



Pildi autor: Terje Lepp

DIGIPÄDEVUS ÕPPEKAVADES

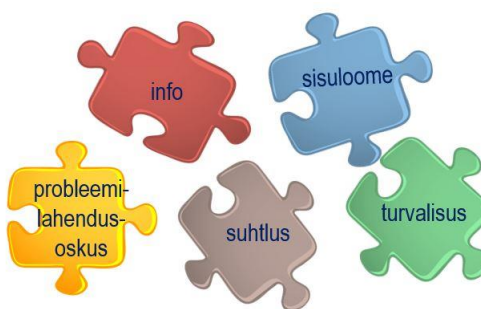
Abistav juhendmaterjal digipädevuse kui üldpädevuse mõistmiseks, vajalike osaoskuste arendamiseks ning tervikuna pädevuse kujundamiseks.

SISSEJUHATUS

Riiklike õppekavade nüüdisasjastamisel 2014. aastal lisandus üldpädevuste loetellu digipädevus. Digipädevuse kujundamise olulisust nähakse ette ka Eesti elukestva õppe strateegias 2020. Õppekavade täiendamiseks viis Eesti riik digipädevuse kui eraldiseisva üldpädevuse määratlemisega kujundatavad üldpädevused kooskõlla Euroopa Parlamendi ja Euroopa Nõukogu soovitustega võtmepädevustest.

Euroopa Komisjon on koostöös Euroopa riikide ekspertidega välja andnud [digipädevuse osaoskuste raamistikku \(2013\)](#), kus on kirjeldatud digipädevuse viit osaoskust:

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



Lähtudes digipädevuse osaoskustest ning võttes aluseks Eesti praktika ja ootused, selgitas ainespetsialistidest ning IT asjatundjatest koosnev töörühm digipädevuse kujundamise võimalusi ainevaldkonnakavades põhjalikumalt.

Digipädevus on ainekavades esitatud sarnaselt teiste üldpädevustega, arvestades pädevuse kujundamiseks soovituslike tegevuste eakohasust nii põhikoolis kui ka gümnaasiumis. On kirjeldatud digioskuste kujundamise tegevused ning viisid digivahendite õppes kasutamiseks. Kirjeldustena esitatakse ainevaldkonnapõhine kokkuvõtte põhikoolis ja gümnaasiumis omandatavatest oskustest.

Paralleelselt digipädevuse kirjeldamisega ainevaldkondade kavades on koostatud ka digipädevuse mudel (edaspidi *pädevusmudel*) ning õpilaste digipädevuse hindamise mudel. Pädevusmudel annab selgemad juhised, mis tasemel viie osaoskuse olemasolu eeldatakse. Hindamismudel loob võimaluse anda tagasisidet selle kohta, mil määral on need osaoskused eri kooliastmetes omandatud.

Käesoleva juhendmaterjali eesmärk on tutvustada õpetajatele digipädevuse osaoskusi ning oskuste tasemeid.

Ettepanekud ja tagasiside juhendis esitatu kohta palume saata aadressile info@innove.ee.

DIGIPÄDEVUSE KIRJELDUS

AINEVALDKONNAKAVADES

Riiklikus õppekavas on digipädevuse määratlus järgmine: digipädevus on suutlikkus kasutada uuenevat digitehnoloogiat toimetulekuks kiiresti muutuvus ühiskonnas nii õppides, kodanikuna tegutsedes kui ka kogukondades suheldes; leida ja säilitada digivahenditega infot ning hinnata selle asjakohasust ja usaldusväärsust; osaleda digitaalses sisuloomes, sh tekstide, piltide, multimeediumide loomises ja kasutamises; kasutada probleemilahenduseks sobivaid digivahendeid ja võtteid, suhelda ja teha koostööd erinevates digikeskkondades; olla teadlik digikeskkonna ohtudest ning osata kaitsta oma privaatsust, isikuandmeid ja digitaalset identiteeti; järgida digikeskkonnas samu moraali- ja väärtuspõhimõtteid nagu igapäevaelus.

Lähtuvalt sellest määratlusest on koostatud digipädevuse kirjeldused iga ainevaldkonna eripära ja sisu põhjal. Kirjeldused on lisatud ainevaldkonnakavade punkti 1.4 alla.

Keel ja kirjandus

- PÕHIKOOL

Keelt ja kirjandust õppides kasutatakse digivahendeid internetis eri liiki tekstide ning audiovisuaalse meedia otsimiseks, sh märksõnadega. Saadud teavet rakendatakse probleeme lahendades, nende üle arutledes või uut sisu luues, kasutades digikeskkonda sihipäraselt koos teiste teabeallikatega. Õpitakse tekste digitaalselt looma ja vormistama, järgides autoriõigusi viitamise ning teksti digitaalsel kujul säilitamise korral. Isikuandmeid sisaldavaid tekste koostades ning digikeskkonnas suheldes pööratakse tähelepanu interneti turvalisusele ja igapäevaelu väärtuspõhimõtete arvestamisele.

- GÜMNAASIUM

Keelt ja kirjandust õppides kasutatakse digivahendeid ja erinevaid teabeotsingumeetodeid internetis eri liiki tekstide ning audiovisuaalse meedia otsimiseks ja saadud teabe rakendamiseks probleeme lahendades, nende üle arutledes või uut sisu luues, kasutades digikeskkonda sihipäraselt koos teiste teabeallikatega. Koostatakse ja luuakse digitaalseid tekste ning vormistatakse neid digivahenditega, mõistetakse intellektuaalse omandi kaitse vajadust ja järgitakse autoriõigusi, sh teksti digitaalsel kujul säilitamist. Isikuandmeid sisaldavaid tekste koostades ning digikeskkonnas suheldes pööratakse tähelepanu interneti turvalisusele ja igapäevaelu väärtuspõhimõtete arvestamisele.

Võõrkeeled: inglise, saksa, soome, rootsi, vene keel

- PÕHIKOOL

Võõrkeelt õppides kasutatakse digivahendeid internetis info otsimiseks ning saadud teabe rakendamiseks, arutledes erinevate kultuuri- ja igapäevaeluteemade üle. Rakendatakse veebisõnastikke, tõlkeprogramme ja muid asjakohased digitaalseid rakendusi, luuakse sisu ning säilitatakse loodud digitaalsel kujul. Digikeskkonnas võõrkeeles suheldes jälgitakse info ohutut kasutamist ja jagamist. Eraelu kajastavaid, sh isikuandmeid sisaldavaid, tekste koostades ning jagades pööratakse tähelepanu interneti turvalisusele.

