



HARIDUS- JA
TEADUSMINISTEERIUM

Hankedokumendi lisa 1. Tehniline kirjeldus

Hankija nimi: Haridus- ja Teadusministeerium

Hanke nimetus: Digiõppematerjalide loomise juhendi uuendamine.

1. Hanke ese

Hanke esemeks on digiõppematerjalide loomise juhendi [“Digitaalse õppematerjali loomise soovitusel”](#) (edaspidi ka: juhend) uuendamine ja ajakohastamine;

Hange sisaldab pakkuja poolset projektijuhtimist, juhendi uuendamise visuaalset ja tehnilist teostust ning avaldamist hankija hallatavas keskkonnas.

2. Taustinfo ja tegevuse vajadus

Alus-, üld-, kutse- ja kõrghariduses kasutatakse järjest enam digitaalset õppevara. Kvaliteetne õppevara on oluline erinevate sihtrühmade jaoks, aga esmajärjekorras õpetajatele ja õpilastele, kellel on võimalus järjest mitmekesisemaid digitaalseid ja interaktiivseid õppematerjale oma (õppe)töös kasutada.

Heade digitaalsete õppematerjalide loomine eeldab, et autorid on teadlikud, millistele kriteeriumitele vastab kvaliteetne õppematerjal ja oskavad koostamise protsessis hinnata, milliseid konkreetseid valikuid tuleb lähtuvalt eesmärgist teha. Kvaliteediotsused sõltuvad sageli ka sellest, milline on avaldamise eesmärk ja sihtgrupp, keda silmas peetakse – materjali puhul, mis on mõeldud jagamiseks ainult tunnis ja oma klassiga, lähtuvad kvaliteediotsused enam õpetaja vajadustest ja valikust, samas kui lähtuda avatud õppematerjalide ideest ja jagada oma õppevara ka teiste õpetajatega, tuleb arvesse võtta (avalikus) õppematerjalide portaalis avalikustamiseks seatud tingimusi.

Õpetajad puutuvad oma töös aina enam kokku digitaalsete õppematerjalide kvaliteedi ja autoriõiguste küsimustega, seega on oluline pakkuda vastavat tuge ja võimalusi kerkivate küsimuste ja olukordade korrektseks lahendamiseks¹. 2014-2015 aastal Hariduse Infotehnoloogia Sihtasutuse (HITSA) eestvedamisel loodud juhend [“Digitaalse õppematerjali loomise soovitusel. Juhend digitaalse õppematerjali autorile”](#) on tänaseks oluliselt vananenud, vajades olulist kohendamist, ajakohastamist ja täiendamist.

Tulenevalt eeltoodust on hanke eesmärgiks:

- uuendada ning ajakohastada üldhariduskoolide, alushariduse õpetajatele ning kutsekoolide õppejõududele mõeldud digiõppematerjalide loomise üldine juhend [“Digitaalse õppematerjali loomise soovitusel. Juhend digitaalse õppematerjali autorile”](#).

¹ Näiteks on Haridus- ja Teadusministeeriumi koondanud ühte kohta üldised põhimõtted teoste kasutamisel haridusasutustes: <https://www.hm.ee/uldised-pohimotted-teoste-kasutamisel-haridusasutustes>

3. Digiõppematerjalide loomise juhendi kirjeldus, eesmärk ja sihtgrupp

Juhend [“Digitaalse õppematerjali loomise soovitusel. Juhend digitaalse õppematerjali autorile”](#) koondab üldiseid suuniseid digitaalsete õppematerjalide sisu, tehnilise teostamise, vormistamise ja jagamise kohta ning kirjeldab erinevaid õppematerjalide tüüpe koos lühikeste kasutusvõimalustega.

Juhend on käsiraamatuks digiõppematerjalide koostajatele ja selle eesmärk on toetada autoreid digitaalsete õppematerjalide koostamisel, olemasolevate materjalide kasutamisel ning anda suunised nii uute kui ka olemasolevate materjalide jagamiseks. **Juhendi esmane sihtgrupp** on erinevad õppevara koostajad alates alushariduse ja üldhariduskoolide õpetajatest ning kutsekoolide õppejõududest. (HITSA, A. Villems, L. Aluoja, L. Pilt, M. M. Naulainen, M. Kusmin, V. Rogalevitš, U. Tokko jt., 2014/2015).

