;• ohtusid, mis võivad kaasneda digisuhtluses tundmatute inimestega;• millal kasutada internetti anonüümselt ja millal pärisnimega.	<p>Internetiohud</p> <p>Identiteedivargus, avalik ja privaatne, anonüümne, võltsidentiteet, netikett, petukirjad, valeinfo veebis jne.</p> <p>Identiteedihaldus</p> <p>Kasutajakonto ehk kasutaja profiil, konto loomine ja seadistamine ning kaitsmine, kasutajanimi, salasõna ehk parool. Sisse- ja väljalogimine, nutiseadmesse logimine, virtuaalne identiteet, digitaalne jalajalg (oma nime googeldamine).</p>
--	--

<p>Tekstitöötlus</p> <p>Õppija:</p> <ul style="list-style-type: none">• trükitab ja kujundab õpetaja juhendamisel tekstitöötlusprogrammis teksti, lisab pilte, kujundeid;• lõikab, kopeerib ja kleebib teksti ja pilte, kasutades õpetaja abi;• koostab ja vormindab õpetaja abiga tabelit;• kasutab tõstetklahvi suurtähe trükkimiseks ja märgistamiseks;• kustutab ühe märgi vasakult ja paremalt poolt kursorit;• kasutab reavahetust, loetelusid, sümboleid;• märgistab, kopeerib ja kleebib sõna, lause, lõigu, kogu teksti, kasutades klahvikombinatsioone ja hiirt;• kasutab kiirklahvikombinatsioone;• lisab tekstile taustapildi ja lehekülje raami;• viitab õpetaja abiga internetist leitud infole;• kasutab juhendamisel õigekirjakontrolli;• loob õpetaja juhendamisel kausta ettenähtud kohta;• salvestab, avab ja loob õpetaja abi kasutades uue dokumendi;• kasutab arvutihiirt (nt vasak- ja paremklikk, topeltklikk, lohistamine);• leiab õpetaja juhendamisel õige printeri ja oskab printida vajalikku materjali.	<p>Tekstitöötlus arvutis ja pilveteenuses</p> <p>Kahetasemeline täpp- ja numberloend, tabulaator, tulbad, teksti esiletõstuvärv, teksti allakriipsutuse laad ja värv, tekstiefektid, üla- ja alaindeks, kirjastiil ehk šrift ehk font, läbikriipsutus, kujundid (lisamine, suurus, liigutamine, kustutamine, värv, äärejoone omadused, teksti lisamine) ja tabel (rida, veerg, lisamine, kustutamine).</p> <p>Suurtähed, registrilukustusklahv (Caps Lock), tõstetklahv (Shift).</p> <p>Pildi lisamine dokumenti, paigutus teksti suhtes, pildi suurus, pildiraam.</p> <p>Õigekirjakontroll, pildi ja teksti lõikamine, kopeerimine, kleepimine.</p> <p>Töö hiirega (klõps, paremklõps, topeltklõps, puuteplaat, lohistamine).</p> <p>Autoriõigused</p> <p>Autor, viitamine.</p> <p>Failihaldus</p> <p>Failide avamine, failide salvestamine, kaust, kausta loomine, nime muutmine jms.</p> <p>Koostöö</p> <p>Failide jagamine, ühisdokumendid.</p>
--	---

<p>Pildi, video ja helitöötlus</p> <p>Õppija oskab õpetaja juhendamisel:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● nimetada nutiseadmega pildistamise põhimõtteid; ● kasutada arvuti- ja veebipõhiseid lihtsamaid pilditöötlusprogramme, nutiseadmete rakendusi; ● oma tööst teha ekraanipilti; ● filmida nutiseadmega; ● videot nutiseadmest arvutisse kanda, taasesitada; ● luua ja salvestada animatsiooni sobiva nutiseadme rakendusega; ● luua ja salvestada arvutianimatsiooni; ● nutiseadmega helisalvestust teha; ● kanda helifaili nutiseadmest arvutisse; ● luua, salvestada ja jagada oma digikunsti teistega. 	<p>Pilditöötlus</p> <p>Joonistamine vaba käega. Kujundite kasutamine. Pildistamine. Filmimine. Heli salvestamine. Olemasoleva pildi muutmine.</p> <p>Animatsioon</p> <p>Animatsioon nutiseadmes, arvutianimatsioon, animatsiooni salvestamine arvutisse.</p> <p>Heli</p> <p>Heli salvestamine ja taasesitamine.</p> <p>Video</p> <p>Nutiseadmega filmimine, video salvestamine arvutisse, taasesitamine.</p>
<p>Programmeerimine</p> <p>Õppija:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● avab programmeerimiseks sobiva rakenduse või veebikeskkonna, lahendab koos õpetajaga etteantud ülesande ja salvestab oma töö; ● selgitab õpetaja abiga lihtsa programmi sisu; ● kasutab hariduslikku robotit õppe-eesmärgi täitmiseks. 	<p>Programmeerimine</p> <p>Programm, programmeerimiskeel. Käskude andmine.</p>
<p>Tervise ja keskkonna kaitse</p> <p>Õppija:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● kirjeldab õpetaja abiga liigse digitehnoloogia kasutamisega seotud terviseriske ja nende vältimist. Teab, kaua on sobilik seadme kasutamise aeg; ● valib tehnoloogiat kasutades õige istumisasendi; teeb koos õpetajaga sobivaid harjutusi silmadele, kätele, rühile; ● teab, et digitehnoloogia kasutamine kulutab (elektri)energiat. 	<p>Tervis ja keskkonnakaitse</p> <p>Nutisõltuvus. Harjutused. terviseriskid. Energiasäästlikkus.</p>

