

IT Akadeemia programm 2021-2030

TAUST

IT Akadeemia on Eesti riigi, haridus- ning teadus- ja arendusasutuste ning ettevõtete koostööprogramm IKT-ga seotud kutse- ja kõrghariduse ning teadus- ja arendustegevuse kvaliteedi ja mahu tõstmiseks. Programm sai alguse 2012. a IKT sektori vajadusest kvalifitseeritud tööjõu järele, mis tõi kaasa surve kõrgharidussüsteemile.

Programmi esimesel perioodil (2012-2015) oli põhifookuses IKT-alase kõrghariduse rahvusvaheliselt konkurentsivõimelisemale tasemele viimine, IKT kõrghariduse populariseerimine ja mahu kasvatamine ning kõrgkoolide ja ettevõtete vaheliste koostöömudelite väljatöötamine ja rakendamine. Perioodil 2016-2020 oli programmi fookuses eelkõige IKT-alase kõrghariduse kvaliteedi ja mahu kasvatamine, seda eelkõige bakalaureuse- ja magistriõppe tasemel. Lisaks alustati erialaspetsiifiliste IKT oskuste edendamise toetamist kõrghariduses mitte-IKT erialadel. Programmiperioodi lõpuaastatel käivitati täiendavad tegevused IKT-alase teadusvõimekuse kasvatamiseks, kutsehariduse edendamiseks ning informaatikaõpetajate järelkasvu tagamiseks.

Erinevalt varasemast, on perioodil 2021-2030 üheks põhifookuseks ülikoolides IKT-ga seotud doktoriõpe, sh doktoriõppe mahu ja tulemuslikkuse oluliseks kasvuks eelduste loomine. Eesti majandusstruktuur on muutunud - ülikoolides koolitatavad kõrgetasemelised (doktorikraadiga) spetsialistid on hädavajalikud lisaks ülikoolides IKT kõrghariduse ja teaduse kestlikkuse tagamiseks ka ettevõtlussektoris kõrgema lisandväärtusega toodete ja teenuste väljaarendamiseks. Oluline on laiendada ülikoolide ja ettevõtete koostöös läbiviidavat doktoriõpet (nn. „tööstusdoktorantuuri“). Muutuvas maailmas on tekkinud vajadus ka uute kompetentsidega (küberkaitse, tehisintellekt, asjade internet jne) inimeste järele. Jätkatakse erialaspetsiifiliste IKT oskuste edendamist mitte-IKT erialadel, informaatikaõpetajate järelkasvu tagamist ning stipendiumite väljaandmist, IKT kutsehariduse toetamist ja IKT teadusvõimekuse kasvatamist ülikoolides.

Tänu IKT spetsialistide jätkuvalt kasvavale nõudlusele ning IKT sektori pidevale palgakasvule ei suuda Eesti haridus- ja teadussüsteem praegu tagada ühiskonna vajadustele vastava oskusteabe ning inimressursi olemasolu. Veelgi enam, ka olemasoleva olukorra säilitamine (sh IKT lõpetajate arvu ja taseme hoidmine) nõuab täiendavaid ressursse.

Käesolev programm on välja töötatud ettevõtete, Haridus- ja Teadusministeeriumi, Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi ning ülikoolide koostöös, lähtudes ühiskonna, sh ettevõtete vajadusest.

VISIOON

Eesti IKT haridus ning teadus- ja arendustegevus vastab Eesti ühiskonna vajadustele.

MISSIOON

IT Akadeemia on ühiskonna vajadusi arvestav IKT hariduse ja teaduse arendamise koostööprogramm, mis toetab Eesti riigi ja majanduse arengut.