Juhendi koostas aastatel 2014–2015 Hariduse Infotehnoloogia Sihtasutuse (HITSA) eestvedamisel kvaliteedi töörühm, kuhu kuulusid lisaks HITSA poolsetele eestvedajatele ka üldhariduskoolide ja ülikoolide õpetajad, õppejõud ning veebilahenduse looja.

Juhendi veebilehe sisu on litsentseeritud *Creative Commons* “Autorile viitamine – Jagamine samadel tingimustel 4.0 Rahvusvaheline” litsentsi alusel ([CC BY-SA 4.0](#)), kui ei ole märgitud teisiti.

Juhendit ei ole vahepeal uuendatud, mistõttu vajab see ülevaatamist ja ajakohastamist. Aegunud on ka osa materjali sisust, mitmed tabelid, videod, mõned lingid ei tööta jne. Juhendi järjepideva kasutamise kindlustamiseks peab hankija vajalikuks:

- juhendi sisu aja- ja asjakohasuse tagamist,
- tehnilise toimimise kindlustamist, vajadusel korrigeerimist ja muutmist (lisatud lingid, videod jm toimivad ja on ajakohased).

Hetkel asub olemasolev juhendmaterjal Wordpressi keskkonnas, kuid hankijal on soov uuendatud materjal viia hankija hallatavasse Atlassian Confluence keskkonda. (Näide Moodle juhenditest Atlassian Confluence [keskkonnas](#)).

4. Soovitud tulemused

4.1. Pakkuja juhib digiõppematerjalide loomise juhendi uuendamise projekti ja teostab selle raames vähemalt järgnevad tegevused:

- 4.1.1. suhtleb projekti osapooltega, kutsub vajadusel kokku töörühma koosolekud;
- 4.1.2. uuendab ja ajakohastab juhendi [“Digitaalse õppematerjali loomise soovitusel. Juhend digitaalse õppematerjali autorile”](#). Tulemus: juhend on pakkuja poolt ajakohastatud, kujundatud ja avaldatud hankija hallatavas keskkonnas/platvormil Atlassian Confluence (juhul, kui keskkond peaks mingil põhjusel muutuma, teavitab hankija pakkujat sellest hiljemalt 2 nädala jooksul lepingu sõlmimisest);
- 4.1.3. pakkuja viib läbi või tellib keelise korrektoori digiõppematerjalide loomise juhendile (vt ka p 9.1.6). Tulemus: juhend on keeliseliselt korrektne;
- 4.1.4. pakkuja tellib juhendi tagasisidestamise minimaalselt kahelt õpetajalt, kellest üks töötab ja õpetab üldhariduskoolis, üks kutseõppeasutuses ega kuulu pakkuja meeskonda ja kellest on esindatud vähemalt loodusainete (või matemaatika) ja sotsiaalsainete või eesti keele õpetajad/õppejõud. Tulemus: juhend on kirjalikult tagasisidestatud minimaalselt kahe õpetaja poolt. Tagasiside tulemused on esitatud ka hankijale. Tagasisidestamise tulemusel saadud ettepanekute põhjal on tehtud parandused;
- 4.1.5. Pakkuja viib läbi teavitustegevuse juhendi sihtgruppidele. Pakkuja jagab infot juhendi kohta meedias, eesmärgiga et teave jõuaks võimalikult paljude kasutajateni. Pakkuja lepib täpsema(d) kanali(d),

ürituse(d) ja ajakava hankijaga kokku pärast lepingu sõlmimist. Tulemus: pakkuja on tutvustanud juhendit lasteaias, kooli- ja kutsekoolide õpetajatele vähemalt ühel veebiseminaril. Läbi on viidud vähemalt üks meediakajastus vahemikus mai-oktoober 2023.

5. Nõuded

5.1. Üldised nõuded digiõppematerjalide loomise juhendile. Juhend(i)(s):