- GÜMNAASIUM

Võõrkeelt õppides kasutatakse digivahendeid internetis info otsimiseks ning saadud teabe rakendamiseks, arutledes erinevate kultuuri- ja igapäevaeluteemade üle võõrkeeles. Kasutatakse veebisõnastikke ja tõlkeprogramme, luuakse ja vormistatakse uut sisu, järgides autoriõigusi, ning säilitatakse loodud digitaalsel kujul. Digikeskkonnas suheldes arvestatakse igapäevaelu väärtuspõhimõtteid ning jälgitakse ohutut info kasutamist ja jagamist. Eraelu kajastavaid, sh isikuandmeid sisaldavaid, tekste koostades pööratakse tähelepanu interneti turvalisusele.

Loodusained: bioloogia, füüsika, geograafia, keemia, loodusõpetus

- PÕHIKOOL

Loodusaineid õppides kasutatakse digivahendeid internetis usaldusväärse ja asjakohase info otsimiseks ning andmete kogumiseks. Õpitakse rakendama digitaalseid teabeallikaid ja saadud teabe põhjal lahendama loodusteaduslikke probleeme ning arutlema keskkonnas toimuvate protsesside üle. Analüüsitakse ja visualiseeritakse digitaalselt kogutud vaatlusandmeid. Probleemi lahendamise ja esitamise kaudu arendatakse digitaalse sisuloome oskust ning toetatakse õpitu digitaalsel kujul säilitamise oskust. Digikeskkonnas suheldes järgitakse igapäevaelu väärtuspõhimõtteid ning jälgitakse ohutut info kasutamist.

- GÜMNAASIUM

Loodusaineid õppides kasutatakse digivahendeid internetis usaldusväärse ja asjakohase info otsimiseks, kogumiseks, töötlemiseks ning esitamiseks. Saadud teavet rakendatakse loodusteaduslikke probleeme lahendades, küsimustele vastuseid leides, uusi teadmisi luues, toimuvate protsesside üle arutledes ja tulemusi esitledes. Kasutatakse andmebaase, analüüsitakse ja visualiseeritakse digitaalselt kogutud vaatlusandmeid. Arendatakse allikakriitilise digitaalse sisuloome oskust kooskõlas autoriõigustega ning toetatakse loodu digitaalsel kujul säilitamise oskust. Digikeskkonnas suheldes arendatakse koostööoskusi, järgitakse igapäevaelu väärtuspõhimõtteid ning interneti turvalisust.

Matemaatika

- PÕHIKOOL

Matemaatikat õppides kasutatakse digivahendeid info leidmiseks ning saadud teabega probleemülesannete lahendamiseks, sh loovate ja alternatiivsete lahenduskäikude leidmiseks. Digivahendeid rakendatakse hüpoteese püstitades ja kontrollides, matemaatilisi ja elulisi seoseid uurides ning visualiseerides. Digitaalse sisuloome oskust arendatakse uurimis- või loovtööde koostamise ja vormistamise kaudu. Isikuandmeid sisaldavaid ülesandeid koostades ja lahendades pööratakse tähelepanu interneti turvalisusele ning igapäevaelu väärtuspõhimõtete järgimisele.

- GÜMNAASIUM

Matemaatikat õppides kasutatakse digivahendeid info leidmiseks ning saadud teabe analüüsimiseks, töötlemiseks ja probleemülesannete lahendamiseks, sh loovate ja alternatiivsete lahenduskäikude leidmiseks. Digivahendeid rakendatakse hüpoteese püstitades ning kontrollides, matemaatilisi ja elulisi seoseid uurides, modelleerides ning visualiseerides. Õpitakse kasutama

mitmekesist ja tasakaalustatud kombinatsiooni digitaalsetest ning mittedigitaalsetest vahenditest, lahendades erinevaid probleeme. Digitaalse sisuloome oskust arendatakse uurimis- või praktiliste tööde koostamise ja vormistamise kaudu. Isikuandmeid sisaldavaid ülesandeid koostades ning lahendades pööratakse tähelepanu interneti turvalisusele ja igapäevaelu väärtuspõhimõtete järgimisele.

Sotsiaalsained: ajalugu, ühiskonnaõpetus, inimeseõpetus

- PÕHIKOOL

Sotsiaalsaineid õppides kasutatakse digivahendeid info otsimiseks, kogumiseks ja esitamiseks. Saadud teavet rakendatakse ühiskonna probleemide üle arutledes ja arvamust avaldades. Digitaalset sisu luuakse või koostatakse kooskõlas autoriõigustega ning osatakse kasutada digivahendeid individuaalses ja ühisloomes. Arendatakse teadlikkust kodanikuaktiivsuse väljendamise võimalustest erinevates suhtluskeskkondades ning oskust kasutada e-teenuseid. Suurendatakse teadlikkust digivahendite rakendamise kaasneda võivatest terviseriskidest ja interneti turvalisusest.

- GÜMNAASIUM

Sotsiaalsaineid õppides kasutatakse digivahendeid info otsimiseks, kogumiseks, töötlemiseks ja esitamiseks. Saadud teavet rakendatakse ühiskonna probleemide üle arutledes, neid analüüsides ning alternatiivseid lahendusi pakkudes. Digitaalset sisu luues järgitakse autoriõigusi ja mõistetakse intellektuaalse omandi kaitse vajadust. Digivahendeid kasutatakse individuaalses ja ühisloomes. Arendatakse teadlikkust kodanikuaktiivsuse väljendamise võimalustest erinevates suhtluskeskkondades ning oskust kasutada e-teenuseid, tegutsedes oma õiguste ja kohustuste kohaselt. Ollakse teadlik digivahendite rakendamise kaasneda võivatest terviseriskidest ning tegutsetakse internetis vastutustundlikult nii enda kui ka teiste suhtes.