EESMÄRGID

- 1. Eesti haridussüsteem tagab Eesti vajadustele vastavate IKT oskuste ja teadmistega spetsialistide olemasolu.**
Eesti ettevõtete liikumine kõrgemal lisandväärtusel põhinevale ärimudelile, kus fookuses on uued tooted ja teenused, tugineb kõrgetasemelistel erialaspetsialistidel.
- 2. Eestis pakutav IKT-haridus ja teadus on kõrgel tasemel ja kestlik.**
Kestlikult areneva ja kvaliteetse IKT kõrghariduse ning teadus- ja arendustegevuse aluseks on konkurentsivõimelised töötingimused ülikoolides ning piisaval arvul Eestiga pikaajaliselt seotud akadeemiliste töötajate olemasolu.
- 3. Erinevad elualad on kaetud erialaspetsiifilisi IKT-kompetentse omavate spetsialistidega.**
Riigi olemasolevate ressursside tõhusam kasutamine ja ühiskonna toimimine põhineb erinevates elualades laialdasel ja läbimõeldud IKT kasutamisel, mis eeldab igas valdkonnas spetsialistide olemasolu, kes oskavad tellida, arendada ja rakendada IKT-lahendusi.

Alaeesmärgid

Eesmärkide täitmine eeldab konkurentsivõimeliste IKT spetsialistide (sh doktorikraadiga) arvu kasvu, mis põhineb kvaliteetsel ja tänapäevasel õpetamisel ning kõrgel tasemel teadus- ja arendustööl. Praegu ei ole selleks Eestis piisavalt õppejõude ja teadlasi. Haridus- ning teadus- ja arendustegevus on pikaajalised protsessid, mille kestlik areng põhineb stabiilsel rahastamisel ning püsivalt Eestis töötavatel õppejõududel ja teadlastel. IKT võimaluste ärakasutamiseks teistel elualadel tuleb senisest enam tähelepanu pöörata erialaspetsiifiliste IKT oskuste õpetamisele mitte-IKT erialadel ning täiendkoolitusele ja ümberõppele.

Programmi ühe eesmärgiga võib olla seotud mitu alaeesmärki, samuti võib üks alaeesmärk olla seotud mitme eesmärgiga. Kõiki eesmärke ja alaeesmärke ühendab lähtumine ühiskonna, sh ettevõtete vajadustest.

IT Akadeemia programmile on seatud järgmised alaeesmärgid:

- 1. Kõrghariduse (bakalaureuse- ja magistriõpe) IKT erialadele sisseastujate arv kasvab, tõuseb lõpetamiseefektiivsus.**
IKT erialade üliõpilased moodustavad Eestis enam kui 10% kõikidest üliõpilastest, mida võib Eesti oludes pidada optimaalseks. Eesmärk on bakalaureuseõppe tasemel IKT üliõpilaste vastuvõtu arvu säilitamine 1000 õppija tasemel, magistritaseme IKT üliõpilaste vastuvõtu arv peaks kasvama seniselt ligikaudu 660 üliõpilaselt 1000 õppijani aastas. Lõpetamise efektiivsus kõigub aastate lõikes, eelkõige bakalaureuse tasemel on efektiivsus olnud pidevalt alla teiste erialade Eesti keskmise. Üliõpilaste arvu ja lõpetamiseefektiivsuse kasv eeldab piisaval arvul akadeemiliste töötajate olemasolu. Eesmärgiks on jõuda olukorrani, kus IKT erialade lõpetamise efektiivsus on püsivalt suurem kui 2/3.
- 2. IKT erialade doktoriõpe on atraktiivne.**
Tagamaks ülikoolides kvaliteetse kõrghariduse pakkumist, on igal aastal juurde vaja 40 doktorikraadiga inimest. Innovatsiooni ja arendustegevuse hoogustamiseks on sama palju doktorikraadiga lõpetajaid juurde vaja era- ja avalikku sektorisse. Eestikeelse IKT kõrghariduse ja teaduse püsimiseks on kriitilise tähtsusega Eesti taustaga doktoriõppe üliõpilaste arvu kasvatamine.

Doktorikraadi omandamise perspektiiv (sh sissetulek õpingute ajal ja järgselt) peab lisaks välismaalastele meelitama ka eestimaalasi doktoriõpet läbima. Eesmärgiks on kasvatada iga-aastast doktorantuuri vastuvõttu 100 doktorandini ning doktoriõppe lõpetamise efektiivsus on 80%.

3. Mitte-IKT erialade lõpetajad omavad heal tasemel erialaspetsiifilisi IKT oskusi.

Erinevate elualadega seotud õppevaldkondades (sh haridus, tervishoid ja heaolu, tehnika, tootmine ja tehnoloogia) luuakse ja laiendatakse üliõpilastele võimalusi erialaspetsiifiliste IKT valdkonna teadmiste ja oskuste omandamiseks, suurendades seeläbi IKT-põhiste lahenduste oskusliku ja tõhusa rakendamise levikut. Eesmärgiks on laiendada erialaspetsiifiliste IKT oskuste õpetamist.

