



Strateegia 2014-2020

Tallinn 2014

Sisukord

Sisukord	2
Lühikokkuvõte	3
Strateegia taust ja lähtealused	4
Olukord ja arenguvajadused	6
Visioon 2020	7
HITSA missioon ja roll	8
Väärtused ja edutegurid	9
Strateegilised eesmärgid	10
EESMÄRK 1: Iga haridustaseme lõpetajatele tagatakse tänapäevased digipädevused	11
Tegevussuund 1.1: Digipädevused kõigil haridustasemetel	12
Tegevussuund 1.2: Erialaspetsiifilised digipädevused kutse- ja kõrghariduses	14
Tegevussuund 1.3: IKT spetsialistide ettevalmistus kutse- ja kõrghariduses	17
EESMÄRK 2: IKT tark kasutamine õpetamises ja õppimises ning õppetöö korraldamises tõstab õppe kvaliteeti	21
Tegevussuund 2.1: Õppimine ja õpetamine digiajastul	22
Tegevussuund 2.2: Hariduse infosüsteem	25
Tulemuste hindamine	28
Eelarve	30
Mõisted ja seletused	31

Lühikokkuvõte

Hariduse Infotehnoloogia Sihtasutus (HITSA) on Eesti Vabariigi, Tartu Ülikooli, Tallinna Tehnikaülikooli, Eesti Telekom ja Eesti Infotehnoloogia- ja Telekommunikatsiooniettevõtjate Liidu poolt asutatud sihtasutus, mille ülesandeks on IKT hariduse ja digiõppe arendamine Eestis.

HITSA püüdleb oma tegevuses selle poole, et aastal 2020 oleksid digiajastu ühiskonna arengut toetavad IKT oskused koos nende targa kasutamisega Eesti heaolu allikaks. IKT oskuste arendamine ja IKT tark kasutamine hariduses võimaldab tõsta inimeste elukvaliteeti ning majanduse tootlikkust, tagades sellega Eesti majanduse rahvusvahelise konkurentsivõime.

Visiooni saavutamiseks on HITSA seadnud endale kaks strateegilist eesmärki:

- EESMÄRK 1: Iga haridustaseme lõpetajatele tagatakse tänapäevased digipädevused
- EESMÄRK 2: IKT tark kasutamine õpetamises ja õppimises ning õppetöö korraldamises tõstab õppe kvaliteeti

HITSA panustab nende eesmärkide täitmisesse läbi viie tegevussuuna¹:

- 1) Digipädevused kõigil haridustasemetel
- 2) Erialaspetsiifilised digipädevused kutse- ja kõrghariduses
- 3) IKT spetsialistide ettevalmistus kutse- ja kõrghariduses
- 4) Õppimine ja õpetamine digiajastul
- 5) Hariduse infosüsteem

HITSA rolliks on olla nendes tegevussuundades uuenduste ja arenduste initsiaatoriks ja suunajaks ning parimate toimivate praktikate levitajaks. HITSA korraldab valdkonna uuringute ja analüüside läbiviimist, töötab välja uusi lahendusi, süsteeme ja mudeleid ning toetab partnerite arendustegevusi. HITSA koondab parima kompetentsi ja teadlikkuse kaasaegsete tehnoloogiate võimaluste ja arengute kohta. HITSA on Eesti hariduselule oluliste programmide nagu IT Akadeemia, Hariduspilv, ProgeTiiger jt. elluviija.

Aastaks 2020 tagab Eesti haridussüsteem kõigile lõpetajatele üldised ja erialaspetsiifilised digipädevused. Üldised digipädevused omandatakse põhikoolis.

Aastal 2020 ei ole Eestis tegutsevatel ettevõtetel raskusi sobiva ettevalmistusega IKT spetsialistide värbamisel

Aastal 2020 kasutavad kõik õppijad iga päev õppetöös mõnda personaalset digivahendit

¹ HITSA hallatava IKT alast rakenduskõrgharidust pakkuva Eesti Infotehnoloogia Kolledži ja seni Eesti Hariduse- ja Teaduse Andmesidevõrk – EENeti poolt hallatava tegevusvaldkonna strateegiad koostatakse eraldi dokumentidena 2014. aastal

Strateegia taust ja lähtealused

2013. aasta aprillis ühinesid kolm Haridus- ja Teadusministeeriumi valitsemisala asutust Eesti Infotehnoloogia Sihtasutus, Tiigrihüppe Sihtasutus ja Eesti Hariduse- ja Teaduse Andmesidevõrk - EENet uueks ühendatud asutuseks Hariduse Infotehnoloogia Sihtasutuseks (edaspidi HITSA). Asutuste ühendamise eesmärgiks oli tuua IKT hariduse ja digiõppe arendamine ühtse juhtimise alla ning seeläbi saavutada valdkonna arendamisel suurem sünergia erinevate tegevuste vahel ning anda valdkonnale oluline arengutõuge.

Loodud ühendatud asutuse ülesandeks on tagada, et iga haridustaseme lõpetajatel oleksid ühiskonna ja majanduse arenguks vajalikud digipädevused ning õpetamisel ja õppimisel kasutatakse oskuslikult IKT võimalusi, mille toel paraneb õppe kvaliteet kõigil haridustasemetel.

Käesolev HITSA strateegia on koostatud aastateks 2014-2020. HITSA strateegiaperiood ühildub Euroopa Liidu (edaspidi EL) eelarve- ning Eesti riigi erinevate valdkondade arengukavade perioodiga. EL struktuurifondide rahastus on Eestis jätkuvalt oluliseks arendustegevuste finantseerimise allikaks. Oluline on tagada, et HITSA planeeritavad tegevused toetaksid igati EL ja riiklikke prioriteete ning eesmärkide täitmist.

HITSA lähtub oma tegevuses digiajastu visioonist, mis on toodud riiklikes arengukavades „Elukestva õppe strateegia 2020“ ja „Eesti Infoühiskonna arengukava 2020“ ning Eesti Infotehnoloogia ja Telekommunikatsiooni Liidu eestvedamisel koostatud dokumendis „Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia sektori visioon infoühiskonnast Eestis aastal 2020“.

Infoühiskonna visioon 2020:

Eesti kasutatakse maksimaalselt info- ja kommunikatsioonitehnoloogia võimalusi, et nutikate lahenduste abil tõsta inimeste elukvaliteeti ja tööhõivet, tagada Eesti kultuuriruumi elujõulisus, suurendada majanduses tootlikkust ning tõsta avaliku sektori tõhusust – seda kõike avaliku, era- ja vabasektori koostöös.

Elukestva õppe visioon 2020:

Õppimine on eluviis. Märkame võimalusi ja leiame nutikaid lahendusi.

Elukestva õppe VVV:

- Vastutus – Inimesed mõistavad, et õppimine ja enesearendamine on nende enda teadlik valik ja vastutus.
- Vajadused – Õpe lähtub õppija huvidest ja võimetest, toetab tema arengut ja arvestab tööturu vajadusi.
- Võimalused – Elukestva õppe süsteem pakub inimestele kvaliteetseid, kaasaegseid ja paindlikke õpivõimalusi.

IKT sektori visioon 2020:

Aastal 2020 on Eesti heaolu allikaks IKT nutikas kasutamine majanduselus ja ühiskonnakorralduses.

Strateegia koostamisse oli kaasatud arvukalt valdkonna arvamusiidreid, eksperte ja praktikuid. Hetkeolukorra kaardistamiseks ja arenguvõimaluste leidmiseks viidi läbi 14 intervjuud, toimusid mitmed tööruhmade arutelud ning strateegiale koguti kirjalikku tagasisidet.

Intervjuud viidi läbi järgmiste inimestega: Ants Sild, Ene Koitla, Erki Urva, Hardi Teder, Inga Vau, Jaak Anton, Jaak Vilo, Janar Holm, Jüri Jõema, , Linnar Viik, Margus Püüa, Marju Lauristin, Mart Laanpere, Merle Varendi, Taavi Kotka, Tiit Roosmaa.

Töörühmades osalesid või kirjalikku tagasisidet andsid: Alar Tamkivi, Ave Lauringson, Birgy Lorenz, Ene Koitla, Eneli Sutt, Erki Urva, Erkki Leego, Gert Jervan, Hardi Teder, Jaak Vilo, Janar Holm, Jüri Jõema, Kalle Toom, Kerli Kusnets, Kristjan Rebane, Liivia Mahlapuu, Margus Püüa, Marilyn Hendrikson, Mart Laanpere, Merle Varendi, Peeter Normak, Paul Lumi, Raili Somelar, Tiit Paananen, Tiit Roosmaa, Urve Mets, Varje Tipp.