- 5.1.1. on keeleliselt korrektne, seal kasutatakse korrektselt erialast terminoloogiat; esitatud andmed ja väited on tõesed;
- 5.1.2. sisukäsitus lähtub üldinimlikest väärtustest, on erapooletu ja vaba stereotüüpide, arvestab soolise võrdsuslikkuse ja sooneutraalsuse põhimõtetega;
- 5.1.3. sisalduv teave ja selle esitamise viis arvestab sihtrühma vajadusi, on mitmekesine ja metoodiliselt otstarbekas;
- 5.1.4. on tasuta kasutatav, see ega selles kasutatud materjalide, vistutatud sisu, piltide, linkide sisu ei ole piiratud litsentsitasuga;
- 5.1.5. pakkuja teeb hankijaga koostööd uuendatava juhendmaterjali struktuuri/sisukorra väljatöötamisel;
- 5.1.6. koostamisel on järgitud autoriõiguse seadust (AutÕS), sh sisaldub informatsioon autori(te) kohta, teiste autorite materjalidele on korrektselt viidatud, sh juhendi ajakohastamisel säilitatakse kõik esmasel väljaandmisel lisatud viited autorlusele ning litsentsitingimused, vajadusel neid täiendatakse või uuakse selgemalt välja;
- 5.1.7. juhendile kohaldub [CC BY-SA 4.0](#) Rahvusvaheline litsents. Vastav (või sellega ühilduv) litsents kohaldub kõigile kasutatud elementidele (tekstid, illustratsioonid, skeemid-joonised jne), v.a juhul kui hankijaga enne mõne konkreetse elemendi kasutamist teisiti kokku ei lepita;
- 5.1.8. on varustatud Euroopa Liidu struktuurivahendite viidete ja logoga vastavalt Vabariigi Valitsuse 12.09.2014 määrusele nr 146 „Perioodi 2014–2020 struktuuritoetuse andmisest avalikkuse teavitamise, toetusest rahastatud objektide tähistamise ning Euroopa Liidu osalusele viitamise nõuded ja kord“.

5.2. Sisulised nõuded digiõppematerjalide loomise juhendile

- 5.2.1. juhend koondab üldiseid suuniseid digitaalsete õppematerjalide sisu, tehnilise teostamise, vormistamise ja jagamise kohta ning kirjeldab erinevaid õppematerjalide tüüpe koos lühikeste kasutuskirjeldustega;
- 5.2.2. juhend sisaldab vähemalt:
 - 5.2.2.1. kvaliteetsete digiõppematerjalide kirjeldust
 - 5.2.2.2. digitaalse õppematerjali koostamise ja testimise põhimõtteid
 - 5.2.2.3. digitaalse õppematerjali tüüpide kirjeldust
 - 5.2.2.4. soovitusi digitaalsete õppematerjalide loomiseks
 - 5.2.2.5. infot digitaalsete õppematerjalide jagamise ja kasutamise kohta (sh metaandmed, litsentsimine, repositooriumid jne)
- 5.2.3. käsitletavate teemade ja sisu ülesehitus on loogiline ja süsteemne, aktiveerides lugejat kasutama olemasolevaid kogemusi, teadmisi, oskusi; esitatud faktid on õiged, asja- ja ajakohased;
- 5.2.4. juhendis sisalduv teave ja selle esitamise viis on selge, praktiline, kõitev, toetab iseseisvat õppimist, hõlbustab info leidmist ja kasutamist. Sisulist tekstiosa täiendavad mõistlikus ulatuses aja- ja asjakohased illustreerivad materjalid nagu erinevad näited, ülesanded, pildid, tabelid, diagrammid vms, mida kasutatakse juhendis metoodiliselt otstarbekalt ning selgelt eristatud ja hästi loetaval kujul;
- 5.2.5. juhend on varustatud asjakohaste märksõnade ning korrektsete viidetega.

5.3. Tehnilised nõuded digitaalsete õppematerjalide loomise juhendile:

- 5.3.1. pakkuja koostab juhendi hankija hallatavas Atlassian Confluence keskkonnas ja kujundab juhendi visuaalse lahenduse (soovi korral saab kasutada olemasoleva [juhendi](#) illustratsioone. Hankija tagab pakkujale juurdepääsu keskkonnale pärast lepingu sõlmimist ja juhendab vajadusel keskkonna kasutamisel);
- 5.3.2. juhend on tehniliselt korrektne ja ühilduv: seda on võimalik kasutada levinumate operatsioonisüsteemide, veebilehitsejatega;
- 5.3.3. juhend on tehnoloogilise toimimise aspektist korrektne, kõik videod, helifailid, lingid ja interaktiivsed ülesanded on läbi testitud, toimivad ning materjal on aja- ja asjakohane;
- 5.3.4. juhendi visuaalse poole loomisel on arvestatud üldtunnustatud veebidisaini printsiipe (sh kasutajasõbralikkus; struktureeritus, väiksemateks lõikudeks, peatükkideks, lehtedeks jaotatus; seal, kus võimalik ja otstarbekas, mahutada materjal lehele nii, et ei ole vaja kasutada kerimisribasid Full HD ekraanivaates 100% zoomi korral); kasutaja- ja veebisõbralik värvilahendus; jne) sh digitaalse õppematerjali kvaliteedijuhistega <https://oppevara.edu.ee/kvaliteet/>.

