



Euroopa Liit
Euroopa Sotsiaalfond



Eesti
tuleviku heaks



HARIDUS- JA
TEADUSMINISTEERIUM

Hankedokumendi lisa 1. Tehniline kirjeldus

Hankija nimi: Haridus- ja Teadusministeerium

Hanke nimetus: Digiõppematerjalide loomise juhendi uuendamine ja digiõppematerjalide enesehindamise vahendi loomine õppevara platvormi E-koolikott jaoks.

1. Hanke ese

Hanke esemeks on:

- 1) Olemasoleva digiõppematerjalide loomise [juhendi “Digitaalse õppematerjali loomise soovitused”](#) (edaspidi ka: juhend) uuendamine ja ajakohastamine;
- 2) digitaalsete õppematerjalide koostamisel kasutatava enesehindamise vahendi (edaspidi ka: vahend) loomine. Enesehindamise vahend on juhendi interaktiivne osa, mis aitab materjali koostajal oma digiõppematerjali praktilisel viisil analüüsida ja paremaks muuta. Vahendit saab kasutada nii loodava kui ka juba valminud õppevara kvaliteedi hindamiseks. Vahend luuakse platvormi [E-koolikott](#) jaoks.

Hange sisaldab pakkuja poolset projektijuhtimist, vahendi ja juhendi visuaalset ning tehnilist teostust ja avaldamist hankija hallatavates keskkondades.

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 pakkuja vastavat tuge ja võimalusi kerkivate küsimuste ja olukordade korrektseks lahendamiseks¹. Täna puudub õpetajal aga asjakohane, lihtsasti kasutatav, interaktiivne ja praktiline vahend, mis aitaks tal E-koolikotis omaloodud õppevara kvaliteeti hinnata. Samuti vajab oluliselt ajakohastamist ja

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

täiendamist 2014–2015 aastal Hariduse Infotehnoloogia Sihtasutuse (HITSA) eestvedamisel loodud juhend [“Digitaalse õppematerjali loomise soovitused. Juhend digitaalse õppematerjali autorile”](#).

Tulenevalt sellest on käesoleval hankel kaks osa:

- 1) uuendada ning ajakohastada üldhariduskoolide, alushariduse õpetajatele ning kutsekoolide õppejõududele mõeldud digiõppematerjalide loomise üldist juhendit [“Digitaalse õppematerjali loomise soovitused. Juhend digitaalse õppematerjali autorile”](#) ja
- 2) luua õpetajatele enesehindamise vahend oma materjalide kvaliteedi hindamiseks E-koolikotis.

3. Digiõppematerjalide loomise juhendi kirjeldus, eesmärk ja sihtgrupp

Juhend [“Digitaalse õppematerjali loomise soovitused. 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. Enesehindamise vahendi kirjeldus, eesmärk ja sihtgrupp

E-koolikoti õppematerjalide seire on näidanud, et õppevara koostajad vajavad tuge ja teadlikkuse tõstmist, milliseid kvaliteeditsuseid materjali loomisel teha. **Enesehindamise vahendi loomise eesmärk** on anda õpetajale praktiline ja interaktiivne vahend, mis aitab tal hinnata, analüüsida ja parandada oma materjalide kvaliteeti E-koolikotis.

Olemasolev [“Digitaalse õppematerjali loomise juhend”](#) annab üldisi soovitusi, kuidas digiõppematerjale disainida, kuid ei anna praktilist vahendit materjalide kvaliteedi hindamiseks E-koolikotis. EKKA [maatrikstabel E-kursuse hindajatele](#) ja Tartu Ülikooli poolt loodud interaktiivne [E-kursuse kvaliteedi hindamise vahend](#) (otselink:

<https://kvaliteedihindamine.etu.ut.ee/>) on mõeldud pigem e-kursuse koostajale, mille kasutamine teistlaadi digitaalsete õppematerjalide kvaliteedi hindamiseks on küll võimalik, kuid ei ole kõige asjakohasem. E-koolikotis puudub õpetajal lihtsasti kasutatav praktiline tööriist, mis aitaks tal oma loodavate või juba valminud materjalide kvaliteeti hinnata E-koolikoti eesmärgist ja spetsiifikast lähtuvalt: jagada avalikult võimalikult kvaliteetseid digiõppematerjale, arvestades keskkonna eripära ja meta-andmestamise vajadust (seoseid õppekavaga, materjali tüüpe, materjali väiksemateks osadeks ja peatükkideks liigendamise võimalusi, materjali näitlikustamist vistutamise ja failide üles laadimise abil, võtmesõnu, autorile viitamist jne).