Strateegiaprotsess hõlmas samaaegselt HITSA rolli ja tegevuse ulatuse määratlemist ning tegevusvaldkondade sisuliste arengute kavandamist. Protsessi alustati tegevussuundade laiema visiooni loomisest ning eesmärgistamisest, mida seejärel alaeesmärkide ja tegevuste tasandil HITSA rollist lähtuvalt kitsendati. Seega loob käesolev strateegiadokument HITSA tegevusele nii laiema konteksti kui ka määratleb HITSA rolli valdkonna arendamisel.

HITSA hallatava IKT alast rakenduskõrgharidust pakuva Eesti Infotehnoloogia Kolledži ja seni Eesti Hariduse- ja Teaduse Andmesidevõrk – EENeti poolt hallatava tegevusvaldkonna strateegiad koostatakse eraldi dokumentidena 2014. aastal.

Olukord ja arenguvajadused

HITSA tegevusvaldkondade hetkeolukorra kaardistamiseks viidi läbi intervjuud HITSA juhtkonna ning valdkondlike aramusliidrite ja ekspertidega. Analüüsist selgusid järgmised olulisemad tugevused ja nõrkused:

Tugevused:

- Valdkondade prioriteetsus riigis ja tugev erasektori toetus (eriti IKT hariduse edendamisel)
- Toimivad valdkondlikud koostöövõrgustikud ja infokanalid parimate praktikate levitamiseks
- Tiigrihüppe kui kaubamärgi tuntus
- IT Akadeemia kaubamärgi potentsiaal
- Loodud ning kättesaadavaks on tehtud hulgaliselt kvaliteetset digitaalset õppevara kõigil haridustasemetel
- Hariduse infosüsteemi osad olulised komponendid on heal tasemel (kõrgkoolide ÕIS, eKool, SAIS)

Nõrkused:

- Tegevuste paljusus ja killustatus, prioriteetide puudumine
- Sõltuvus Euroopa Liidu rahastamisest ja sellest tuleneva projektipõhise tegutsemise küsitav jätkusuutlikkus
- Valdkondade olukorra ja arengute regulaarse monitooringu puudumine
- Senine vähene tähelepanu digipädevuste arendamisele teiste ainete raames kõikidel haridustasemetel
- IKT oskuste arendamine kutse- ja kõrghariduse õppekavade raames on minimaalne
- IKT spetsialistide ettevalmistus ja arv ei vasta tööturu vajadustele
- IKT võimaluste kasutamine õpetamises ja õppimises on kõigil haridustasemeil marginaalne
- Hariduse infosüsteemi arendamine on olnud kaootiline ja ebaühtlane

Eelnevast tulenevalt pööratakse käesolevas strateegias suuremat tähelepanu tegevustele, mis omavad laiemat mõju ning loovad eeldused valdkondade jätkusuutlikuks arenguks. See tähendab, et keskendutakse uute lahenduste, süsteemide ja mudelite väljatöötamisele ja piloteerimisele ning parimate praktikate levitamisele. Arendusprojektide toetamisel lähtutakse nende pikaajalisest mõjust ning välditakse ühekordsete tegevuste rahastamist. Senisest enam tegeletakse valdkonna arengute monitooringu ning analüüsiga. HITSA muutub rahastusprogrammide administreerijast arendustegevuste targaks juhtijaks ja uuenduste levitajaks.

Visioon 2020

Digiajastu ühiskonna arengut toetavad IKT oskused koos nende targa kasutamisega on Eesti heaolu allikaks

Digipädevuste arendamine

Digipädevused tõstavad iga inimese elukvaliteeti ning avavad juurdepääsu laiadele infovaradele ja enese arendamise võimalustele. Digipädevused suurendavad e-teenuste kasutamist, tarka ja säästlikku tarbimist ning ühiskondlikus elus aktiivset osalemist. Heal tasemel IKT oskused tõstavad tööjõu kvaliteeti, laiendavad töötamisvõimalusi ning võimaldab inimestel teha tasuvamat tööd.

Erialaspetsiifiliste digipädevuste tark kasutamine suurendab majanduse tootlikkust. IKT kasutamine võimaldab muuta ettevõtete ja organisatsioonide töökorraldust ja protsesse tõhusamaks. IKT abil luuakse erinevates sektorites hulgaliselt uusi tooted ja teenuseid ning uuenduslikke IKT-l põhinevaid ärimudeleid.

Eestis on piisav arv vajaliku tasemega IKT spetsialiste, et luua innovaatilisi e-lahendusi, mis tagavad Eesti majanduse rahvusvahelise konkurentsivõime ning Eesti riigi jätkuvalt kõrge e-riigi maine.

IKT tark kasutamine hariduses

Haridussüsteemis on IKT kasutamine õppe loomulik osa, mis muudab õppimise ja õpetamise isikukesksemaks ja tulemuslikumaks. Õpetajad ja õppejõud kasutavad õpetamisel mitmeid digiseadmeid, sobivat digitaalset õppevara ja meetodikaid. Õpetaja ja õppejõu rolliks on olla mentor, juhendaja, õpetaja/õppejõud-uuriija ning teadmiste vahendaja. Õppimine on enesejuhtiv ja paindlik.

Eesti hariduse infosüsteem tagab lihtsa ligipääsu kvaliteetsele haridusvaldkonna informatsioonile ja teadmistele. Hariduse infosüsteem toetab digiõppe arengut, muudab õppetöö korralduse tõhusamaks ning võimaldab kvaliteetseid juhtimisotsuseid.

Haridusasutuste digitaristu vastab digiajastu nõuetele. Tuleviku klassiruumis või auditooriumis on igal õpetajal, õppejõul ja õppijal oma digiseade, mida ta kasutab õppetöös. Kutse- ja kõrgkoolide IKT erialadel kasutatakse õppetöös kaasaegseid IKT seadmeid, laboreid ja tarkvara.

HITSA missioon ja roll

HITSA tegutseb selle nimel, et:

- tagada ühiskonna arenguks vajalike digipädevuste omandamine kõigil haridustasemetel, st esmasest kokkupuutest IKT-ga alushariduses kuni rahvusvaheliselt konkurentsivõimelise IKT kõrgharidusega spetsialistide ettevalmistuseni
- tagada õpetamises ja õppimises ning õppetöö korraldamises IKT võimaluste tark kasutamine õppe kvaliteedi ja tulemuslikkuse tõstmise eesmärgil

HITSA on oma tegevusvaldkonnas partneriks Haridus- ja Teadusministeeriumile, haridusasutustele ning Eesti IKT sektori ettevõtetele. HITSA ülesandeks on omada tervikpilti valdkonna olukorrast, olla uuenduste ja arenduste initsiaatoriks ja suunajaks ning parimate toimivate praktikate levitajaks. HITSA on oma tegevusvaldkonnas Eesti esindajaks rahvusvahelistes koostööprojektides ja –algatustes.

HITSA roll Haridus- ja Teadusministeeriumi partnerina on:

- parima kompetentsi ja teadlikkuse koondamine
- lahenduste ja meetmete väljatöötamine
- osalemine digiõppe poliitika väljatöötamisel
- programmide, projektide ja meetmete algatamine ja elluviimise koordineerimine
- haridussüsteemi juhtimist toetava infosüsteemi arendamine ja haldamine
- valdkonna monitoorimine

HITSA roll haridusasutuste partnerina on:

- parimate praktikate levitamine
- arendustegevuste toetamine
- võrgustike loomine ja koostöö edendamine
- koolituste pakkumine
- hindamismudelite loomine ja juurutamine digipädevuste, digitaalse õppevara jmt kvaliteedi hindamiseks
- hariduse infosüsteemi teenuste pakkumine

HITSA roll IKT ettevõtete partnerina on:

- uuringute ja analüüside tellimine tööandjate rahulolu väljaselgitamiseks töötajate üldiste digipädevuste ja IKT spetsialistide ettevalmistusega
- tööandjate kaasamine õppekavade arendamisse
- ettevõtete ja haridusasutuste koostöö edendamine
- koostöö IKT valdkonna populariseerimisel

Väärtused ja edutegurid

HITSA lähtub oma tegevuses:

- digiajastu visioonist, mis on toodud riiklikes arengukavades ja ITLi visioonidokumendis
- iga õppija individuaalset ja sotsiaalset arengut, kriitilist mõtlemist, loovust ja ettevõtlikkust arendavast õpikäsitusest
- tihedast siseriiklikust ja rahvusvahelisest koostööst oma tegevusvaldkonna arendamisel
- avatusest uutele ideedele ja üksteiselt õppimisele
- Eesti ja rahvusvahelisest toimivast praktikast
- tõendus põhiseest otsustamisest

HITSA tegevuse edukus sõltub:

- HITSA meeskonna motivatsioonist ja võimekusest
- poliitilisest ja ühiskondlikust toetusest valdkonna arendamisele kõikidel otsustustasemetel
- koostööst partneritega ja sihtgrupiga
- haridussüsteemi muutumisvalmidusest
- Eesti IKT sektori edulugudest
- piisavast ja jätkusuutlikust rahastusest

Strateegilised eesmärgid

➤ EESMÄRK 1:

Iga haridustaseme lõpetajatele tagatakse tänapäevased digipädevused

➤ EESMÄRK 2:

IKT tark kasutamine õpetamises ja õppimises ning õppetöö korraldamises tõstab õppe kvaliteeti

EESMÄRK 1: Iga haridustaseme lõpetajatele tagatakse tänapäevased digipädevused

HITSA eesmärgiks on tagada, et igal haridustasemel omandatakse järgmises astmes edasiõppimiseks ja ühiskonnas edukaks toimetulekuks vajalikud digipädevused. Digipädevuste omandamine algab alushariduse tasemel esmasest kokkupuutest infotehnoloogiliste vahendite ja rakendustega ning lõpeb IKT spetsialistide ettevalmistamisega kõrghariduse tasemel. Lisaks tegeleb HITSA õpetajate digipädevuste alase täienduskoolituse toetamisega.