2.4 Õpitulemused hindamiskriteeriumitena ja õppesisu III kooliastmes

2.4.1 Teema/valdkond

Hindamiskriteeriumid	Õppesisu
<p>Internet ja ohutu suhtlus internetis</p> <p>Õppija:</p> <ul style="list-style-type: none"> otsib erinevatelt veebilehtedelt infot, kasutades erinevaid otsimootoreid mitmekesisema tulemuse saamiseks, salvestab leitud info ja kasutab vajadusel järjehoidjariba; oskab lühendada veebiallika linki; saadab e-kirja, järgides netiketi reegleid, lisab ja avab õpetaja juhendamisel erinevaid manuseid; saadab e-kirja korruga mitmele adressaadile; otsib e-postkastis kirju saatja ja kuupäeva järgi (vajadusel õpetaja abiga); kasutab vajadusel privaatset (inkognito) sirvimisakent; seadistab sotsiaalmeediakonto olemasolul oma kasutajaprofiili turvaliseks (vajadusel õpetaja abiga); teab, et saab kasutada veebikonstaabli abi virtuaalse kiusamise korral; selgitab, milline on turvaline parool ja kasutab turvalisi paroole; selgitab kahekordse autentimise mõtet ja vajalikkust; jagab loodud sisu erinevates piiratud kasutajaskonnaga veebikeskkondades, kasutades vajadusel õpetaja abi; leiab juhendamisel sotsiaalmeediast oma huvidele vastavaid kogukondi; teab arvutiviiruste ja pahavara levimise viise; selgitab, kuidas kujuneb digitaalne jalajälg; otsib enda kohta internetist informatsiooni; teab, mida võib ja mida ei tohi internetis jagada; teab, et internetti pandud infot ei pruugi saada kustutada. 	<p>Veebikeskkonnad</p> <p>Privaatsusseadete muutmine sotsiaalmeedia keskkonnas.</p> <p>Suhtlemine internetis</p> <p>Turvaline e-posti manuste avamine. Veebikelmus (ingl <i>phishing</i>). Suhtlus avalikus ja privaatse ruumis. Netikett. Internetisläng. Seksuaalse sisuga tekstisõnumite, fotode või videode saatmine (ingl <i>sexting</i>).</p> <p>Internetiohud</p> <p>Küberkiusamine, arvutiviirus, viirusetõrje programm, delikaatne info.</p>

<p>E-teenused</p> <p>Õppija:</p> <ul style="list-style-type: none"> • oskab digitaalselt dokumenti allkirjastada ja avada; • kasutab ID-kaarti, Smart-ID-d, internetipanka, riigiportaali eesti.ee, e-teenuseid; • kasutab erinevaid riigipoolseid infosüsteeme/e-portaale/teenuseid (õpetaja abiga); • täidab maksekorraldust. 	<p>E-teenused</p> <p>Infosüsteem. Riigi e-portaalid. ID-kaart. Digitaalne allkiri. Isikukood. eesti.ee postiaadress kui ametlik suhtluskanal riigiga. ID-kaardi lgeja.</p>
<p>Teksti- ja tabelitöötlusprogrammid ning esitluste loomine</p> <p>Õppija:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kasutab iseseisvalt tekstitöötles lihtsamaid funktsioone; • loob, vormindab ja salvestab õpetaja juhendamisel ainealast (lihtsustatud) referaati; • koostab õpetaja juhendamisel elulookirjelduse (CV), kandideerimisdokumente ja avaldust; • teeb juhendamisel ekraanipilti; • loob iseseisvalt, vajadusel õpetaja abiga, esitlusi kontoritarkvaraga, veebis ja/või pilveprogrammis, sh leiab ja lisab pilte, animeerib, vormindab esitlust (erinevad taustad); • kasutab iseseisvalt lihtsamaid tabelarvutusprogrammi funktsioone; • kommenteerib dokumente (tekstifailid, esitlused); • teeb koostööd etteantud keskkonnas (koostöö ühise faili või esitlusega); • jagab õpetaja juhendamisel dokumenti. 	<p>Tekstitöötlus</p> <p>Tiitelleht, referaat, automaatsisukord, lehe veerised, leheküljenumbriid, päis, jalus, lehe suurus, lehe suund, kommenteerimine. Elulookirjeldus (CV), kaaskiri, motivatsioonikiri, avaldus.</p> <p>Esitlus</p> <p>Üleminekud, animatsioonid; erinevad vajaminevad/sobivad taustad esitlusprogrammis.</p> <p>Tabelitöötlusprogramm</p> <p>Joon-, tulp-, sektordiagramm, valem, tabel.</p>