Enesehindamise vahendi esmane sihtrühm on E-koolikoti sisuloojad ehk alus-, põhi-, kesk-, kutsehariduse õpetajad ja mitteformaalse hariduse ringijuhid, õpetajad, noorsootöötajad, kes jagavad oma õppematerjale E-koolikotis, ning erinevate ametkondade, asutuste jne esindajad, kes loovad E-koolikotti materjale mõne projekti raames (lihtsuse huvides nimetame neid kõiki edaspidi: õppevara koostajad).

5. Soovitud tulemused

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

- 5.1.1. suhtleb projekti osapooltega, koordineerib kvaliteeditöörühma (punkt 6.2) tööd (sh leiab ja kaasab töörühma eksperdid, planeerib ja kutsub kokku kvaliteeditöörühma koosolekud jne);
- 5.1.2. uuendab ja ajakohastab juhendi [“Digitaalse õppematerjali loomise soovitused. 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);
- 5.1.3. loob digiõppematerjalide enesehindamise vahendi kasutamiseks õppevara koostajatele E-koolikotis. Tulemus: Vahend on pakkuja poolt loodud, kujundatud hankija hallatavas keskkonnas/platvormil [Sisuloom](#) (Drupal 9) ja avaldatud [E-koolikotis](#);
- 5.1.4. pakkuja viib läbi või tellib keelelise korrektuuri enesehindamise vahendile ja digiõppematerjalide loomise juhendile. Tulemus: juhend ja vahend on keeleliselt korrektsed;
- 5.1.5. pakkuja tellib vahendi ja juhendi testimise ja tagasisidestamise minimaalselt kolmelt õpetajalt, kellest vähemalt üks töötab ja õpetab üldhariduskoolis, üks kutseõppeasutuses ega kuulu pakkuja meeskonda ja kellest on esindatud vähemalt loodusainete või matemaatika ja sotsiaalsainete ning eesti keele õpetajad/õppejõud. Tulemus: vahend ja juhend on testitud ja tagasisidestatud minimaalselt kolme õpetaja poolt. Testimise tagasiside tulemused on esitatud hankijale. Tagasisidestamise tulemusel saadud ettepanekute põhjal on tehtud parandused;
- 5.1.6. Pakkuja viib läbi teavitustegevused juhendi ja enesehindamise vahendi sihtgruppidele. Pakkuja jagab infot juhendi ja vahendi kohta meedias, eesmärgiga et teave jõuaks võimalikult paljude kasutajateni. Pakkuja lepib täpsemad kanalid, üritused ja ajakava hankijaga kokku pärast lepingu sõlmimist. Tulemus: pakkuja on tutvustanud juhendit ja vahendit lasteaia-, kooli- ja kutsekoolide õpetajatele vähemalt kahel veebiseminaril. Läbi on viidud vähemalt kaks meediakajastust vahemikus mai-august 2023.

6. Nõuded

6.1. **Üldised nõuded** digiõppematerjalide enesehindamise vahendile ja digiõppematerjalide loomise juhendile. Vahend ja juhend:

- 6.1.1. on keeleliselt korrektsed, seal kasutatakse korrektselt erialast terminoloogiat ja kõik neis esitatud andmed ja väited on tõesed;