Kõigil haridustasemetel arendatakse digipädevusi, st omandatakse oskused ja valmisolek otsida, analüüsida ja kasutada teavet, kasutada peamisi e-teenuseid, suhelda digitaalsetes keskkondades jmt. Kutse- ja kõrghariduses omandatakse lisaks üldistele digipädevustele ka erialaspetsiifilised IKT oskused, mis on vajalikud töötamiseks ja õppimiseks oma valitud erialal. Samuti valmistatakse ette kõrgel tasemel valdkonna süvateadmistega IKT spetsialiste, kes on võimelised looma ja arendama uuenduslikke IKT lahendusi.

Eesmärki viiakse ellu läbi kolme tegevussuuna:

TEGEVUSSUUND 1.1
Digipädevused kõigil
haridustasemetel

TEGEVUSSUUND 1.2
Erialspetsiifilised
digipädevused kutse- ja
kõrghariduses

TEGEVUSSUUND 1.3
IKT spetsialistide
ettevalmistus kutse- ja
kõrghariduses

Tegevussuund 1.1: Digipädevused kõigil haridustasemetel

HITSA ülesandeks on tagada, et kõigil haridustasemetel omandatakse digiajastu ühiskonnas edukaks toimetulekuks vajalikud digipädevused ning huvilistel on võimalus IKT süvaõppeks valikainete või spetsialiseerumiste näol. See tagab koolilõpetajatele oskused tänapäevaste tehnoloogiliste vahendite abil ennast iseseisvalt edasi arendada, targalt tarbida, e-teenuseid kasutada ja ühiskondlikus elus aktiivsemalt osaleda. Süvaõppe võimalused annavad hea pinnase edasiõppimiseks IKT erialadel.

Tegevussuuna kolm alaeesmärki on:

➤ **Alaeesmärk 1: Toimub süsteemne digipädevuste mõõtmine igal haridustasemel**

Selleks, et planeerida digipädevuste arendamise meetmeid ja nende mõju hinnata, on vaja välja töötada vastavad hindamismudelid ja meetodikad ning juurutada regulaarne digipädevuste mõõtmine. Väljatöötatav hindamismudel kirjeldab erinevate haridustasemete lõpetajate digipädevused ning meetodika nende hindamiseks ja analüüsiks. Hindamismudel lähtub hetkeolukorrast ja vajadusel toimub mudeli täiendamine.

Regulaarse digipädevuste hindamise sisseviimine kõigil haridustasemetel võimaldab saada ülevaate nende oskuste olukorrast ja võimalikest puudujääkidest ning planeerida meetmeid puuduste kõrvaldamiseks. Samuti süsteemselt monitoorida digipädevuste arenguid ja muutusi ning rakendatud meetmete mõju.

Hindamistulemusi tuleb levitada ning tagasisidestada, et hindamismudelit kasutataks ka eneseanalüüsiks ja teistega võrdlemiseks (*benchmarking*). See innustab õppijaid ja haridusasutusi digioskuste arendamisele enam tähelepanu pöörama.

➤ **Alaeesmärk 2: Digipädevuste omandamine on kõikidel haridustasemetel õppe lahutamatu osa**

Selleks, et õppijad paremini mõistaksid digipädevuste olulisust ning oskaksid neid oskusi igapäevaelus kasutada, tuleb nende oskuste õpetamine lõimida teistesse ainekavadesse. Digipädevuste lõimitud õpe tähendab IKT oskuste ja konkreetse aine samaaegset õppimist. Näiteks kasutatakse geograafias erinevaid kaardirakendusi, matemaatika õpetamisel tabelarvutustarkvara, füüsikas robotikat või kunsti valdkonnas arvutigraafikat jne.

Digipädevuste paremaks lõimimiseks tuleb igal haridustasemel arendada olemasolevaid õppekavasid, et digipädevuste käsitlemine oleks õppekava integreeritud osa sarnaselt nt ettevõtlikkuse või meeskonnatöö oskuste arendamisele.

Üldhariduses tuleb toetada riikliku õppekava läbiva teema "Tehnoloogia ja innovatsioon" paremat rakendamist läbi projektikonkursside ja võistluste korraldamise. Riikliku õppekava läbiva teema "Tehnoloogia ja innovatsioon" käsitlemisega taotletakse õppija kujunemist uuendusaltiks ja nüüdisaegseid tehnoloogiaid eesmärgipäraselt kasutada oskavaks inimeseks, kes tuleb toime kiiresti muutuvast tehnoloogilises elu-, õpi- ja töökeskkonnas.

Digipädevuste arendamise lõimimist teistesse ainetesse peab toetama informaatika aine tänapäevane sisu ja õppevara, mille raames omandatakse oskused informatsiooni töötlemiseks ning selleks vajalikest meetoditest ja vahenditest. HITSA toetab kaasaegse ja kvaliteetse informaatika õppevara koostamist.

Alaeesmärk 3: Kõigil huvilistel on võimalus IKT süvaõppeks

Lisaks üldistele digipädevustele, mis tuleb omandada kõigil õppijatel, tuleb digitehnoloogiast sügavamalt huvitatutele pakkuda võimalusi IKT süvaõppeks. IKT süvaõppe võimaluste pakkumine aitab üldhariduse tasemel suurendada noorte huvi IKT valdkonna õppimis- ja karjäärivõimaluste vastu, kutse- ja kõrghariduse tasemel luua seoseid õpitava eriala ja IKT valdkonna vahel.

Haridusasutused võivad IKT süvaõpet pakkuda vastava õppesuuna, valikainete, erikursuste ja -projektide, huvi- ja klubilise tegevuse vmt kaudu. HITSA toetab üldhariduse tasemel IKT õppesuundade avamist Eesti erinevate piirkondade koolides ning IKT valdkonna huvihariduse ja klubilise tegevuse arendamist (robotika, programmeerimine jmt). Ka kutse- ja kõrghariduse tasemel toetatakse sarnaseid tegevusi IKT süvaõppe edendamisel (nt Robotex jmt).

Erinevas formaadis IKT süvaõppe pakkumiseks tuleb aga tagada piisaval arvul ja oskustega õpetajate ja õppejõudude olemasolu.

Tegevuskava

Tegevused	2014	2015	2016-2020
➤ Alaeesmärk 1: Toimub süsteemne digipädevuste mõõtmine igal haridustasemel			
Digipädevuste hindamismudelite ja meetodikate väljatöötamine, piloteerimine ning rakendamine koostöös partneritega	x	x	X
Digipädevuste mõõtmistulemuste analüüs			X
➤ Alaeesmärk 2: Digipädevuste omandamine on kõikidel haridustasemetel õppe lahutamatu osa			

Tegevused	2014	2015	2016-2020
Tehnoloogia ja innovatsiooni läbiva teema parema rakendamise toetamiseks projektikonkursside ja võistluste korraldamine	X	X	X
Rahvusvahelistel tehnoloogiaalastel võistlustel õppijate osalemise toetamine		X	X
Informaatika õppevara koostamise toetamine		X	X
Küberohtude teadvustamine ja küberriskide maandamine	X	X	X
➤ Alaeesmärk 3: Kõigil huvilistel on võimalus IKT süvaõppeks			
Õpetajate tehnoloogiaalase täienduskoolituse tegevuskava koostamine ja digipädevuste tõstmine	X	X	X
Eesti erinevate piirkondade koolides IKT/tehnoloogia õppesuundade avamise toetamine			X
Tehnoloogiahariduse integreerimist õppetöösse toetavate programmide elluviimine ning valdkonnapõhiste lahenduste ja praktikate levitamine (ProgeTiiger, robotika, TeadusTiiger jt.)	X	X	X

Tegevussuund 1.2: Erialaspetsiifilised digipädevused kutse- ja kõrghariduses

Oskuslik IKT kasutamine võimaldab suurendada kõigi sektorite ettevõtete ja organisatsioonide efektiivsust ning luua uusi innovaatilisi tooteid ja teenuseid.