4. Akadeemilised töötajad ja õpetajad on heade didaktiliste ning metoodiliste teadmiste ja oskustega.

Kvaliteetne haridus eeldab väga heade õpetamisoskustega isikute olemasolu, lisaks on vaja rakendada uuenduslikke õpimeetodeid. Eesmärgiks on tõsta õpetavate isikute õpetamisoskuste kvaliteeti.

5. IKT kutseharidus on kaasaegne ning vastab ühiskonna ootustele.

IKT kutsehariduse kvaliteedi ja maine tõstmiseks on oluline kutseõppekavade arendus ja õppekvaliteedi kasv ning kõrgkoolides edasiõppimise võimaluste olemasolu. Eesmärgiks on saavutada olukord, kus IKT kutsehariduse tasemeõppesse õppima asumine oleks atraktiivne, õppekavad ja õppetöö läbiviimine kvaliteetne ning õppijad suunduksid pärast lõpetamist edasi õppima rakenduskõrghariduse või bakalaureuse tasemeõppes.

6. IKT-ga seotud täiendkoolitused ja ümberõpe on normiks.

Tänapäeva tööjõuturul edukaks konkureerimiseks on möödapääsmatu täiskasvanute pidev enesetäiendamine, seoses uute tehnoloogiate laialdasele kasutuselevõtule on eriti oluline IKT-ga seotud enesetäiendamine. Eesmärgiks on rakendada väiksematest osadest koosnevaid ning õppija vajadustele ja võimalustele vastavaid hariduse omandamise variante ning arendada ümberõpet võimaldavaid tasemeõppeprogramme.

7. IKT-alane teadus- ja arendustegevus on kõrgel rahvusvahelisel tasemel.

Eesti teaduse, majanduse ning laiemalt kogu ühiskonna sh infoühiskonna jätkusuutliku arengu huvides on oluline kasvatada Eestis prioriteetsetes teadussuundades tiptasemel IKT teadus- ja arendustegevuse võimekust, rakendada seda Eesti ühiskonna ja majanduse huvides, tähtsustades erinevates elualades teaduspõhiste ja innovaatiliste lahenduste kasutuselevõttu. Eesmärgiks on IKT-alase teadus- ja arendustegevuse mahu ja kvaliteedi kasv, mis on suunatud Eesti majanduse liikumisele kõrgemal lisandväärtusel põhinevale ärimudelile

8. Ettevõtjad panustavad Eesti IKT hariduse ja teaduse arengusse.

IKT hariduse ja teaduse edendamine on peab toimuma erinevate osapoolte koostöös, panustama peavad nii avalik kui ka erasektor. Eesmärgiks on saavutada olukord, kus ettevõtjad panustavad kokkulepitud mudelite alusel aktiivselt õppekavaarendusse ja toetavad õppetöö läbiviimist (sh osalevad õppetöö läbiviimisel, stipendiumid üliõpilastele) ning teostavad koostöös ülikoolidega teadus- ja arendustegevusi.

RAKENDAMINE

IT Akadeemia 2021-2030 programmi eesmärkide saavutamiseks kasutatakse erinevaid meetmeid, mille algatamise, tegevuskavad, eelarved ja tulemuslikkuse hindamise (sh indikaatorid) otsustab IT Akadeemia programmi juhtkomisjon. Programmi kinnitamise hetkel olemasolevatest meetmetest jätkuvad IKT teaduse toetusmeede, informaatikaõpetajate järelkasvu toetusmeede, arendusprojektide toetusmeede ja kutsehariduse programm. Fookusõppekavade toetusmeetme senised vahendid suunatakse ülikoolidele tegevustoetusena Haridus- ja teadusministeeriumi ning ülikoolide vahel sõlmitavate halduslepingute alusel. Esimeses järjekorras käivitatakse meede nende eesmärkide ja alaeesmärkide täitmiseks, mille jaoks olemasolevat meedet ei ole. Programmi eesmärkide saavutamise indikatiivne rahavajadus on toodud Lisas 1.