<p>Digisisu Õppija:</p> <ul style="list-style-type: none">● loob õpetaja juhendamisel digitaalset sisu (lihtsam õppemäng, animatsioon, koomiks, ristsõna), kombineerides teksti ja pilti; prindib välja enda koostatud sisu;● teab, mis on QR-kood, kuidas seda kasutada ja oskab seda ise luua;● valmistab õpetaja abiga ette faile koolis olevate seadmete (3D-printer, CNC-pink, tikkimismasin) kasutamiseks, kui koolil on vastavad seadmed olemas;● loob õpetaja juhendamisel 3D-joonistust/kujundeid;● teeb lihtsamat fototöötlust veebi- või nutirakendusega (nt lisab teksti, filtreid), kasutades vajadusel õpetaja abi;● skaneerib dokumenti/pilti nutitelefoniga või skänneri abil, kasutades vajadusel õpetaja abi;● arvestab autoriõiguse heade tavadega;● kasutab juhendamisel lihtsamat helitöötlusprogrammi;● oskab lisada heliklipile taustaheli;● oskab õpetaja juhendamisel filmida videolõiku ja seda arvutisse salvestada;● tuleb õpetaja abiga toime lihtsama videotöötlusprogrammi kasutamisega;● lisab juhendamisel videoklipile heli, pildi;● oskab juhendamisel teha ekraanisalvestust;● kombineerib õpetaja juhendamisel teksti, heli ja videot, kasutades lihtsamaid üleminekuid.	<p>Digisisu loomine Plakat, e-raamat, ajaleht, Kahooti/Quizizzi õppemäng, „Kuldvillaku“-tüüpi õppemäng.</p> <p>Pildistamine Pildistamine nutiseadmega. Pilditöötlus. Pildiparandused – kontrastid, värvid, teravus.</p> <p>Arvutigraafika Vektor- ja rastergraafika. Vektorgraafikaga joonistamine, olemasolevatest kujunditest uute loomine. Vektorgraafika värvimine.</p> <p>3D-mudelid: 3D-kujundite omadused. 3D-kujundi loomine. Baaskujunditest uue 3D-kujundi loomine. 3D-objektide modelleerimine 3D-printimiseks.</p> <p>3D-printimine Töövõtted ja ohutus.</p> <p>Autoriõigus Autoriõiguste kaitse internetist saadud pildi- ja videoklippide taaskasutamisel. Autorile viitamine ja litsentsid.</p> <p>Skaneerimine Skanner, skaneerimine.</p> <p>Heli Helitöötlusprogramm (Audacity) ja selle võimalused.</p> <p>Video Filmimine. Videotöötlusprogramm (Movie Maker) ja selle võimalused – teksti, pildi, heli, ja videoklippide montaaž.</p>
---	--

<p>Robotika ja programmeerimine</p> <p>Õppija:</p> <ul style="list-style-type: none">● lahendab lihtsa programmeerimisülesande mõnes programmeerimiskeskonnas või seoses robotitega;● paneb juhendi järgi kokku roboti, kasutades vajadusel õpetaja abi;● selgitab õpetaja abiga lihtsa programmi sisu;● täidab robotiga etteantud õpiülesandeid, kasutades vajadusel õpetaja abi.	<p>Programmeerimine</p> <p>Käsud. Plokkskeemid. Valikud (kui-siis), kordused, plokid.</p>
<p>Digiturvalisus ja tervishoid</p> <p>Õppija:</p> <ul style="list-style-type: none">● laeb alla ja installeerib uusi rakendusi nutiseadmesse, uuendab tarkvara;● tuvastab ja lahendab lihtsamaid probleeme, kui digivahend, programm või rakendus ei tööta; teab, kelle poole vajadusel pöörduda;● pöörab tähelepanu arvuti ja nutiseadme turvalisele kasutamisele (viirusetõrje kasutamine);● teab, kuidas mobiilset interneti turvaliselt teistega jagada;● teeb tervist hoidvaid võimlemisharjutusi.	<p>Digiturvalisus ja tervishoid</p> <p>Tarkvara uuendamine. Viirusetõrjeprogramm ja -rakendused; tulemüür. Hotspot. Probleemilahendus. Rakenduste poed (Google Play, App Store). Ergonoomiline arvutikasutus.</p>