5.4. Meediumitega seotud nõuded:

5.4.1. Tekstiline materjal:

- 5.4.1.1. on liigendatud ja kergesti loetav ning olulised sisuosad on eristuvad või esiletõstetud;
- 5.4.1.2. juhendi peatükid ja alapeatükid on leitavad ka sisukorrast;
- 5.4.1.3. on kujundatud läbivalt ühtemoodi sarnaseid elemente kasutades (nt loetelud, mõisted, näited, meelepead);
- 5.4.1.4. on eristatud teksti- ja taustavärve tugevas kontrastis (nt must valgel Confluence vaikimisi kujundusega);
- 5.4.1.5. ei kasutata heledat teksti tumedal taustal;
- 5.4.1.6. on välditud taustapilte ja erksaid taustavärve ning mustreid;
- 5.4.1.7. lingid on vastava keskkonna vaikimisi kujundusega;
- 5.4.1.8. failid, esitlused jm materjal laaditakse võimalusel üles hankija Confluence (või Sisuloome) keskkonda.

5.4.2. Graafiline materjal:

- 5.4.2.1. laaditakse võimalusel üles hankija Confluence (või Sisuloome) keskkonda
- 5.4.2.2. sisaldab vajadusel selgitavat teksti, ja viitab autorile;
- 5.4.2.3. on esitatud enamlevinud pildivormingutes (nt JPG, PNG, GIF);
- 5.4.2.4. arvestab võimalusel mahuga ~ 50-500 kB;
- 5.4.2.5. kasutab võimalusel vähemalt 1080p HD lahutust;

5.4.3. Videomaterjal(i):

- 5.4.3.1. laaditakse võimalusel üles hankija Confluence (või Sisuloome) keskkonda;
- 5.4.3.2. on võimalusel vähemalt HD resolutsioonis;
- 5.4.3.3. pikkus ei ületa soovitatavalt 5 minutit;
- 5.4.3.4. üleslaaditava faili suurus ei ületa Sisuloome keskkonnas 32 MB ja Confluence keskkonnas võimalusel 75 MB;
- 5.4.3.5. on salvestatud levinumates videosalvestiste vormingutes (nt mp4) brauserite parima toe tagamiseks, mida suudavad ette mängida enamus arvuteid, uuemad mobiilseadmed²;
- 5.4.3.6. sisuvaates on video *thumbnail* vastavat videot illustreeriv pilt, video ei käivitu automaatselt, vaid videole (või „play“ nupule) vajutades (Confluence's vaikimisi seadistatud);

² Täpsustus: Windows operatsioonisüsteemiga arvutid alates vähemalt Windows 10; MacOS vähemalt versioonist 10.14 alates; Ubuntu vähemalt 18.04 LTS alates, uuemad Android ja iOS mobiilseadmed.

- 5.4.3.7. saab käivitada/mängida otse sisuvaates ja täisekraani vaates (*Confluence's* vaikimisi seadistatud);
- 5.4.3.8. vahendusel edastatavad animatsioonid ja simulatsioonid on kasutatavad erinevates seadmetes, näitlikustades või kinnistades uut õppematerjali, võimaldades nende korduvat läbimängimist.

5.4.4. Audiomaterjal:

- 5.4.4.1. laaditakse võimalusel üles otse hankija Confluence (või Sisuloome) keskkonda;
- 5.4.4.2. on salvestatud levinumates helisalvestiste vormingutes brauserite parema toe tagamiseks (nt mp3 vm), mida suudavad ette mängida enamus arvuteid, uuemad mobiiliseadmed (vt punkti 5.4.3.5 allmärkust);
- 5.4.4.3. audio pikkus ei ületa soovitatavalt 5 minutit;
- 5.4.4.4. on kuulaja poolt juhitav (peab saama soovi korral peatada või edasi/tagasi kerida).