IKT tark kasutamine teiste valdkondade spetsialistide poolt eeldab, et igal erialal omandada oskused vastava valdkonna spetsiifiliste IKT lahenduste kasutamiseks. HITSA ülesanne on aidata kaasa sellele, et kõik kutse- ja kõrghariduse lõpetajad omandaksid erialaspetsiifilised digipädevused, mis võimaldavad neil töötada kaasaegseid digitaalseid tehnoloogiaid tundvate, valdavate ja praktilises töös kasutatavate spetsialistidena.

Innovatsioon tekib üldjuhul erinevate valdkondade ristumiskohtades ning erinevate teadmiste ühendamisel. Tugeva IKT komponendiga interdistsiplinaarsed magistriprogrammid valmistavad ette tippspetsialiste, kes suudavad oma põhidistsipliini ja IKT sidumise tulemusena luua uuenduslikke lahendusi Eestile olulistes kasvuvaldkondades.

Erinevate valdkondlike teadmiste ühendamisele juhitakse tähelepanu ka IKT-ga seotud interdistsiplinaarsete lõpu- ja teadustööde konkursside korraldamisega. Sellega suunatakse üliõpilasi ja teadlasi valima selliseid uurimisteemasid, mis seoksid nende põhieriala IKT valdkonnaga ning uurima IKT kasutamisevõimalusi oma põhierialaga seotud probleemide lahendamisel.

Tegevussuuna kolm alaeesmärki on:

➤ **Alaeesmärk 1: Kutsehariduse ja kõrghariduse esimese astme² lõpetajad omandavad erialaspetsiifilised digipädevused**

Erialaspetsiifiliste digipädevuste omandamine on oluline selleks, et kõikide erialade lõpetajad oskaksid oma valdkonnas rakendada kaasaegseid spetsiaaltarkvarasid (nt CAD, Amadeus, projektijuhtimistarkvarad jt) ja kasutada moodsaid digiseadmeid. Samuti selleks, et osata oma valdkonnas IKT abil tehnoloogilisi- ja äriprotsesse tõhustada ning uusi lahendusi välja töötada, olles seejuures tarkvaralahenduste targaks tellijaks.

Erialaspetsiifiliste digipädevuste lülitamiseks õppekavadesse tuleb analüüsida ja kokku leppida, milliseid IKT oskusi igal erialal tuleb omandada, seejärel toetada õppekavade arendamist erialaste IKT oskustega seotud moodulite väljatöötamiseks ning tõsta õppejõudude vastavate teadmiste ja oskuste taset. Arendustegevuste elluviimiseks on plaanis laiendada seni toimunud Tiigriülikooli programm ka kutseharidusele või käivitada uued kutsehariduse arendamise programmid.

➤ **Alaeesmärk 2: Riiklikult määratletud kasvuvaldkondades on loodud IKT komponenti sisaldavad interdistsiplinaarsed magistriprogrammid**

Eesti Arengufondi läbiviidud analüüs³ näitas, et enim kasvupotentsiaali omavad Eesti majanduse arendamisel järgmised valdkonnad:

- 1) info- ja kommunikatsioonitehnoloogia horisontaalselt läbi teiste sektorite (nt IKT kasutamine tööstuses (automaatika ja robotiseerimine), küberturvalisus, tarkvara arendamine)
- 2) tervisetehnoloogiad ja –teenused (nt biotehnoloogia, e-meditatsioon)
- 3) ressursside efektiivsem kasutamine (nt materjaliteadus- ja tööstus, "tark maja", tervist toetav toit, keemiatööstus)

Nende kasvuvaldkondade arengu toetamiseks on vaja valitud olemasolevatele õppekavadele tugeva IKT komponendi lisamisega välja arendada rahvusvahelised inglisekeelsed interdistsiplinaarsed magistriprogrammid. Programmid tuginevad põhjalikele teadmistele põhidistsipliinides, millele lisanduvad asjakohased IKT moodulid. Õppekavade arendamisel ja ka elluviimisel tuleb teha tihedat koostööd ülikoolide sees erinevate teaduskondade vahel ning ülikoolide vahel nii Eestis kui ka rahvusvaheliselt. Õppekavade arendusse peavad olema kaasatud ka tööandjad, et tagada õppekavade vastavus turu

² Bakalaureuseõpe

³ Nutikas spetsialiseerumine - Kvalitatiivne analüüs, Eesti Arengufond, veebruar 2013,

http://www.arengufond.ee/upload/Editor/Publikatsioonid/Nutikas%20spetsialiseerumine%2002_2013.pdf

vajadustele. Arvestades Eesti piiratud ressursse, tuleb valida välja kõige suuremat rahvusvahelist arengupotentsiaali omavad valdkonnad ja panustada peamiselt nende arendamisele.

Alaeesmärk 3: IKT-ga seotud interdistsiplinaarsete lõpu- ja doktoritööde maht on suurenenud kõikide erialade lõikes

Üheks võimaluseks IKT valdkonna ja teiste erialade interdistsiplinaarseks käsitlemiseks on vastavate uurimusteedade väljapakkumine lõpu- ja doktoritöödeks mitte-IKT erialadel. See võimaldab pöörata enam tähelepanu IKT kasutamise võimalustele erinevate valdkondade probleemide lahendamisel.

IKT-ga seotud interdistsiplinaarsete lõpu- ja doktoritööde mahu suurendamiseks tuleb korraldada vastava suunitlusega lõpu- ja teadustööde konkursse ning informeerida juhendajaid, et nad suunaksid üliõpilasi vastavaid teemasid valima ja konkurssidel osalema.

Oluline roll IKT-ga seotud lõpu- ja teadustööde sisukuse ja mahu tõstmisel on ka tööandjatel, kes saavad anda sisendi lõputööde teemadesse lähtudes oma organisatsiooni reaalsetest vajadustest.

Tegevuskava

Tegevused	2014	2015	2016-2020
➤ Alaeesmärk 1: Kutsehariduse ja kõrghariduse esimese astme lõpetajad omandavad erialaspetsiifilised digipädevused			
Õppekavaarenduse toetamine erialaste digipädevustega seotud moodulite väljatöötamiseks (sh praktikute ja välisekspertide kaasamine)	X	X	X
Kutseõpetajate ja õppejõudude stažeerimise ja mobiilsuse toetamine erialaspetsiifiliste digipädevuste arendamiseks	X	X	X
➤ Alaeesmärk 2: Riiklikult määratletud kasvuvaldkondades on loodud IKT komponenti sisaldavad interdistsiplinaarsed magistriprogrammid			
Interdistsiplinaarsete õppekavade arendamise toetamine		X	X
Koostöö edendamine ülikoolide sees erinevate valdkondade vahel, ülikoolide vahel, rahvusvaheliselt		X	X

Tegevused	2014	2015	2016-2020
➤ Alaesmärk 3: IKT-ga seotud interdistsiplinaarsete lõpu- ja doktoritööde maht on suurenenud kõikide erialade lõikes			
IKTga seotud interdistsiplinaarsete lõputööde konkursside korraldamine mitte-IKT üliõpilastele			X
IKT alaste interdistsiplinaarsete teadustööde konkursside korraldamisel osalemine (nt hindamiskomisjonis, konkursi reeglite kujundamises jmt)		X	X

Tegevussuund 1.3: IKT spetsialistide ettevalmistus kutse- ja kõrghariduses

Eesti IKT kutse- ja kõrgharidus peab tagama piisava hulga vajaliku tasemega IKT spetsialistide ettevalmistuse, et rahuldada IKT ettevõtete tööjõuvajadus tagades sellega Eesti IKT ettevõtete ja laiemalt kogu Eesti majanduse konkurentsivõime ning Eesti riigi jätkuvalt kõrge e-riigi maine.

2013. aasta sügisel viis Poliitikauuringute Keskus Praxis ITLi ja HITSA tellimusel läbi uuringu, mille eesmärgiks oli hinnata IKT-alaste spetsialistide vajadust ametikohtade ja erialase ettevalmistuse lõikes aastani 2020. Uuringust selgus, et erinevate arengustsenaariumide kohaselt on IKT spetsialistide vajadus aastani 2020 IKT sektoris kuni ca 4500, lisaks muudel tegevusaladel 4000 inimest. Ligi 2/3 neist peaksid olema kõrgharidusega ja 1/3 kutseharidusega.