Programmi prioriteediks on **kestliku IKT kõrghariduse toetusmeetme** käivitamine, mille fookuseks on:

- 1) Akadeemiliste töötajate järelkasvu ning tööandjatele kõrgetasemeliste spetsialistide tagamine (sh doktoriõppe mahu kasv);
- 2) Akadeemilistele töötajatele atraktiivsete töötingimuste ja tulevikuperspektiivi loomine (sh ettevõtlussektoriga vastavuses olev sissetulek, kvaliteetset õpet võimaldav akadeemiliste töötajate ja üliõpilaste arvu suhe; õpetamisoskuste parendamine).

Programmi rahastatakse Haridus- ja Teadusministeeriumi vahenditest riigieelarvest, võimalusel kaasatakse programmi eesmärkide täitmiseks täiendavalt teiste riiklike programmide ja ministeeriumite vastutusala ning ettevõtete ja avaliku sektori organisatsioonide vahendeid. Programmi meetmete väljatöötamisel vaadatakse riigipoolseid toetusi ja programme tervikuna, vältides dubleerimist teiste rahastamisskeemidega. Pikaajaliste ning stabiilset rahastust eeldavate tegevuste ja protsesside rahastamisel välditakse projektipõhist rahastamist.

JUHTIMINE JA ELLUVIIMINE

Programmi juhib IT Akadeemia programmi juhtkomisjon, kuhu kuuluvad esindajad ettevõtetest, ettevõtete esindusorganisatsioonidest (sh Eesti Infotehnoloogia ja Telekommunikatsiooni Liidust), Haridus- ja Teadusministeeriumist ning Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumist. Vähemalt poole juhtkomisjoni koosseisust moodustavad ettevõtete ja/või ettevõtete/tööandjate esindusorganisatsioonide esindajad. Nõuandvate ekspertidena on juhtkomisjoni töösse kaasatud Tallinna Tehnikaülikooli, Tartu Ülikooli ja Tallinna Ülikooli esindajad. Haridus- ja Noorteametis (Harno) on vajalikud ressursid (st rahad ja inimesed) programmi ellu viimiseks ja tegevjuhtimiseks ning programmi strateegilise juhtimise toetamiseks.

Juhtkomisjoni ülesanded on:

- IT Akadeemia programmi kinnitamine;
- Programmi meetmete algatamine, nende tegevuskavade ja eelarvete kinnitamine;
- Kinnitada reeglid ja juhised, mis on vajalikud IT Akadeemia tegevuste elluviimiseks;
- Teostada järelevalvet IT Akadeemia programmi elluviimise üle (sh kinnitada programmi aruandlus), analüüsida tulemusi ja hinnata meetmete tulemuslikkust.

Juhtkomisjoni koosseis, ülesanded ja töökord kinnitatakse haridus- ja teadusministri käskkirjaga. Juhtkomisjon võib programmi eesmärkide täitmiseks moodustada töögrupe, ekspertkogusid vms ning kaasata oma töösse täiendavaid eksperte.

HARNO ülesanded:

- IT Akadeemia programmi ellu viimine ja tegevjuhtimine;

- Programmi partnerite koostöö koordineerimine ja korraldamine;
- IKT kutse- ja kõrghariduse ning teadus- ja arendustegevuse seire (sh varasemalt IT Akadeemia programmiga käivitatud tegevused);
- Valdkondlike uuringute ja analüüside tellimine ning teostamine;
- IT Akadeemia programmi teavitustegevuste elluviimine

LISA 1: IT Akadeemia programmi indikatiivne rahavajadus 2020.a andmetel

Allpool olev ülevaade käsitleb Haridus- ja Teadusministeeriumi vahenditest riigieelarvest rahastatavaid olemasolevaid jätkuvaid meetmeid ja ka uusi kavandatavaid meetmeid. Indikatiivne rahavajadus tugineb 2020.a hindadel ja palkade võrdlusel. Meetmete ja tegevuste planeerimisel ning järgnevate aastate eelarvete koostamisel arvestatakse hindade ja palkade muutusi.