Kunstiained: kunst, muusika

- PÕHIKOOL

Kunstiaineid õppides kasutatakse digivahendeid info otsimiseks, kogumiseks, töötlemiseks ja esitamiseks. Kogutud infot rakendatakse loovtöodes eesmärgipäraselt. Õpitakse loominguga tegelemiseks valida ainespetsiifiliselt vajalikke digivahendeid. Õppides ning digitaalset sisu luues ja säilitades kasutatakse erinevaid audiovisuaalseid ning muid multimeediumi vahendeid ja rakendusi. Ollakse teadlik autoriõiguste järgimise kohustusest digikeskkonnas. Suurendatakse teadlikkust digivahendite rakendamise kaasneda võivatest terviseriskidest ja internetis loomingu jagamise turvalisusest.

- GÜMNAASIUM

Kunstiaineid õppides kasutatakse digivahendeid info otsimiseks, kogumiseks, töötlemiseks ja esitamiseks. Kogutud infot rakendatakse loovtöodes eesmärgipäraselt. Loominguga tegelemiseks osatakse valida ainespetsiifiliselt vajalikke digivahendeid. Õppides ning digitaalset sisu luues ja säilitades kasutatakse erinevaid audiovisuaalseid ning muid multimeediumi vahendeid ja rakendusi. Oma loomingut jagades ning teiste loomingut kasutades järgitakse digikeskkonnas intellektuaalse

omandiga kaasnevaid õigusi ning kohustusi. Ollakse teadlik digivahendite rakendamisega kaasneva võivatest terviseriskidest. Internetis loomingut jagades tegutsetakse vastutustundlikult.

Tehnoloogia: tööõpetus, tehnoloogiaõpetus, käsitöö ja kodundus

- PÕHIKOOL

Tehnoloogiaaineid õppides kasutatakse digivahendeid infot otsides, tööd kavandades ja alternatiivseid lahendusi leides idee loomisest toote esitluseni üksinda või ühiselt. Ollakse teadlik autoriõiguste järgimise kohustusest digikeskkonnas. Õpitakse kasutama valdkonna tarkvaralahendusi ning nendega seotud seadmeid. Suurendatakse teadlikkust digivahendite kasutamisega kaasneva võivatest terviseriskidest ja internetis loomingu jagamise turvalisusest.

Kehaline kasvatus

- PÕHIKOOL

Kehalises kasvatuses rakendatakse digivahendeid internetis spordi-, tervise- ja muu sportimiseks vajaliku info otsimiseks ning saadud teabe kasutamiseks eluliste probleemide üle arutledes ja hoiakuid kujundades. Rakendatakse tervislikke eluviise ning sportimist toetavaid digivahendeid ja rakendusi. Kujundatakse oskust määrata digivahenditega oma GPSi asukohta kaardi järgi ning salvestada liikumisteed. Õpitakse hoidma oma digivahendeid turvaliselt. Digikeskkonnas suheldes kujundatakse koostööoskusi, väärtushoiakuid ja turvalist tegutsemist.

- GÜMNAASIUM

Kehalises kasvatuses rakendatakse digivahendeid internetis spordi-, tervise- ja muu sportimiseks vajaliku info otsimiseks ning saadud teabe kasutamiseks eluliste probleemide üle arutledes ja hoiakuid kujundades. Rakendatakse tervislikke eluviise ning sportimist toetavaid digivahendeid ja rakendusi, sh mõõtmisvahendeid. Saadud teabe põhjal osatakse hinnata oma kehalise vormisoleku taset. Kujundatakse oskust määrata digivahenditega oma GPSi asukohta kaardi järgi ning salvestada liikumisteed. Õpitakse hoidma oma digivahendeid turvaliselt. Digikeskkonnas suheldes kujundatakse koostööoskusi, väärtushoiakuid ja turvalist tegutsemist.

Ettevõtlusõpetus (valikõppeaine)

- PÕHIKOOL (majandus- ja ettevõtlusõpetus)

Majandusõpetuse tundides kasutatakse digivahendeid õpitava näitlikustamiseks, info otsimiseks internetis asuvatest teabeallikatest ja saadud teabe rakendamiseks lihtsamate ühiskonnas toimuvate majandusprotsesside üle arutledes. Õppijat juhatakse kasutama interaktiivseid harivaid digikeskkondi ning rakendusi, mis toetavad eakohaselt majandusprotsesside mõistmist. Arendatakse digitaalset sisuloome oskust lahendatava probleemi leidmise, esitamise ja sõnastamise kaudu ning toetatakse õpitu säilitamist digitaalsel kujul.

- GÜMNAASIUM (majandus- ja ettevõtlusõpetus)

Majandusõpetust õppides kasutatakse digivahendeid info otsimiseks internetis asuvatest teabeallikatest, saadud teabe rakendamiseks ühiskonnas toimuvate majandusprotsesside üle arutledes, ettevõtlusprobleemidele võimalikke lahendusi leides, et näha neis peituvaid võimalusi. Kujundatakse oskust lugeda, analüüsida ja töödelda digitaalselt esitatud majandusstatistikat. Arendatakse digitaalse sisuloome oskust lahendatava probleemi leidmise, esitamise ja sõnastamise kaudu ning toetatakse õpitu säilitamist digitaalsel kujul. Digikeskkonnas suheldes järgitakse igapäevaelu väärtuspõhimõtteid.

Karjääriõpetus (valikõppeaine)

- PÕHIKOOL

Karjääriõpetuse tundides kasutatakse digivahendeid tööturul toimuva kohta info otsimiseks internetis asuvatest teabeallikatest. Arendatakse oskust digitaalselt väljendada oma seniseid ja leida oma tulevasi potentsiaalseid tugevusi ning näha digitaalsete keskkondade võimalikku seotust isikliku karjääri tegemisega. Õppijat julgustatakse kujundama ja hoidma oma positiivset profiili digimaailmas ning suhtluskeskkondades.