IKT kutse- ja kõrghariduses peab väga sisuliselt tegelema pakkumise ja nõudluse vastavusega erinevate ametite lõikes. Teatud erialadel (eriti kutsehariduses) toimub IKT spetsialistide nn „ületootmine“, samas on näha, et tarkvara arenduse vallas on lähiajal vaja juurde tuhandeid spetsialiste - arendajaid, testijaid, analüütikuid, arhitekte, vastava valdkonna juhte.⁴

IKT spetsialistide paremaks ettevalmistuseks tuleb eraldi tegeleda IKT kutsehariduse ja –kõrghariduse problemaatikaga.

IKT kõrghariduse kvaliteedi tõstmisele ning rahvusvahelise konkurentsivõime suurendamisele on suunatud mitmed riigi, ettevõtete ja ülikoolide koostööprogrammid, millest kõige olulisem on IT Akadeemia programm.

⁴ Jürgenson, A., Mägi, E., Pihor, K., Batueva, V., Rozeik, H., Arukaevu, R. (2013). Eesti IKT kompetentsidega tööjõu hetkeseisu ja vajaduse kaardistamine. Tallinn: Poliitikauuringute Keskus Praxis. http://www.itl.ee/static/files/30.IKT%20t%C3%B6%20j%C3%B5u%20uuringu%20l%C3%B5pparuanne_6.11.2013.pdf

Tegevussuuna kaks alaeesmärki on:

➤ **Alaeesmärk 1: Eesti IKT kutseharidus on õpilaste ja tööandjate silmis kõrgelt hinnatud**

27. mai 2013 seisuga (2012/2013. õppeaastal) oli vastuvõtuks avatud 88 IKT-alast ettevalmistust pakkuvat kutsehariduse õppekava, nendest vaid 66-le õppekavale võeti uusi õpilasi. Ka tööandjad on IKT kutseõppe kvaliteediga rahul vaid mõnede koolide puhul. Sellest tulenevalt asuvad IKT kutsehariduse lõpetajad proportsionaalselt suuremas osas tööle muudel tegevusaladel (st mitte IKT sektoris) ja vaid ca 30% asuvad erialasele tööle⁵.

Nõudluse ja pakkumise ebakõlade lahendamiseks tuleb üle vaadata nii IKT kutseõppe mahud kui ka õppe sisu ja kvaliteet. Kutsehariduse IKT õppekavad peavad vastama õppijate karjäärivõimalustele ja turu vajadustele ning IKT kutsehariduse maine peab olema nii õppijate kui ka tööandjate silmis hea.

IKT kutsehariduse taseme tõstmiseks tuleb õppekavad korrastada ja panustada õppekavade sisu arendamisse, sh viia eriala nimetused vastavusse tegeliku õppe sisuga. Lisaks tuleb tegeleda ka praktikakorralduse arendamisega ning IKT erialade kutseõpetajate pädevuse tõstmisega. Olulist rolli mängib ka karjääriinfo adekvaatsus IKT kutsehariduse õppimisvõimaluste ja hilisemate karjäärivalikute kohta.

➤ **Alaeesmärk 2: IKT kõrgharidus on rahvusvaheliselt konkurentsivõimeline**

Eestis pakutav IKT kõrgharidus peab olema atraktiivne andekatele tudengitele nii meilt kui ka mujalt ning meelitama ligi tippõppejõude ja teadlasi. Õppe sisu peab olema turu vajadustega kohanduv, et tagada tööandjate rahulolu lõpetajate taseme ja ettevalmistusega. Õppurite arvu osas peab tulevikus rõhuasetus olema tarkvaraarendusega seotud spetsialistide ettevalmistusel (arendajad, testijad, analüütikud, arhitektid, vastava valdkonna juhid).

Eesti peab kasutama IKT kõrghariduse nn globaalse tööjaotuse võimalusi, st Eesti ülikoolid spetsialiseeruvad magistriõppe tasemel Eesti jaoks olulistele IKT valdkondadele (nt küberkaitse, bioinformaatika, e-riigi tehnoloogiad, materjalitehnoloogiad, andmekaeve jt) ja muud kitsad nišiekspertid koolitatakse välismaal.

Praxise poolt läbiviidud uuringus töid tööandjad välja järgmised IKT kõrghariduse kitsaskohad:

- IKT erialade lõpetajate üldpädevuste (nt suhtlemis-, esinemis-, enesejuhtimise, projektijuhtimisoskus) tase on madal ning puudub suutlikkus neid kombineerida erialaoskustega

⁵ Jürgenson, A., Mägi, E., Pihor, K., Batueva, V., Rozeik, H., Arukaevu, R. (2013). Eesti IKT kompetentsidega tööjõu hetkeseisu ja vajaduse kaardistamine. Tallinn: Poliitikauuringute Keskus Praxis. http://www.itl.ee/static/files/30.IKT%20t%C3%B6j%C3%B6u%20uuringu%20l%C3%B5pparuanne_6.11.2013.pdf

- õppe rakenduslik suund kõrghariduses on jäänud pigem tagaplaanile, liiga suur osakaal on akadeemilise suunaga väljaõppel
- tööandjad ei ole rahul praktika perioodi pikkuse, korralduse kui ka sisulisele küljega
- ettevõtete ja kõrgkoolide vahelist koostööd ei tajuta süsteemse ja tulemuslikuna. Oodatakse, et koostöö oleks järjepidevam, suureneks liikuvus ettevõtete ja akadeemia vahel õppejõudude tasemel, et praktikud jõuaks rohkem õppurite ette ning õppejõud ettevõtetesse praktikale.⁶

Nimetatud kitsaskohtade kõrvaldamiseks tuleb tegeleda õppekavade pideva arendamisega, olemasolevate õppejõudude taseme tõstmise ning välisõppejõudude kaasamisega. Piisava arvu vajaliku ettevalmistusega IKT spetsialistide tagamiseks tuleb suurendada sisseastujate arvu suurema nõudlusega erialadel ning tõsta sisseastujate taset, samuti süsteemselt tegeleda väljalangevuse problemaatikaga.

IKT kõrghariduse kvaliteedi tõstmiseks viib HITSA ellu IKT sektori, ülikoolide ja riigi koostööprogramme nagu IT Akadeemia, Tiigriülikool, IKTP ja selle võimalik jätkuprogramm jt.

Tegevuskava

Tegevused	2014	2015	2016-2020
➤ Alaeesmärk 1: Eesti IKT kutseharidus on õpilaste ja tööandjate silmis kõrgelt hinnatud			
IKT ning IKT komponente sisaldavate õppekavade korrastamise ja õppekavade sisu arendamise toetamine ning rahastamine			X
IKT erialade kutseõpetajate pädevuse tõstmine läbi koolituste ja mobiilsustoetuste			X
➤ Alaeesmärk 2: Eesti IKT kõrgharidus on rahvusvaheliselt konkurentsivõimeline			
IT Akadeemia programmi elluviimine	X	X	X
Kvaliteediuringute ja monitooringu teostamine, sh spetsialistide ettevalmistuse ja arvukuse tööturu vajadustele vastavuse hindamine	X		X
IKT õppekavade arendamise toetamine ja rahastamine, sh õppekavade tööturu vajadustele	X	X	X

⁶ Jürgenson, A., Mägi, E., Pihor, K., Batueva, V., Rozeik, H., Arukaevu, R. (2013). Eesti IKT kompetentsidega tööjõu hetkeseisu ja vajaduse kaardistamine. Tallinn: Poliitikauuringute Keskus Praxis. http://www.itl.ee/static/files/30.IKT%20t%C3%B6%20j%C3%B5u%20uuringu%20l%C3%B5pparuanne_6.11.2013.pdf

Tegevused	2014	2015	2016-2020
vastavuse hindamine			
Praktikakorralduse arendamise toetamine		X	X
Õppejõudude taseme tõstmise toetamine (õppejõudude konkursid, mobiilsustoetused, stažeerimisvõimalused)	X	X	X
Välisõppejõududele ja välistudengitele suunatud turundus- ja teavitustegevuste läbiviimine	X	X	X
Jätkusuutlike motivatsioonipakettide väljatöötamine õppejõududele (nt uute uurimissuundade käivitamiseks, välisõppejõudude kaasamiseks jmt)	X	X	X
Meetmete rakendamine väljalangevuse vähendamiseks (stipendiumid, jmt)	X	X	X
IKT kõrghariduse populariseerimine ja IKT sektori spetsiifilise karjääriinfo levitamine	X	X	X

EESMÄRK 2: IKT tark kasutamine õpetamises ja õppimises ning õppetöö korraldamises tõstab õppe kvaliteeti

IKT abil on võimalik muuta õppimine ja õpetamine isikukesksemaks ja paindlikumaks, kujundada õppijates enesejuhtiva õppimise oskusi ning suurendada õpihuvi. Seda peab toetama kaasaegne ja toimiv hariduse infosüsteem, mis tagab ligipääsu kasutajasõbralikele e-õpikeskkondadele ja kvaliteetsele digitaalsele õppevarale. Hariduse infosüsteemil on võtmeroll õppetöö korralduse tõhustamisel ning juhtimisotsuste tegemiseks vajalike haridusvaldkonna andmete ja informatsiooni kvaliteedi ja kättesaadavuse tagamisel.