- 6.1.2. nende sisukäsitus lähtub üldinimlikest väärtustest, on erapooletu ja vaba stereotüüpidest, arvestab soolise võrdõiguslikkuse ja sooneutraalsuse põhimõtetega;
 - 6.1.3. nendes sisalduv teave ja selle esitamise viis arvestab sihtrühma vajadusi, on mitmekesine ja meetoodiliselt otstarbekas;
 - 6.1.4. on tasuta kasutatavad, need ega nendes kasutatud materjalide, vistutatud sisu, piltide, linkide sisu ei ole piiratud litsentsitasuga;
 - 6.1.5. pakkuja teeb hankijaga koostööd uuendatava juhendmaterjali struktuuri/sisukorra väljatöötamisel ja enesehindamise vahendi kvaliteedikriteeriumite, struktuuri/sisukorra väljatöötamisel;
 - 6.1.6. nende 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;
 - 6.1.7. vahendile kohaldub E-koolikoti litsents [CC BY-SA 3.0 EE](#), juhendile [CC BY-SA 4.0](#) Rahvusvaheline litsents. Vastavad litsentsid kohalduvad kõigile kasutatud elementidele (tekstid, illustratsioonid, skeemid-joonised jne), v.a juhul kui pakkujaga enne mõne konkreetse elemendi kasutamist teisiti kokku ei lepita;
 - 6.1.8. 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“.
- 6.2. **Nõuded ekspertide kaasamisele ja kvaliteeditöörühma moodustamiseks.** Pakkuja kaasab juhendi uuendamise ja enesehindamise vahendi kvaliteedikriteeriumite väljatöötamise töörühma lisaks pakkuja ja hankija esindajatele veel **vähemalt 3 eksperti**, kellel on haridustehnoloogiline ja digitaalsete õppematerjalide loomisega seotud töö kogemus:
- 6.2.1. vähemalt 1 eksperdi ülikoolist, kellel on haridustehnoloogiline ja digitaalsete õppematerjalide loomisega seotud teadustöö kogemus;
 - 6.2.2. vähemalt 1 eksperdi põhikoolis või gümnaasiumis töötava õpetajana, kellel on haridustehnoloogiline ja digitaalsete õppematerjalidega seotud töö kogemus;
 - 6.2.3. enne lõpliku valiku tegemist kooskõlastab pakkuja ekspertide valiku hankijaga;
 - 6.2.4. pakkuja koordineerib töörühma tööd ja korraldab vähemalt kaks töörühma kohtumist kvaliteedikriteeriumite väljatöötamiseks, kuhu kaasab nii hankija esindaja kui ka punktides 6.2, 6.2.1, 6.2.2 nimetatud eksperdid;
 - 6.2.5. pakkuja protokollib ja dokumenteerib töörühma tööd;
 - 6.2.6. pakkuja tellib kvaliteedikriteeriumite retsensiooni vähemalt ühelt kvaliteedi töörühma **väliselt** õpetajalt, kes töötab üldhariduskoolis või ülikoolis ja kellel on haridustehnoloogilise töö kogemus. Pakkuja esitab retsensiooni hankijale niipea kui võimalik, arutab hankijaga läbi retsensioonis tehtud parandusettepanekud ja teeb kokkulepitud parandused.

6.3. Sisulised nõuded digiõppematerjalide loomise juhendile

- 6.3.1. juhend koondab üldiseid suuniseid digitaalsete õppematerjalide sisu, tehnilise teostamise, vormistamise ja jagamise kohta ning kirjeldab erinevaid õppematerjalide tüüpe koos lühikeste kasutuskirjeldustega;
- 6.3.2. juhend sisaldab vähemalt:
 - 6.3.2.1. kvaliteetsete digiõppematerjalide kirjeldust
 - 6.3.2.2. digitaalse õppematerjali koostamise ja testimise põhimõtteid
 - 6.3.2.3. digitaalse õppematerjali tüüpide kirjeldust
 - 6.3.2.4. soovitusi digitaalsete õppematerjalide loomiseks
 - 6.3.2.5. infot digitaalsete õppematerjalide jagamise ja kasutamise kohta (sh metaandmed, litsentsimine, repositooriumid jne)

- 6.3.3. käsitletavate teemade ja sisu ülesehitus on loogiline ja süsteemne, aktiveerides lugejat kasutama olemasolevaid kogemusi, teadmisi, oskusi; esitatud faktid on õiged, asja- ja ajakohased;
- 6.3.4. 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 ajakohased illustreerivad materjalid nagu erinevad näited, ülesanded, pildid, tabelid, diagrammid vms, mida kasutatakse juhendis metoodiliselt otstarbekalt ning selgelt eristatud ja hästi loetaval kujul;
- 6.3.5. juhend on varustatud asjakohaste märksõnade ning korrektsete viidetega, sisaldades viidet ka digitaalsete õppematerjalide enesehindamise vahendile E-koolikotis.