- GÜMNAASIUM

Karjääriõpetuse tundides kasutatakse digivahendeid tööjõuturul toimuva kohta info kogumiseks, olemasolevatele probleemidele põhjuste ja võimalike lahenduste leidmiseks ning tuleviku prognoosimiseks. Eraelu kajastavaid, sh isikuandmeid sisaldavaid, tekste koostades pööratakse tähelepanu interneti turvalisusele digikeskkondades suheldes. Arendatakse oskust digitaalselt väljendada oma seniseid ja leida oma tulevasi potentsiaalseid tugevusi ning näha digitaalsete keskkondade võimalikku seotust isikliku karjääri teostamisega. Õppijat ergutatakse kujundama ja hoidma oma positiivset profiili digimaailmas ning suhtluskeskkondades.

PÄDEVUSMUDEL

Pädevusmodelis on kirjeldatud digipädevuse eri aspekte, et mõista ja määratleda, mis on digipädevus. Pädevusmodelit koostades on võetud aluseks rahvusvaheline DIGCOMP1 raamistiku viis osaoskust.

1. **Info haldamine** – digitaalse info eesmärgipärane otsimine, sirvimine, hindamine, salvestamine ja taasesitamine.
2. **Suhtlemine digikeskkondades** – teadlik suhtlemine veebipõhistes keskkondades, info ja sisu jagamine, osalemine ühiskonnaelus ning koostöö digivahendite toel.
3. **Sisuloome** – digitaalse sisu loomine, olemasoleva digitaalse materjali muutmine ja lõimimine, loominguline eneseväljendus ja programmeerimine ning intellektuaalse omandi õiguste ja litsentside järgimine.
4. **Turvalisus** – identiteedi, tervise ning keskkonna kaitsmine; info- ja kommunikatsioonitehnoloogia turvaline ning kestlik kasutamine.
5. **Probleemilahendus** – vajaduste väljaselgitamine ja lahenduste leidmine sobivate digivahenditega, tehnoloogia loov kasutamine ning digipädevuse arendamine.

PÄDEVUSMUDEL

Osaoskused	Osaoskuste kirjeldus
1. Info haldamine	<p>1.1. Info otsimine ja sirvimine – õpilane määrab eesmärgi põhjal oma infovajaduse ning valib eesmärgiga sobivad meetodid digitaalse info otsimiseks ja sirvimiseks.</p> <p>1.2. Info hindamine – õpilane kogub ja töötleb digitaalset infot, eristab olulist infot ning analüüsib ja hindab seda kriitiliselt.</p> <p>1.3. Info salvestamine ja taasesitamine – õpilane salvestab digitaalset infot oma eesmärkidest lähtuvalt ning korrastab ja töötleb kogutud infot, et seda taasesitada.</p>
2. Suhtlemine digikeskkondades	<p>2.1. Suhtlemine digivahenditega</p> <p>2.2. Info ja sisu jagamine – õpilane jagab leitud info asukohta ja sisu teistega ning järgib intellektuaalse omandi kaitse häid tavasid.</p> <p>2.3. Kodanikuaktiivsus veebis – õpilane on kaasatud ning kaasab teisi ühiskonnaelu tegevustesse, kasutades IKT vahendeid ja võimalusi.</p> <p>2.4. Koostöö digitehnoloogia toel – õpilane kasutab digivahendeid meeskonnatööks ning ressursside, digitaalsete materjalide ja teadmiste koosloomeks.</p> <p>2.5. Netikett – õpilane praktiseerib digisuhtluses käitumisnorme ja häid tavasid ning arvestab suheldes kultuurilise eripära ja mitmekesisuse ilminguid.</p>

	<p>2.6. Digitaalse identiteedi haldamine – õpilane kujundab ja haldab oma digitaalset identiteeti ning jälgib oma digitaalset jalajälge.</p>
<p>3. Sisuloome</p>	<p>3.1. Digitaalne sisuloome – õpilane loob ise, muudab ja arendab eri formaatides enda ning teiste loodud digitaalset sisu.</p> <p>3.2. Uue teadmise loomine – õpilane muudab ja lõimib olemasolevat digitaalset materjali, et luua uut teadmist.</p> <p>3.3. Autoriõigus ja litsentsid – õpilane järgib digitaalses sisuloomes ning teiste loodud sisu kasutades intellektuaalomandi põhimõtteid.</p> <p>3.4. Programmeerimine – õpilane koostab programmeerimiskeelega lihtsamaid programme.</p>
<p>4. Turvalisus</p>	<p>4.1. Seadmete kaitsmine – õpilane rakendab ohutus- ja turvameetmeid, et vältida füüsilisi ning virtuaalseid riske.</p> <p>4.2. Isikuandmete kaitsmine – õpilane arvestab digitegevustes teiste inimeste privaatsust ja ühiseid kasutustingimusi ning kaitseb oma isikuandmeid ja ennast veebipettuste, ohtude ning küberkiusamise eest.</p> <p>4.3. Tervise kaitsmine – õpilane väldib digitehnoloogia ja digitaalse info kasutamisest tulenevaid terviseriske.</p> <p>4.4. Keskkonna kaitsmine – õpilane teadvustab digitehnoloogia mõju keskkonnale.</p>
<p>5. Probleemilahendus</p>	<p>5.1. Tehniliste probleemide lahendamine – õpilane teeb veaotsinguga kindlaks tehnilised probleemid ning leiab võimalikud lahendused (veaotsingust kuni komplekssemate probleemideni).</p> <p>5.2. Vajaduste väljaselgitamine ja neile tehnoloogiliste lahenduste leidmine – õpilane valib ning hindab kriitiliselt enda vajaduste järgi sobivaid tehnoloogilisi võimalusi ja digilahendusi.</p> <p>5.3. Innovatsioon ja tehnoloogia loov kasutamine – õpilane rakendab tehnoloogiat loovalt eneseväljendamiseks ja probleemidele uudsete lahenduste leidmiseks.</p> <p>5.4. Digipädevuse lünkade väljaselgitamine – õpilane hoiab end kursis uute arengusuundadega digitehnoloogias, selgitab järjepidevalt oma digipädevuse puudujääke, arendab ennast ning toetab teisi digipädevuse arendamises.</p>

HINDAMISMUDEL

Hindamismudel kirjeldab digipädevuse osaoskusi põhikooliastmete, gümnaasiumi ja kutsekooli lõpus. Hindamismudeli alusel tehakse esimest korda nii põhikooli kui ka gümnaasiumi lõpuklassides digipädevuse tasemetöö 2017.–2018. õppeaastal.