Eesmärki viiakse ellu läbi kahe tegevussuuna:

TEGEVUSSUUND 2.1
Õppimine ja õpetamine
digiajastul

TEGEVUSSUUND 2.2
Hariduse infosüsteem

Tegevussuund 2.1: Õppimine ja õpetamine digiajastul

HITSA eesmärgiks on muuta IKT abil õppimist ja õpetamist kõikidel haridustasemetel – alus-, üld-, kutse- ja kõrghariduses. Digitehnoloogiate kasutamine peab muutuma õppe loomulikuks osaks, muutes hariduse omandamise isikukeskseks ja tulemuslikumaks. Õppimine ja õpetamine digiajastul eeldab õpetajatelt ja õppejõududelt uusi teadmisi ja oskusi ning muudab nende rolli õppeprotsessis. Õppimist peab toetama rikkalik digitaalne õppevara ja sobivad meetodikad ning digiajastu nõuetele vastav taristu, mille tulemusena on õppimine enesejuhtiv ja paindlik.

Tegevussuuna viis alaeesmärki on:

➤ **Alaeesmärk 1: Toimub regulaarne digiõppe arengute monitoorimine ja levitamine**

Haridusasutuste, nende juhtide ning õpetajate ja õppejõudude motiveerimiseks digiõppe võimaluste laiemaks rakendamiseks õppetöös tuleb luua positiivseid eeskujusid, uuendusmeelsust tunnustav süsteem, levitada parimaid praktikaid. Samuti tuleb läbi viia uuringuid ja analüüse, et jälgida digiõppe arenguid kõikidel haridustasemetel ning planeerida edasisi arendustegevusi.

➤ **Alaeesmärk 2: Õpetajate ja õppejõudude pädevused vastavad digiajastu nõuetele**

Loodud digitaalse õppevara, e-keskkondade ning digivahendite oskuslikuks kasutamiseks tuleb arendada õpetajate ja õppejõudude digipädevusi ning toetada parimate praktikate levikut. Otstarbeka ja tulemusliku digiõppe rakendamise toel uueneb õpikäsitus ja paranevad õpioskused. Uus õpikäsitus eeldab õpetajate ja õppejõudude rolli muutumist teadmiste andjast teadmiste vahendajaks, õppijate juhendajaks ja mentoriks.

Õpetajate ja õppejõudude digipädevuste tõstmiseks tuleb tegeleda õpetajate ja õppejõudude täienduskoolitusega ning toetada õpetajate ja õppejõudude võrgustike tööd.

➤ **Alaeesmärk 3: Haridusasutustes on tagatud haridustehnoloogilise toe olemasolu**

Digiõppe laiema kasutamise eelduseks on haridustehnoloogilise toe tagamine haridusasutuste juhtkondadele, õpetajatele ja õppejõududele ning õppijatele. Haridustehnoloogi rolli täitva õpetaja ja õppejõu põhiülesandeks on digiõppe koordineerimine, arendamine ja jätkusuutlikkuse tagamine haridusasutustes. Väga oluline on haridustehnoloogi roll õpetaja ja õppejõu nõustajana ning tehnilise toe pakkujana digitaalse õppevara loomisel ja IKT vahendite abil õppetöö läbiviimisel.

Haridustehnoloogilise toe olemasolu tagamiseks tuleb tõsta haridusasutuste juhtide teadlikkust haridustehnoloogiast, toetada haridustehnoloogide võrgustike tööd ning pakkuda täienduskoolitusi.

➤ **Alaesmärk 4: Kasutusel on sobilik digitaalne õppevara ja meetodikad**

Digiõppe laiemaks levikuks on vaja kvaliteetse digitaalse õppevara ja asjakohaste meetodikatega täiendada õppekava kõikidel haridustasemetel. Digitaalse õppevara hulka kuuluvad e-õpikud, e-töövihikud, avatud õppematerjalid, veebipõhised eksamid jmt. Loodud digitaalne õppevara peab olema õpetajatele ja õppejõududele ning õppijatele süsteemselt kättesaadav ning kasutatav erinevatel digiseadmetel. Digitaalse õppevara loomise toetamisel arvestatakse õppevara ristikasutatavuse nõudega.

Digitaalse õppevara kvaliteedi tagamiseks luuakse vastav kvaliteedisüsteem, mis sisaldab juhendeid ja mudeleid õppevara loomiseks, hindamiseks ja tunnustamiseks.

Digitaalse õppevara ja õpistsenaariumide loomiseks tuleb läbi viia pilootprojekte, mille käigus testitakse nende rakendamist ja selleks vajalikke muudatusi haridusasutuste tasandil. Digitaalse õppevara loomisel kasutatakse innovaatilisi lähenemisi.

Lisaks digitaalse õppevara loomisele toetatakse ka digitaalse õppevara autorvahendite loomist või kohendamist koostöös hariduse infosüsteemi arendamisega. Arendatakse edasi digitaalse õppevara repositooriume loodud õppematerjalide avalikustamiseks ja jagamiseks .

➤ **Alaesmärk 5: Haridusasutuste digitaristu vastab digiajastu nõuetele**

Digiõpet saab heal tasemel läbi viia ainult digiajastu nõuetele vastava taristu abil. See hõlmab endas isiklikke digiseadmeid, haridusasutuse digitaristut, koosvõimelist infosüsteemi, veebiteenuseid, pilvelahendusi, avaandmeid jmt.

HITSA töötab koostöös partneritega välja nutika klassiruumi kontseptsiooni ning soovituslikud nõuded haridusasutuse digiajastu nõuetele vastavale taristule. Tehnoloogia kiirest arengust tulenevalt on nutika klassiruumi kontseptsioon pidevas muutuses. Seetõttu on vaja välja töötada ka haridusasutuste digitaristu pideva kaasajastamise mudel, mis võimaldaks uute arengutega kaasas käia ning kasutada õppetöös alati ajakohast tehnoloogiat.

Digitaristu arendamisel lähtutakse 1:1 arvutikasutamise põhimõttest, see tähendab, et õppijatel on oma isiklikud digiseadmed, mida nad kasutavad õppetöös. Samuti peab taristu arendamisel arvestama kaasaegsete IKT turvastandardite ja parimate praktikatega, et kaitsta süsteemi kasutavate inimeste tundlikke isikuandmeid.

Tegevuskava

Tegevus	2014	2015	2016-2020
➤ Alaeesmärk 1: Toimub regulaarne digiõppe arengute monitoorimine ja levitamine			
Uuringute ja analüüside tellimine ja läbiviimine koostöös HTM-i ja uurimisasutustega	X	X	X
Koostöös ülikoolide ja partneritega rahvusvaheliste parimate praktikate kogumine ja vastastikune levitamine	X	X	X
Digiõppe mentorkoolide võrgustiku jätkusuutlikkuse toetamine ja kogemuse levitamine		X	X
Tunnustussüsteemi rakendamine haridusasutustele ning õpetajatele, õppejõududele ja õppijatele (konkursside korraldamine, osalemine rahvusvahelistel vastavatel konkurssidel)	X	X	X
➤ Alaeesmärk 2: Õpetajate ja õppejõudude pädevused vastavad digiajastu nõuetele			
Õpetajate ja õppejõudude digipädevuste arendamise toetamine	X	X	X
Õpetajate ja õppejõudude võrgustike tegevuse toetamine	X	X	X
➤ Alaeesmärk 3: Haridusasutustes on tagatud haridustehnoloogilise toe olemasolu			
Haridustehnoloogide täienduskoolituste toetamine	X	X	X
Haridustehnoloogide võrgustike tegevuse toetamine parimate praktikate levitamiseks	X	X	X
Haridusasutuste juhtide teadlikkuse tõstmine haridustehnoloogiast	X	X	X
➤ Alaeesmärk 4: Kasutusel on sobilik digitaalne õppevara ja meetodikad			
Digitaalse õppevara kvaliteedisüsteemi rakendamine ja edasiarendamine (sh juhendid, mudelid digitaalse õppevara loomiseks, hindamiseks ja tunnustamiseks)	X	X	X
Pilootprojektide läbiviimine uue digitaalse õppevara ja õpistsenaariumide loomiseks ja testimiseks	X	X	X
Digitaalse õppevara loomiseks (või loomise toetamiseks) hangete korraldamine		X	X
Alus-, üld- ja kutsehariduse riiklikele õppekavadele vastava õppevara seostatavuse ja lõimimise süsteemi arendamine ja juurutamine		X	X
Digitaalse õppevara autorvahendite loomise või kohandamise toetamine			X
➤ Alaeesmärk 5: Haridusasutuste digitaristu vastab digiajastu nõuetele			
Haridusasutuste digitaristu pideva kaasajastamise mudeli väljatöötamine koostöös partneritega	X	X	X
Nutika klassiruumi kontseptsiooni ja soovituslike nõuete väljatöötamine koostöös partneritega	X	X	X