6.4. Sisulised nõuded digitaalsete õppematerjalide enesehindamise vahendile:

- 6.4.1. eesmärk on anda E-koolikoti materjalide koostajale lihtsasti kasutatav praktiline ja interaktiivne vahend, mis aitab hinnata oma materjalide kvaliteeti lähtuvalt üldtunnustatud kvaliteedinõuetest ja E-koolikoti spetsiifikast;
- 6.4.2. vahend võimaldab õppevara koostajal lihtsal ja mõistetaval viisil saada tagasisidet enda poolt koostatud ja E-koolikotti lisatud õppematerjali kvaliteedi kohta;
- 6.4.3. minimaalselt sisaldab vahend:
 - 6.4.3.1. interaktiivseid enesehindamise kontrollküsimusi ehk n-ö „checklisti“, mille alusel koostajal on võimalik oma materjali kvaliteeti hinnata ning
 - 6.4.3.2. nõuanded ja soovitusel õppematerjalide kvaliteedi ja disaini osas;
 - 6.4.3.3. viiteid õppekava(veebile);
- 6.4.4. vahend lubab õppevara koostajal hinnata oma digiõppematerjali E-koolikotis lähtuvalt:
 - 6.4.4.1. õppematerjalide üldtunnustatud kvaliteedinõuetest (õppijakesksus, sihtrühma vajadused, eesmärgid, oodatavad õpiväljundid, õppija tagasisidestamise põhimõtted, vastavus õppekavale jne), vt ka <https://oppevara.edu.ee/kvaliteet/#mis-on-digitaalne-oppematerjal>; <https://oppevara.edu.ee/kvaliteet/#digitaalse-oppematerjali-loomise-pohimotted>; https://haka.ee/wp-content/uploads/Hindajate_maatriks_2020.pdf;
 - 6.4.4.2. digimaterjalide üldtunnustatud disainiprintsiipidest ja E-koolikoti vahenditest selle teostamiseks (kasutajasõbralikkus, teksti ja sisu struktureeritus, jaotus osadeks, peatükkideks, piltide, failide, poogitud sisu, nt videote, interaktiivsete ülesannete, mängude lisamine, materjali testimine jne);
 - 6.4.4.3. E-koolikoti metaandmestamise printsiipidest (kohustuslikud metaandmed: pealkiri, kirjeldus, seosed õppekavaga – haridustase, vanus, klass, teemad, alateemad, üldpädevused, materjali tüüp jne, vabatahtlikud: võtmesõnad);
 - 6.4.4.4. kasutatud materjalide autoriõigustest;
- 6.4.5. vahendi sisu ülesehitus on loogiline ja süsteemne, vahend on varustatud asjakohaste võtmesõnadega.

6.5. Tehnilised nõuded digitaalsete õppematerjalide loomise juhendile ja digitaalsete õppematerjalide enesehindamise vahendile:

- 6.5.1. pakkuja koostab juhendi hankija hallatavas Atlassian Confluence keskkonnas ja loob juhendile visuaalse lahenduse (hankija tagab pakkujale juurdepääsu keskkonnale pärast lepingu sõlmimist);
- 6.5.2. enesehindamise vahendi ja selle visuaalse lahenduse loob pakkuja hankija poolt hallatavas [Sisuloomes keskkonnas](#) (Drupal 9), kasutades selleks Sisuloomes autorivahendit H5P (pakkuja saab kasutada Sisuloomes olemasolevaid H5P malle, uusi H5P käsitöömallide tüüpe juurde luua ei või);
- 6.5.3. vahend ja juhend on tehniliselt korrektsed ja ühilduvad: neid on võimalik kasutada levinumate operatsioonisüsteemide, veebilehitsejatega;

- 6.5.4. vahend ja juhend on tehnoloogilise toimimise aspektist korrektsed, kõik videod, helifailid, lingid ja interaktiivsed ülesanded on läbi testitud, toimivad ning materjal on aja- ja asjakohane;
- 6.5.5. vahendi ja 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/>
- 6.5.6. vahend on varustatud metaandmete ja märksõnadega;
- 6.5.7. juhendi tekstimaterjalid on vajadusel prinditavad.

6.6. Meediumitega seotud nõuded:

6.6.1. Tekstiline materjal:

- 6.6.1.1. on liigendatud ja kergesti loetav ning olulised sisuosad on eristuvad või esiletõstetud;
- 6.6.1.2. juhendi peatükid ja alapeatükid on leitavad ka sisukorrast;
- 6.6.1.3. on kujundatud läbivalt ühtemoodi sarnaseid elemente kasutades (nt loetelud, mõisted, näited, meelepead);
- 6.6.1.4. on eristatud teksti- ja taustavärve tugevas kontrastis (nt must valgel);
- 6.6.1.5. ei kasutata heledat teksti tumedal taustal;
- 6.6.1.6. on välditud taustapilte ja erksaid taustavärve ning mustreid;
- 6.6.1.7. lingid on vastava keskkonna vaikimisi kujundusega;
- 6.6.1.8. failid, esitlused jm materjal laaditakse võimalusel üles Confluence või Sisuloome keskkonda.