Osa- oskus	I tase – põhikooli I aste	II tase – põhikooli II aste	III tase – põhikooli III aste	IV tase – gümnaasium ja kutseõppeasutus
1. Info haldamine				
1.1. Info otsimine ja sirvimine – õpilane määrab eesmärgi põhjal oma infovajaduse ning valib eesmärgiga sobivad meetodid digitaalse info otsimiseks ning sirvimiseks.				
	Õpilane leiab otsimootoriga, kasutades võtmesõnu, vajalikke teabeallikaid, sirvib neid ning valib (filtreerib) leitu hulgast sobivaid digitaalseid materjale, rakendades juhendaja abi.	Õpilane leiab erinevatest teabeallikatest vajalikku teavet, rakendades selleks erinevaid teabeotsingumeetodeid: märksõnaotsing, järjestamine, filtreerimine, sildipilv.	Õpilane varieerib eesmärgist lähtuvalt teabeotsingul erinevaid teabeotsingumeetodeid, kasutades vajaduse korral alternatiivseid otsinguvõtteid, ning põhjendab valitud teabeotsingumeetodi paremust.	Õpilane: 1) määrab oma teabevajadusi ja leiab sobivat teavet, muu hulgas enesearenguks, õppimiseks, ühiskonnas ja probleemolukordades toimimiseks ning uurimistöö tegemiseks; 2) katsetab, võrdleb ja kujundab tõhusaid teabeotsingumeetodeid, mis hõlmavad erinevaid teavikuid ning teabekeskondi.

1.2. Info hindamine – õpilane kogub ja töötleb digitaalset infot, eristab olulist teavet ning analüüsib ja hindab seda kriitiliselt.

	<p>Õpilane korrastab kogutud teavet, moodustades järjestatud loendeid ning rühmitades teavet etteantud tunnuste alusel, kasutades juhendaja abi.</p>	<p>Õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none">1) leiab internetist ja vajaduse korral kopeerib tekstifaili või esitluse erinevas formaadis digitaalset materjali ning töötleb seda etteantud nõuete kohaselt;2) selgitab leitud teabe kriitilise hindamise vajalikkust, hindab teabeallikate objektiivsust ning leiab vajaduse korral sama teema kohta alternatiivset vaatenurka esindavaid allikaid;3) teeb vahet faktil ja arvamusel.	<p>Õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none">1) kasutab ühisjärjehoidjaid, kategooriaid ja silte omaloodud või internetist leitud teabeallikate märgendamiseks ning struktureerimiseks;2) hindab kriitiliselt leitud teabe asjakohasust, usaldusväärsust ja terviklikkust;3) võrdleb etteantud veebipõhiseid teabeallikaid sobivuse, objektiivsuse/kallutatuse ja asjakohasuse aspektist.	<p>Õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none">1) analüüsib kriitiliselt erinevat teavet, võrdleb ja kasutab konteksti sobivat diskursiivset praktikat (nt seltskonnameedia, kohtupraktika, meelelahutus, sõprade omavaheline suhtlus), järgides neis valitsevaid suhtlemisnorme;2) selgitab meedia kui majandusharu üldisi toimimismehhanisme, sealhulgas meedia osa tööturul.
--	--	---	--	---

1.3. Info salvestamine ja taasesitamine – õpilane salvestab digitaalset infot oma eesmärkidest lähtuvalt ning korrastab ja töötleb kogutud infot selle taasesitamiseks.

	<p>Õpilane salvestab ja taasesitab leitud teavet juhendaja poolt etteantud nõuete kohaselt.</p>	<p>Õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) viitab ja taaskasutab internetist ning muudest teabeallikatest leitud digitaalset materjali korrektselt, hoidudes plagiadist; 2) salvestab tehtud tööd kokkulepitud formaadis, ettenähtud kohta (sh veebikeskkonda), leiab ja avab salvestatud faili uuesti, salvestab selle teise nime all, kopeerib faile ühest kohast teise ning võrdleb faili suurust vaba ruumiga andmekandjal; 3) kasutab vilunult operatsioonisüsteemi graafilist kasutajaliidest (muudab akende suurust, töötab mitmes aknas, muudab vaateid, sordib faile, otsib vajalikku). 	<p>Õpilane korrastab ja töötleb seatud eesmärgist lähtuvalt enda või teiste loodud digitaalset materjali, lähtudes intellektuaalomandi kaitse headest tavadest ning autori seatud litsentsi tingimustest.</p>	<p>Õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) salvestab ja haldab digitaalseid materjale erinevates veebipõhistes keskkondades (sh pilvepõhistes) ja füüsilistes seadmetes, rakendades selleks erinevaid liigitussüsteeme; 2) valib teadlikult sobiva keskkonna ja lahenduse (nt sünkroonimine, varukoopiad jne), et hoiustada digitaalseid materjale.
--	---	--	---	--

2. Suhtlemine digikeskkondades				
2.1. Suhtlemine digivahenditega				
	Õpilane suhtleb vanemate, kaasõpilaste ja õpetajatega, kasutades digivahendeid ja rakendusi eakohaselt ning järgides seejuures kokkulepitud reegleid.	Õpilane: 1) selgitab erinevate digitaalsete suhtlusvahendite eeliseid ja puudusi konkreetses kontekstis ning valib neist sobivaima; 2) lisab veebilehele kommentaari, osaleb veebifoorumi ja postiloendi vahendusel toimivas arutelus, järgides seejuures nii tunnustatud suhtlusnorme kui ka valitud keskkonna nõudeid.	Õpilane: 1) liitub etteantud digitaalse suhtluskeskkonnaga, täidab kasutajaprofiili ja osaleb aktiivselt arutelus; 2) valib sobiva suhtlusformaadi, -vahendi ja -viisi lähtuvalt eesmärgist ning keskkonnast; 3) haldab, kustutab, kopeerib ja arhiveerib eesmärgist lähtuvalt eri tüüpi sõnumeid ning arutelusid.	Õpilane kirjeldab teabekeskonda, analüüsib seda kriitiliselt ning toimib selles oma eesmärkide ja ühiskonnas omaksvõetud kommunikatsioonieetika järgi.
2.2. Info ja sisu jagamine – õpilane jagab teistega leitud info asukohta ja sisu ning järgib intellektuaalse omandi kaitse häid tavasid.				
	Õpilane jagab etteantud nõuete kohaselt teistega digitaalseid materjale, kasutades juhendaja abi.	Õpilane jagab teavet veebikeskkondades erinevaid digivahendeid kasutades, järgides valitud keskkonna nõudeid.	Õpilane: 1) kasutab etteantud või enda valitud veebikeskkonda sihipäraselt ja turvaliselt (nt valib turvalise salasõna, loob kasutajaprofiili, lisab materjale); 2) osaleb virtuaalsetes võrgustikes ning kasutab veebikeskkonda digitaalsete materjalide avaldamiseks kooskõlas intellektuaalomandi kaitse heade tavadega.	Õpilane: 1) võrdleb digitaalse materjali jagamise eeliseid ja puudusi (nii enda kui ka teiste seisukohast); 2) analüüsib jagatava teabe väärtust ja sobivust sihtrühmale.