Tegevussuund 2.2: Hariduse infosüsteem

Õppe läbiviimist, õppetöö korraldust ning kogu haridussüsteemi juhtimist toetab hariduse infosüsteem. Hariduse infosüsteem on haridusasutustes kasutatavate infosüsteemide kogum, mille abil viiakse läbi digiõpet, peetakse haridusarvestust, korraldatakse ja koordineeritakse õppetöö protsesse ning hallatakse haridusasutuste igapäevast tööd. Hariduse infosüsteem võimaldab tõsta õppe kvaliteeti tagades lihtsa ligipääsu kvaliteetsele informatsioonile ja teadmistele. Selleks peab infosüsteem toetama digiõppe arengut, võimaldama tõhusat õppetöö korraldust ning tagama kvaliteetsed andmed tõenduspõhiste juhtimisotsuste tegemiseks.

Tegevussuuna neli alaeesmärki on:

➤ **Alaeesmärk 1: Hariduse infosüsteemi arendamine on süsteemne ning lähtub kokkulepitud põhimõtetest**

Seni pole hariduse infosüsteemi arendamine toimunud süsteemselt ning kooskõlastatult erinevate osapoolte vahel. Hariduse infosüsteemi erinevate komponentide arendustegevusi ei ole erinevad arendajad omavahel koordineerinud ega põhimõtetes kokku leppinud. Selle tulemusena ei ole tänane hariduse infosüsteem terviklik ning erinevad osad omavahel koosvõimelised.

Hariduse infosüsteemi arendamine tuleb tuua keskse koordineerimise alla ning luua selle arendamise ühtne raamistik. Hariduse infosüsteemi koosvõime aluseks on Euroopa avalike teenuste koosvõime ja Eesti riigi infosüsteemi koosvõime aluseks olevad põhimõtted⁷:

- Subsidiaarsus ja proportsionaalsus
- Kasutajakesksus
- Turvalisus ja privaatsus
- Mitmekeelsus
- Teabe säilitamine
- Taaskasutamine
- Tehnoloogianeutraalsus
- Tulemuslikkus ja tõhusus

⁷ Riigi infosüsteemi koosvõime raamistik. Versioon 3.0, 2011. <http://www.riso.ee/et/koosvoime/raamistik>

Selleks, et HITSA oleks võimeline võtma endale hariduse infosüsteemi keskse koordineerija ja arenduste targa tellija funktsiooni, tuleb suurendada sihtasutuse volitusi, võimekust ja rahastamist infosüsteemide arendamise ja halduse valdkonnas.

Uudsete lahenduste leidmiseks hariduse infosüsteemi osade arendamisel kaasatakse erasektorit ning korraldatakse erinevaid ideekonkurssse.

➤ **Alaeesmärk 2: Hariduse infosüsteem toetab digiõppe arengut**

Hariduse infosüsteemil on oluline roll digiõppe arengus ja selle laiema rakendamise toetamisel. Hariduse infosüsteemi osadeks on e-õpikeskkonnad, digitaalse õppevara repositooriumid, õpitarkvarad, mis peavad olema kasutajasõbralikud, interaktiivsed ja seadmetest sõltumatud, et muuta nende kasutamine õpetajatele ja õpilastele võimalikult lihtsaks ja huvitavaks.

➤ **Alaeesmärk 3: Hariduse infosüsteem muudab õppetöö korralduse tõhusamaks**

Hariduse infosüsteem koosneb omavahel seotud ja koostoimivatest komponentidest, mis aitavad kaasa õppetöö tõhusamale korraldamisele ning haridusasutuste juhtimisele. Nende infosüsteemide ülesandeks on muuta suhtlus haridusasutustega ja haridusasutuste vahel lihtsaks ja e-riigile sobivalt võimalikult paberivabaks ja automaatseks. Haridusasutustesse sisseastumine ja õppeinfo kättesaadavus ning haldamine peab olema kõikide osapoolte jaoks lihtsalt korraldatud.

➤ **Alaeesmärk 4: Hariduse infosüsteem tagab vajalike kvaliteetsete andmete olemasolu ja lihtsa kättesaadavuse juhtimisotsuste tegemiseks**

Hariduses kasutatavate infosüsteemide kogumil ehk hariduse infosüsteemil on oluline roll kvaliteetsete juhtimisotsuste tegemiseks vajalike andmete tagamisel. Selleks tuleb vastavalt riiklikule poliitikale koostöös HTM-i ja teiste partneritega edasi arendada olemasolevat haridussüsteemi puudutavate andmete registrit, lähtudes kasutajate tegelikust infovajadusest ning arendatakse haridusvaldkonna avaandmete (open data) kasutamise võimalusi.

Tegevuskava

Tegevus	2014	2015	2016-2020
➤ Alaeesmärk 1: Hariduse infosüsteemi arendamine on süsteemne ning lähtub kokkulepitud põhimõtetest			
Hariduse infosüsteemi arendamise raamistiku koostamine ja juurutamine koostöös HTM-iga	X	X	X
Hariduse infosüsteemi arendamise koordineerimine ja tark tellimine	X	X	X
HITSA kompetentside tõstmine infosüsteemide arendamise osas	X	X	X
➤ Alaeesmärk 2: Hariduse infosüsteem toetab digiõppe arengut			
Õpiahaldussüsteemide arendamine ja kasutajatoe tagamine (Moodle, VIKO, jt)	X	X	X
Õpitarkvara litsentside haldamine (nt MathCad, Wiris jt)	X	X	X
Kogukonna poolt loodud digitaalse õppevara repositooriumide arendamine ja haldamine (e-ÕAK repositoorium, Waramu jt)	X	X	X
Keskselt koordineeritud e-õppekirjanduse ja digitaalse õppevara repositooriumi arendamine ja haldamine	X	X	X
Eesti hariduspilve käivitamine ja arendamine	X	X	X
➤ Alaeesmärk 3: Hariduse infosüsteem muudab õppetöö korralduse tõhusamaks			
Õppekorraldusega seotud infosüsteemi arendamine ja juurutamine (rakenduskõrgkoolide ÕIS)	X	X	X
Sisseastumise infosüsteemi arendamine ja juurutamine (sh SAIS, DreamApply)	X	X	X
Plagiaadituvastussüsteemi arendamine ja juurutamine	X	X	X
➤ Alaeesmärk 4: Hariduse infosüsteem tagab vajalike kvaliteetsete andmete olemasolu ja lihtsa kättesaadavuse juhtimisotsuste tegemiseks			
Haridussüsteemi puudutavate andmebaaside arendamine ja juurutamine vastavalt riiklikule poliitikale koostöös HTM-iga		X	X

Tulemuste hindamine

HITSA strateegia toetab „Elukestva õppe strateegia 2020“ ja „Eesti Infoühiskonna arengukava 2020“ eesmärkide saavutamist. Seetõttu kasutatakse HITSA tegevuse tulemuslikkuse hindamisel sarnaseid tulemusmõõdikuid, mis on toodud ka vastavates arengukavades.

Paljude mõõdikute sihttasemetega saavutamise hindamiseks tuleb tellida vastavad uuringud ja selleks ette näha ka eelarvelised vahendid kas HITSAle või vastava arengukava elluviimise eest vastutavale ministeeriumile.