6. Garanti:

- 6.1. Garantiiperiood on 24 kuud alates tööde üleandmisest, mil pakkuja vastutab kujunduse, sisu ja illustreeriva materjali paranduste ja ajakohasena hoidmise eest (sh nende vigade parandamise eest, mis tekkisid pakkuja poolt kasutatud vahendite, materjalide, välise keskkonna või töö tagajärjel, kuid ei ilmnenud varem).
- 6.2. Garantiiaja jooksul reageerib pakkuja päringutele ning teatatud vigadele ning kontrollib materjalid tervikuna üle vähemalt ühe korra vahetult enne garantiiperioodi lõppu. Garantiiga ei ole hõlmatud häired, mis on tingitud hankija või tema poolt kasutatava kolmanda isiku poolt tarkvara kahjustamisest või ebaõigest kasutamisest).
- 6.3. Garantiiperioodil ilmnenu garantiiga hõlmatud vead kõrvaldab pakkuja tasuta.

7. Teavitus:

- 7.1. Tegevust rahastatakse Euroopa Sotsiaalfondi meetmest „Kaasaegse ja uuendusliku õppevara arendamine ja kasutuselevõtt“. Programmi tegevuste eesmärk on toetada kaasaegse õppijast lähtuva õpikäsituse rakendamist ja arendada õppijate digipädevust. Digitaalsete õppematerjalide ajakohastamist koordineerib Haridus- ja Teadusministeerium.

8. Tegevus- ja ajakava

- 8.1. Tööde teostamise ja Hankijale üleandmise lõpptähtaeg on **27.11.2023**.

9. Nõuded meeskonna liikmetele

Pakkuja meeskonna minimaalne koosseis on vähemalt 2 liiget. Meeskonnas peavad olema esindatud kõik kompetentsid, mis on toodud punktides 9.1-9.3. Punktides 9.1 ja 9.2 märgitud sisu kompetentsi ja haridustehnoloogilist kompetentsi peavad nende kahe kompetentsi peale kokku esindama vähemalt kaks inimest.

9.1. Sisu kompetents, peab vastama minimaalselt järgmistele tingimustele:

- 9.1.1. Peab vastama õpetaja kvalifikatsiooninõuetele.
- 9.1.2. Viimase viie aasta jooksul vähemalt 3 aastane pedagoogilise töö kogemus loodusainete, matemaatika, sotsiaalsainete või eesti keele valdkonnas üldhariduskoolis, kutsekoolis või ülikoolis ja vähemalt **kolme** digiõppematerjali koostamise kogemus.

9.2. Haridustehnoloogiline kompetents, mis peab vastama minimaalselt järgmistele tingimustele:

- 9.2.1. on viimase 5 aasta jooksul ise välja töötanud või osalenud digiõppematerjalide tehniliste lahenduste väljatöötamisel või pakkunud haridustehnoloogilist tuge vähemalt **kolme** digitaalse õppematerjali koostamisel või rakendamisel.
- 9.2.2. Pedagoogiline või haridustehnoloogiline töökogemus üldharidusasutuses, huvikoolis, kutsekoolis või ülikoolis vähemalt 2 aastat viimase 5 aasta jooksul.

9.3. Tehnoloogiaalane kompetents, peab vastama minimaalselt järgmistele tingimustele:

- 9.3.1. veebilehe visuaalsete lahenduste loomise ja kujundamise kogemus vähemalt 1 aasta viimase 5 aasta jooksul.
- 9.4. Ühel meeskonnaliikmel võib olla üks või mitu kompetentsi. Ühte kompetentsi võivad esindada ka mitu erinevat meeskonnaliikmet. Info meeskonnaliikmete kompetentside kohta esitatakse pakkumuses.
- 9.5. **Pakkuja viib ise läbi või tellib väljast keelelise korrektuuri digiõppematerjalide loomise juhendile.**
- 9.6. Keelelist korrektuuri läbiviiva isiku minimaalne töökogemus:**
 - 9.6.1. vähemalt ühe eestikeelse käsiraamatu, õpiku, juhendi vms keelelise toimetamise kogemus kogumahuga vähemalt 500 lehekülje (*või sellega võrdne materjal, arvestusega üks lehekülg min 1500 tähemärki ilma tühikuteta või min 1800 tühikutega*) viimase 5 aasta jooksul.

Kasutatud kirjandus

- HITSA, A. Villems, L. Aluoja, L. Pilt, M. M. Naulainen, M. Kusmin, V. Rogalevitš, U. Tokko jt. (2014/2015). *Digitaalse õppematerjali loomise soovitused. Juhend digitaalse õppematerjali autorile*. Allikas: <https://oppevara.edu.ee/kvaliteet>
- SA Innove. (2020). (Kvaliteedi tagamise tegevuste kirjeldus (tööversioon). Tegevused E-koolikoti õppematerjalide ning keskkonda lisamise kvaliteedi tagamiseks. Eesti.