2.3. Kodanikuaktiivsus veebis – õpilane on kaasatud ning kaasab teisi ühiskonnaelu tegevustesse, kasutades IKT vahendeid ja võimalusi.				
		Õpilane kasutab eesmärgipäraselt kooli õppeinfosüsteemi ja/või e-õppekeskkonda.	Õpilane kasutab eesmärgipäraselt kohaliku omavalitsuse ja riigi pakutavaid infosüsteeme ning e-teenuseid (nt kodanikuportaal, EHIS, dokumendihaldussüsteem, ID-kaart või mobiil-ID).	Õpilane kirjeldab ja kasutab sihipäraselt digivahendite pakutavaid osalemisvõimalusi kodanikuühiskonnas, arvestades ühiskonnas omaksvõetud kommunikatsioonieetika tavasid.
2.4. Koostöö digitehnoloogia toel – õpilane kasutab digivahendeid meeskonnatöoks ning ressursside, digitaalsete materjalide ja teadmiste koosloomeks.				
	Õpilane teeb teistega koostööd etteantud keskkonnas (nt digitaalne suhtlus või lokaalne töö digivahenditega).	Õpilane teeb teistega kaugtöö vormis koostööd, rakendades mõne projekti üleselt meeskonnatöoks ettenähtud digivahendeid ja veebikeskkondi.	Õpilane: 1) leiab internetist õppe-eesmärgist lähtuvalt vajalikke kogukondi ja liitub nendega; 2) algatab vajaduse korral ise uue virtuaalse kogukonna ning loob sellele veebipõhise koostöökeskkonna; 3) loob koostöös kaasõpilastega interaktiivseid digitaalseid materjale (nt dokumendi või ressursi kommenteerimine, sildid, viki täiendamine, jälitamine jms).	Õpilane: 1) rakendab digivahendite kaudu loovust, koostööoskusi ja algatusvõimet erinevates (innovaatilistes) projektides; 2) kasutab eesmärgist lähtuvalt uusi/erinevaid veebipõhiseid koostööteenuseid ning nende erinevaid funktsioone.

2.5. Netikett – õpilane praktiseerib digisuhtluses käitumisnorme ja häid tavasid ning arvestab suheldes kultuurilise eripära ja mitmekesisuse ilminguid.

	<p>Õpilane rakendab kokkulepitud käitumisnorme privaatses ja avalikus keskkonnas (nt digisuhtlus veebikeskkonnas).</p>	<p>Õpilane: 1) arvestab digisuhtluses info kasutamise ja avaldamise eetilisi põhimõtteid, sobivat käitumist, konteksti ja sihtrühma; 2) selgitab, millised võivad olla digisuhtluses mitte-eetilise käitumise tagajärjed.</p>	<p>Õpilane: 1) arvestab digisuhtluses info kasutamise ja avaldamise õiguslikke sätteid; 2) selgitab kultuuride mitmekesisuse arvestamise tähtsust digisuhtluses ning arvestab seda (nt erinevad rahvused, -põlvkonnad, -vaated, -valikud, päritolu, jm).</p>	<p>Õpilane: 1) aktseptib ja väärtustab mitmekesisust ning rakendab sobivaid strateegiaid ebasobiva käitumise avastamiseks; 2) kujundab kaalutletud (argumenteeritud/põhjendatud) seisukohti tehnoloogia arengu ja selle kasutamise eetilistes küsimustes.</p>
--	--	---	--	---

2.6. Digitaalse identiteedi haldamine – õpilane kujundab ja haldab oma digitaalset identiteeti ning jälgib oma digitaalset jalajälge.

	<p>Õpilane kirjeldab digitaalse identiteediga seotud võimalusi ja ohte.</p>	<p>Õpilane: 1) kujundab, haldab ja kaitseb (arvestab tagajärgi) oma digitaalset identiteeti ning digitaalset jalajälge; 2) ei kasuta teiste inimeste identiteeti.</p>	<p>Õpilane kasutab turvaliselt ja eetiliselt oma digitaalset identiteeti ning on digisuhtluses võõrastega ettevaatlik (libaidentiteet).</p>	<p>Õpilane rakendab erinevaid võimalusi kontekstist ja eesmärgist lähtuvalt oma identiteedi ning isikupära väljendamiseks digivahendite kaudu.</p>
--	---	---	---	--