6.6.2. Graafiline materjal:

- 6.6.2.1. laaditakse võimalusel üles otse Confluence või Sisuloome keskkonda
- 6.6.2.2. sisaldab vajadusel selgitavat teksti, ja viitab autorile;
- 6.6.2.3. on esitatud enamlevinud pildivormingutes (nt JPG, PNG, GIF);
- 6.6.2.4. arvestab võimalusel mahuga ~ 50-500 kB;
- 6.6.2.5. kasutab võimalusel vähemalt 1080p HD lahutust;

6.6.3. Videomaterjal(i):

- 6.6.3.1. laaditakse võimalusel üles otse Confluence või Sisuloome keskkonda;
- 6.6.3.2. on võimalusel vähemalt HD resolutsioonis;
- 6.6.3.3. pikkus ei ületa soovitatavalt 5 minutit;
- 6.6.3.4. üleslaaditava faili suurus ei ületa Sisuloome keskkonnas 32 MB ja Confluence keskkonnas võimalusel 75 MB;
- 6.6.3.5. on salvestatud levinumates videosalvestiste vormingutes brauserite parima toe tagamiseks, mida suudavad ette mängida enamus arvuteid, uuemad mobiilseadmed²;
- 6.6.3.6. sisuvaates on video *thumbnail* vastavat videot illustreeriv pilt, video ei käivitu automaatselt, vaid videole (või „play“ nupule) vajutades;
- 6.6.3.7. saab käivitada/mängida otse sisuvaates ja täisekraani vaates;
- 6.6.3.8. vahendusel edastatavad animatsioonid ja simulatsioonid on kasutatavad erinevates seadmetes, näitlikustades või kinnistades uut õppematerjali, võimaldades nende korduvat läbimängimist.

6.6.4. Audiomaterjal:

- 6.6.4.1. laaditakse võimalusel üles otse Confluence või Sisuloome keskkonda;

² Täpsustus: Windows operatsioonisüsteemiga arvutid alates vähemalt Windows 10; OS X ja MacOS vähemalt versioonist 10.12 alates; Ubuntu alates vähemalt 18.04 LTS, uuemad Android ja iOS mobiilseadmed.

- 6.6.4.2. on salvestatud levinumates helisalvestiste vormingutes brauserite parema toe tagamiseks (nt MP3 vm), mida suudavad ette mängida enamus arvuteid, uuemad mobiiliseadmed (vt punkti 6.6.3.5 allmärkust);
- 6.6.4.3. audio pikkus ei ületa soovitatavalt 5 minutit;
- 6.6.4.4. on kuulaja poolt juhitav (peab saama soovi korral peatada või edasi/tagasi kerida).

7. Garantiid:

- 7.1. Garantiiperiood on 24 kuud alates tööde üleandmisest, mil pakkuja vastutab 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).
- 7.2. 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).
- 7.3. Garantiiperioodil ilmnenud garantiiga hõlmatud vead kõrvaldab pakkuja tasuta.

8. Teavitust:

- 8.1. 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.

9. Tegevus- ja ajakava

- 9.1. Tööde teostamise ja Hankijale üleandmise lõpptähtaeg on **26.10.2023**.

10. Nõuded meeskonna liikmetele

Pakkuja meeskonna minimaalne koosseis on vähemalt 3 liiget. Meeskonnas peavad olema esindatud kõik kompetentsid, mis on toodud punktides 10.1-10.4. Punktides 10.1 ja 10.2 märgitud sisu kompetentsi ja haridustehnoloogilist kompetentsi peavad nende kahe kompetentsi peale kokku esindama vähemalt kaks inimest.

10.1. Sisu kompetents, peab vastama minimaalselt järgmistele tingimustele:

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

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

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

10.3. Projektijuhtimise kompetents, peab vastama minimaalselt järgmistele tingimustele:

- 10.3.1. õpikute või haridustehnoloogiaalaste juhendmaterjalide väljatöötamise, kirjastamise või haridusega seotud projektide juhtimise kogemus vähemalt 2 aastat viimase 5 aasta jooksul.

10.4. Tehnoloogiaalane kompetents, peab vastama minimaalselt järgmistele tingimustele:

- 10.4.1. veebilehe visuaalsete lahenduste loomise ja kujundamise kompetents vähemalt 2 aastat viimase 5 aasta jooksul.
 - 10.4.2. H5P mallide kasutamise kogemus interaktiivse sisu loomisel.
 - 10.5. Ühel meeskonnaliikmel võib olla üks või mitu kompetentsi. Ühte kompetentsi võivad esindada ka mitu erinevat meeskonnaliiget. Info meeskonnaliikmete kompetentside kohta esitatakse pakkumuses.
 - 10.6. **Pakkuja viib läbi või tellib väljast keelelise korrektuuri** enesehindamise vahendile ja digiõppematerjalide loomise juhendile.
- 10.7. Keelelist korrektuuri läbiviiva isiku minimaalne töökogemus:**
- 10.7.1. vähemalt kahe eestikeelse tehnilise käsiraamatu, õpiku, juhendi vms keelelise toimetamise kogemus kogumahuga vähemalt 500 lehekülje (*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.