Mõõdik	Algtase	Sihttase 2020	Allikas
EESMÄRK 1: Iga haridustaseme lõpetajatele tagatakse tänapäevased digipädevused ja IKT oskused			
Iga haridustaseme lõpetajate määr, kellel on tõendatult olemas vastava taseme digipädevused	algtase selgub 2015 aastal	15% kasvu	Digipädevuste regulaarse hindamise tulemused
IKT-spetsialistide osakaal koguhõivest	2012: 3% ⁸	4,5%	Sihttase selgitatakse välja andmete võrreldavust tagaval metoodikal põhineva uuringuga
Tööandjate osakaal, kes hindavad vajalike IKT spetsialistide värbamist keerukaks	2012: 35%	10%	Digital Agenda for Europe

⁸ Jürgenson, A., Mägi, E., Pihor, K., Batueva, V., Rozeik, H., Arukaevu, R. (2013). Eesti IKT kompetentsidega tööjõu hetkeseisu ja vajaduse kaardistamine. Tallinn: Poliitikauuringute Keskus Praxis. http://www.itl.ee/static/files/30.IKT%20t%C3%B6j%C3%B6u%20uuringu%20l%C3%B5pparuanne_6.11.2013.pdf

Möödik	Algtase	Sihttase 2020	Allikas
			Internet activity and digital skills in Estonia – 2013 report ⁹
EESMÄRK 2: IKT tark kasutamine õpetamises ja õppimises ning õppetöö korraldamises tõstab õppe kvaliteeti			
Õppijate osakaal, kes kasutavad õppetöös isiklikku personaalset digivahendit vähemalt iganädalaselt	2012: 8. klass: 51% 11. klass: 62%	100%	Digital Agenda for Europe ICT in schools in Estonia – 2012 report ¹⁰
Õpetajate osakaal, kes kasutavad digivahendeid vähemalt 75% tundidest	2012: 4. klass 11% 8. klass: 20% 11. klass: 25%	4. klass 30% 8. klass 40% 11. klass 50%	Digital Agenda for Europe ICT in schools in Estonia – 2012 report

Lisaks strateegia ülalloodud üldistele möödikutele kinnitab HITSA nõukogu igaks aastaks strateegia aastase rakendusplaani, milles on kinnitatud ka aastased konkreetsed tegevuseesmärgid, mille täitmist jälgitakse iga-aastaselt.

⁹ https://ec.europa.eu/digital-agenda/sites/digital-agenda/files/EE%20internet%20use_0.pdf

¹⁰ <https://ec.europa.eu/digital-agenda/sites/digital-agenda/files/Estonia%20country%20profile.pdf>

Eelarve

Strateegia elluviimist alustatakse igal aastal kinnitatavate aastaeelarvete alusel. Pikema perioodi eelarve kinnitatakse siis kui on selgunud täpsed kasutada olevate EL struktuurfondide vahendite mahud.

Mõisted ja seletused

Käesolevas dokumendis kasutatakse allolevaid mõisteid järgmistes tähendustes:

Avaandmed (open data)	Open data on praktika mille puhul tehakse kättesaadavaks info kõigile ilma ligipääsu, patentide ja autoriõiguse piiranguteta. Eelkõige mõeldakse open data all valitsuste, teadusasutuste andmete avamist (www.opendata.ee)
Digiajastu	Digiajastu on metafoor, millega viidatakse infoajastu käesolevale etapile, mil valdav osa infost edastatakse, esitletakse ja talletatakse arvutite abil numbrilisel e. digitaalsel kujul (nt. arvutifailidena) (allikas: Elukestva õppe strateegia 2020)
Digipädevused	<ul style="list-style-type: none">• Digipädevused - valmisolek kasutada digitehnoloogiat toimetulekuks kiiresti muutuvasteadmusühiskonnas, nii töökohal, õppimisel, kodanikuna tegutsedes kui kogukondades suheldes.• Erialaspetsiifilised digipädevused - eelkõige tähendavad need oskusi, teadmisi, teadlikkust ja suhtumist IKT kasutamiseks töö ja õppimise eesmärgil oma valitud erialal. See hõlmab näiteks ettevõtte- või sektorispetsiifilisi lahendusi (nt CAD, Amadeus jmt), protsesside haldamise ja juhtimise tarkvara (projektijuhtimine jne) jne.
Digitaalne õppevara ehk e-õppevara	digitaalsel kujul (nt. veebis, andmebaasides või digitaalsel andmekandjal) avaldatud õppematerjalid, s.h. e-õpikud, õppeotstarbelised veebivideod ja mobiilirakendused, õpimängud, e-töölehed, veebipõhised testid, õpiobjektid (Elukestva õppe strateegia 2020)
Digitaalse õppevara autorvahendid	õpiobjektide koostamise vahendid (sisupakettide loomise vahendid, veebipõhised keskkonnad õppematerjalide loomiseks, multimeediumtarkvara ja Web 2.0, küsimuste ja testide koostamise vahendid, interaktiivsete tahvlite autorvahendid, e-raamatute koostamise vahendid)
Digitalistu	digitaalne riist- ja tarkvara koos võrgulahenduste ja infosüsteemidega, mis on vajalikud haridussüsteemi toimimiseks, s.h. õpilaste ja õpetajate süle- või tahvelarvutid, koht- ja lairibavõrgu ühendused, õppeinfosüsteemid ja virtuaalsed õpikeskkonnad (Elukestva õppe strateegia 2020)
Digiõpe	E-õpe info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (IKT) kaasabil toimuv õppetegevus, mis leiab aset nii klassiruumis kui ka väljaspool klassiruumi või ametlikku õppetundi. E-õppe läbiviimiseks

	kasutatakse IKT vahendeid (arvuti, projektor jne), internetti, digitaalseid õppematerjale, kaugkoolituskeskkondi jms eesmärgiga tõsta õppe kvaliteeti ja efektiivsust tänu paremale juurdepääsule informatsioonile ja teenustele, paindlikumatele õppeviisidele, tõhusamale koostööle õppijate vahel ja uutele õpetamise meetoditele. (Varje Tipp)
E-õpikeskkond	elektroonne keskkond õppesisu (nt õppematerjalid, harjutused, testid) ja õppeprotsesside (nt juhendamine, tagasiside, arutelud, kodutööd, rühmatöö, hindamine) haldamiseks.
Haridusasutused	koolieelsed lasteasutused, põhikoolid ja gümnaasiumid, kutseõppeasutused, rakenduskõrgkoolid, ülikoolid, huvialakoolid, täiendusõppeasutused jm., samuti neid teenindavad teadus- ja metoodikaasutused
Hariduse infosüsteem	Hariduse infosüsteem on haridusasutustes kasutatavate infosüsteemi komponentide kogum, mille abil peetakse haridusarvestust, korraldatakse ja koordineeritakse õppetöö protsesse ning hallatakse haridusasutuste igapäevast tööd.
Haridustasemed	vastavalt Eesti Vabariigi haridusseadusele on haridusel on järgmised tasemed: alusharidus, põhiharidus (hariduse I tase), keskharidus (hariduse II tase), kõrgharidus (hariduse III tase).
Haridustehnoloog	isik, kes aitab sisu-spetsialistidel õppeprotsessi planeerida, veebipõhise õpetamise jaoks sobivaid strateegiad ja õpikeskkonna vahendeid valida ning õpikeskkonda disainida. Lähtuvalt haridusasutuse spetsiifikast on loodud eraldi haridustehnoloogi ametikoht või täidab seda rolli õpetaja/õppejõud/IT spetsialist jne.
IKT	Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia
IKT spetsialist	IKT valdkonna süvateadmistega spetsialistid, kes on võimelised arendama, rakendama ja haldama IKT süsteeme, IKT on nende töö põhisisu (OECD, Praxis). Käesolevas dokumendis kutsehariduse õppeasutuse või rakendus- ning akadeemilise kõrgkooli info- ja kommunikatsiooni tehnoloogia õppekava lõpetanud isik.

IKT süvaõpe	võimalus õppida IKT-d ametlikust õppekavast põhjalikumalt (valikained, kaasamine eriprojektidesse/teadusprojektidesse, erikursused konkurssideks ja olümpiaadideks valmistumiseks, klubiline tegevus jmt ¹¹)
ITL	Eesti Infotehnoloogia ja Telekommunikatsiooni Liit
Koosvõime	erinevate ja erilaadsete organisatsioonide võime suhelda vastastikku kasulike ja kokkulepitud ühiste eesmärkide saavutamiseks, vahetades omavahel informatsiooni IKT-süsteemidel põhineva andmevahetuse kaudu. (Infoühiskonna arengukava 2020)
Kõrghariduse astmed	vastavalt Ülikooliseadusele omandatakse ülikoolis kõrgharidus kolmel astmel: bakalaureuse, magistri- ja doktoriõppes. Ülikooli struktuuri kuuluvas õppeasutuses võib omandada kõrghariduse rakenduskõrgharidusõppes, mis on üheastmeline. (Ülikooliseadus § 24 lg 1)
Repositoryum	elektrooniliste õppematerjalide ja õpiobjektide andmebaas
1:1 arvutikasutamise põhimõte	igal õppijal on oma isiklik digiseade, mida ta kasutab õppetöös.

¹¹ <http://www.ttu.ee/tudengile/oppeinfo/suvaoppe-voimalused/>