3. Sisuloome				
3.1. Digitaalne sisuloome – õpilane loob ise, muudab ja arendab eri formaatides enda ning teiste loodud digitaalset sisu.				
	Õpilane loob ja vormindab digitaalseid materjale (nt loovtöid) juhendaja abil.	Õpilane: 1) loob, vormindab, salvestab ning vajaduse korral prindib kokkulepitud formaatides digitaalseid materjale (sh referaat, plakat, kuulutus, esitlus), järgides etteantud kriteeriume; 2) kopeerib fotosid, videoid ja helisalvestisi andmekandjale (nii füüsilisele kui ka virtuaalsele) 3) reflekteerib oma õpikogemust sobivas digikeskkonnas.	Õpilane: 1) tuleb toime arvuti kasutamisega loovtööd tehes, sh andmeid kogudes, töödeldes ja analüüsides ning tulemusi esitades; 2) valib andmete kogumiseks, töötlemiseks ning uurimistulemuste esitamiseks sobiva tarkvara; 3) loob oma õpitulemuste esitlemiseks digitaalseid portfoolioid.	Õpilane loob uut eri tüüpi digitaalset sisu eesmärgist lähtuvalt erinevatel platvormidel ja keskkondades (nt lühifilm, eriala ja/või huviala tutvustav veebileht jne).
3.2. Uue teadmise loomine – õpilane muudab ja lõimib olemasolevat digitaalset materjali, et luua uut teadmist.				
	Õpilane teeb enda ja teiste loodud digitaalsetes materjalides (nt tekstidokument) vajaduse korral muudatusi.	Õpilane: 1) kasutab uute teadmiste loomiseks olemasolevat digitaalset avatud õppevara; 2) võtab arvesse teiste tehtud digitaalseid muudatusettepanekuid (nt kommentaarid, muutuste jälitamine jne).	Uut teadmist esitades taaskasutab ja lõimib õpilane olemasolevaid digitaalseid materjale.	Õpilane: 1) põhjendab sobiva meetodi ja vahendi valikut digitaalsete materjalide muutmiseks; 2) kasutab mõnda valdkonna spetsiifilist tarkvaralahendust õppetöö tegemiseks.

3.3. Autoriõigus ja litsentsid – õpilane järgib digitaalses sisuloomes ning teiste loodud sisu kasutades intellektuaalomandi põhimõtteid.

	<p>Õpilane:</p> <p>1) arvestab, et mõni digitaalne materjal, mis on internetis kättesaadav, võib olla autoriõigusega kaitstud;</p> <p>2) küsib muudatuste tegemiseks võimaluse korral autorilt luba, kasutades juhendaja abi.</p>	<p>Uut sisu luues arvestab õpilane autoriõiguse ja intellektuaalomandi kaitse häid tavaid ning võimalikke litsentsitingimusi.</p>	<p>Õpilane:</p> <p>1) vormistab nõuetekohaselt loovtöö, viidates allikatele tekstis korrektset;</p> <p>2) arvestab autoriõiguse häid tavaid nii enda kui ka teiste loodud sisu puhul.</p>	<p>Õpilane:</p> <p>1) arvestab nii oma õppetöös kui ka igapäevaelus eri tüüpi litsentsitingimusi, mis kehtivad programmide ja rakenduste kohta;</p> <p>2) lisab vajaduse korral sobiva litsentsi enda loodud digitaalsetele materjalidele.</p>
--	---	---	---	--

3.4. Programmeerimine – õpilane koostab programmeerimiskeelega lihtsamaid programme.

	<p>Õpilane koostab visuaalse programmeerimiskeelega lihtsamaid programme, mis sisaldavad muutujaid, tsükleid, tingimuslikke lauseid ja protseduure.</p>	<p>Õpilane koostab visuaalse programmeerimiskeelega roboti juhtimistarkvara, brauseris toimiva interaktiivse mängu või mobiilirakenduse.</p>	<p>Õpilane panustab läbiva teema „Tehnoloogia ja innovatsioon“ raames tehtavasse tarkvara arendusprojekti meeskonnaliikmena (programmeerijana, disainerina, testijana, analüütikuna või meeskonna juhina).</p>	<p>Õpilane koostab arvutiprogramme, kasutades mõnda tänapäevast programmeerimiskeelt ja arenduskeskkonda.</p>
--	---	--	--	---

4. Turvalisus				
4.1. Seadmete kaitsmine – õpilane rakendab ohutus- ja turvameetmeid, et vältida füüsilisi ning virtuaalseid riske.				
	<p>Õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) kasutab digivahendeid kodus ja koolis heaperemehelikult; 2) loetleb digivahendite kasutamisega seotud riske; 3) pöördub vajadusel abi saamiseks juhendaja poole. 	<p>Õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) kaitseb oma digivahendeid rakendades turvameetmeid (nt viiruse- ja pahavaratõrje, jälitusrakendused jne); 2) ühendab ja ühildab turvaliselt digivahendite külge erinevaid lisaseadmeid (nt mälupulk, hiir, printer, väline kõvaketas); 3) jälgib digiseadmete lahtiühendamise ettenähtud reegleid. 	<p>Õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) kasutab digitehnoloogiat eesmärgipäraselt ja riske arvestades; 2) rakendab turvameetmeid, kui seade on ohus (nt nakatunud viirusega, sattunud vette). 	<p>Õpilane analüüsib avalikus ruumis turvameetmete rakendamiseks üldkehtivaid reegleid ning kirjeldab vajalikku tegevust nende rikkumise korral.</p>
4.2. Isikuandmete kaitsmine – õpilane arvestab digitegevustes teiste inimeste privaatsust ja ühiseid kasutustingimusi ning kaitseb oma isikuandmeid ja ennast veebipettuste, ohtude ning küberkiusamise eest.				
	<p>Õpilane selgitab oma sõnadega, miks ei tohi avaldada delikaatset infot (enda ja teiste kohta) avalikus keskkonnas.</p>	<p>Õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) loob ja rakendab tugevaid parooli, kaitsmaks enda digitaalset identiteeti väärkasutuse eest privaatsetes ja avalikus keskkonnas; 2) ei avalda delikaatset infot enda ja teiste kohta avalikus keskkonnas. 	<p>Õpilane eristab digikeskkondade turvasemeid (nt http vs. https, turvasertifikaadid) ning arvestab neid erinevaid veebikeskkondi kasutades.</p>	<p>Õpilane analüüsib ja kujundab kaalutletud seisukohti tehnoloogiliste uuenduste mõju kohta inimeste töökeskkonnale nii minevikus, tänapäeval kui ka tulevikus.</p>

4.3. Tervise kaitsmine – õpilane väldib digitehnoloogia ja digitaalse info kasutamisest tulenevaid terviseriske.				
	Õpilane kasutab digitehnoloogiat tervist säästvalt/hoidvalt (valides õige istumisasendi, jälgides seadme kasutamise kestust ja kohta, kohandades seadet nägemist säästvalt ja valguse järgi).	Õpilane selgitab digivahendi väärkasutamisest tekkida võivaid ohte oma tervisele (sõltuvus, liigese- ja rühivead, nägemise halvenemine) ning väldib oma igapäevatöös digitehnoloogiaga seotud ohte, sealjuures tehes võimlemisharjutusi (silmadele, randmetele jne).	Õpilane analüüsib tehnoloogia mõju igapäevaelule ja keskkonnale, leides tasakaalu digikeskkonna ja füüsilise keskkonna kasutamise vahel.	Õpilane: 1) hindab digivahendite kasutamisega seotud terviseriske (alates ergonoomika aspektidest kuni tehnoloogiasõltuvuseni); 2) teeb järeldusi, kuidas digikeskkond võib muuta elu paremaks või halvemaks, selle põhjal, kuidas seda kasutatakse ja mis reegleid järgitakse.
4.4. Keskkonna kaitsmine – õpilane teadvustab digitehnoloogia mõju keskkonnale.				
	Õpilane toob näiteid ja seostab tehnoloogia kasutamist keskkonnahoiuga	Õpilane: 1) loetleb digitehnoloogia kasutamisega seotud positiivseid ja negatiivseid mõjusid keskkonnale; 2) rakendab digitehnoloogiat energia- ja ressursisäästlikult.	Õpilane: 1) analüüsib digitehnoloogia arengu positiivseid ja negatiivseid mõjusid keskkonnale (nt loodus-, majandus-, kultuurikeskkonnale jne); 2) teeb põhjendatud otsuseid digitehnoloogiat valides (nt infot luues ja tarbides, seadmeid ostes, parandades).	Õpilane kujundab kaalutletult enda seisukoha ja annab hinnangu digitehnoloogia kasutamisega seotud keskkonnateemadel (nt võimalused, probleemid).

5. Probleemilahendus				
5.1. Tehniliste probleemide lahendamine – õpilane teeb veaotsinguga kindlaks tehnilised probleemid ning leiab võimalikud lahendused (veaotsingust kuni komplekssemate probleemideni).				
	Õpilane otsib abi ja kirjeldab tekkinud probleemi, kui digivahend või -rakendus ei tööta	Õpilane tuvastab ja lahendab iseseisvalt (vajaduse korral juhendi järgi) lihtsamaid probleeme, mis tekivad, kui digivahendid, programmid või rakendused ei tööta.	Õpilane: 1) leiab infot ning abi tehniliste probleemide lahendamiseks ja veaotsinguks etteantud allikaid kasutades; 2) leiab probleeme lahendades alternatiivseid võimalusi.	Õpilane: 1) leiab iseseisvalt infot ning abi tehniliste probleemide lahendamiseks ja veaotsinguks erinevaid allikaid kasutades; 2) Õpilane juhendab teisi lihtsamate tehniliste probleemide lahendamisel ja lahenduste leidmisel.
5.2. Vajaduste väljaselgitamine ja neile tehnoloogiliste lahenduste leidmine – õpilane valib ning hindab kriitiliselt enda vajaduste järgi sobivaid tehnoloogilisi võimalusi ja digilahendusi.				
	Õpilane valib sobiva digilahenduse etteantud ülesannete lahendamiseks juhendaja abil.	Õpilane: 1) hindab valitud digivahendi või rakenduse sobivust, lähtudes selle funktsionaalsusest; 2) soovib koostööülesannetes rühmale digivahendeid ja töötab rühma valitud vahendiga.	Õpilane: 1) kasutab sihipäraselt ja loovalt digitehnoloogia võimalusi elulisi probleeme lahendades ning oma õppimist tõhustades; 2) kirjeldab tehnoloogia toimimist ja arengusuundi erinevates eluvaldkondades.	Õpilane analüüsib vajadusest lähtuvalt erinevate digitehnoloogiasuundade kasutamise tõhusust ja mõju ning teeb analüüsile tuginevaid otsuseid ja soovitusi.

5.3. Innovatsioon ja tehnoloogia loov kasutamine – õpilane rakendab tehnoloogiat loovalt eneseväljendamiseks ja probleemidele uudsete lahenduste leidmiseks.

	<p>Õpilane kasutab õpetaja juhendamisel digitehnoloogiat loomingulisel eesmärgil.</p>	<p>Õpilane kasutab digivahendeid sihipäraselt, et esitada ja lahendada ennast või teisi huvitav ülesanne.</p>	<p>Õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) kasutab digivahendeid probleemide lahendamiseks ning algatab koostööd loovate ja uuenduslike lahenduste väljatöötamiseks; 2) lahendab digivahenditega igapäevaelu erinevates valdkondades tekkivaid küsimusi, mis nõuavad matemaatilise loogilist mõtlemist; 3) rakendab digitehnoloogia võimalusi eneseväljenduses ja teadmiste loomises. 	<p>Õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) osaleb koostöös kaasõpilaste ja/või tehnoloogiafirmaga innovaatilises arendusprojektis; 2) selgitab tehnoloogilise, majandusliku, sotsiaalse ning kultuurilise innovatsiooni vastastikuseid mõjusid ja omavahelisi seoseid.
--	---	---	---	---

5.4. Digipädevuse lünkade väljaselgitamine – õpilane hoiab end kursis uute arengusuundadega digitehnoloogias, selgitab järjepidevalt oma digipädevuse puudujääke, arendab ennast ning toetab teisi digipädevuse arendamises.

	<p>Õpilane kirjeldab oma sõnadega enda digipädevuse taset ja arenguvõimalusi juhendaja abil.</p>	<p>Õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) reguleerib oma digitehnoloogiaalast õppimist, kasutades juhendaja abi; 2) hoiab end kursis digitehnoloogia uute arengusuundadega, lähtudes vajadusest. 	<p>Õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) analüüsib oma eesmärkide saavutamiseks vajalikke digipädevusi; 2) selgitab välja puudujäägid oma digipädevustes ja kavandab vajalikud tegevused nende kõrvaldamiseks. 	<p>Õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) hindab ning reflekteerib oma digipädevust ja kogemusi digitehnoloogiat kasutades ning plaanib teadlikult digipädevuse arengut; 2) nõustab ja toetab teisi digipädevuse arendamisel.
--	--	--	---	---