Meede	Aasta eelarve (eur)	Märkus
IKT teaduse toetusmeede	3 300 000	Kuni 31.08.2023.a rahastatakse osaliselt struktuurifondide (IKT programm) vahenditest; IKT programmi kogueelarve on 12MEUR, st keskmiselt 3MEUR/aasta.
Informaatikaõpetajate järelkasvu toetusmeede	300 000	
Kutsehariduse programm	600 000	
Arendusprojektide toetusmeede	500 000	Arendusprojektide fookuseks on erialaspetsiifilised IKT oskused mitte-IKT erialadel
Kestliku IKT kõrghariduse toetusmeede *	7 500 000	NB! UUS TEGEVUSTOETUSE TÜÜPI MEEDE
Sh. akadeemiliste töötajate järelkasvu ning tööandjatele kõrgetasemeliste spetsialistide tagamine (sh doktoriõppe mahu kasv)	3 000 000	
Sh. akadeemilistele töötajatele atraktiivsete töötingimuste ja tulevikuperspektiivi loomine (sh ettevõtlussektoriga vastavuses olev sissetulek, kvaliteetset õpet võimaldav akadeemiliste töötajate ja üliõpilaste arvu suhe, õpetamisoskuste parendamine)	4 500 000	
IT Akadeemia programm kokku	12 200 000	Lisaks kaasatakse võimalusel programmi eesmärkide täitmiseks täiendavalt teiste riiklike programmide ja ministeeriumite vastutusala ning ettevõtete ja avaliku sektori organisatsioonide vahendeid

*Kestliku IKT kõrghariduse toetusmeetme rahavajaduse hinnangu selgitus:

Lähtudes eesmärgist, et IKT valdkonnas õpib 5000 tudengit (st bakalaureuse ja magistriõppe tasemel kokku), siis nende õpetamiseks on vaja 330 täiskoormusega õppetööd läbiviivat akadeemilist töötajat (st täiskoormusega õppetööd läbiviivate akadeemiliste töötajate ja üliõpilaste suhe on 1:15; kuna akadeemilistel töötajatel on õppetöö ning teadus- ja arendustöö koormus keskmiselt samasugune, siis tähendaks see 7-8 tudengit akadeemiliste töötaja kohta). IKT valdkonna akadeemiliste töötajate palgatase peab olema vastavuses ettevõtlussektori palgatasega, et kõrgkoolid suudaks töjõuturul konkureerida ja tagada nii piisaval arvul akadeemiliste töötajate olemasolu. Ühe akadeemilise positsiooni konkurentsivõimeline rahastamine ülikoolis aastas oleks keskmiselt ca 90 000 eurot (st brutopalk 4000

eurot kuus, millele lisanduvad muud õppe- ning teadus- ja arendustöö läbiviimise kulud). Seega, bakalaureuse ja magistritasemel üliõpilaste koolitamise rahastamisvajadus on ca 30 miljonit eurot aastas.

Aastas 80 doktorikraadi kaitsmise eesmärgi täitmiseks peab iga-aastane doktorantuuri vastuvõtt olema 100 isikut. Arvestades nominaalset õppeaega, õpib doktoriõppes aastas 400 doktoranti. Ühe doktorandikoha maksumus on ca 50 000 eurot aastas (st netosissetulek 1700 eurot kuus, millele lisanduvad maksud ja muud kulud). Seega, doktoriõppe rahastamisvajadus on ca 20 miljonit eurot aastas.

Eelarve vajadus KOKKU: 50 miljonit eurot aastas.

Praegu on kolme ülikooli (Tartu Ülikool, Tallinna Tehnikaülikool, Tallinna Ülikool) IKT fookusega struktuuriüksuste eelarve ca 35 miljonit eurot aastas. Eelarve vajadusest on puudu ca 15 miljonit eurot. Ülikoolide eelarvetes moodustab ca 50% tegevustoetus/baasfinantseerimine, ülejäänud 50% on konkurentsipõhise tegevuse tulem (erinevad projektitoetused, grantid, ettevõtluslepingud jms). Seega, kui puuduolevast ca 15 miljonist eurost 50% kaetaks uue tegevustoetuse tüüpi meetme arvelt, siis teise poole IKT valdkonna kõrghariduses puuduolevast rahast genereerivad/tagavad ülikoolid (peamiselt läbi konkurentsipõhise projektirahastuse, mingil määral jagatakse ka ülikoolisisest rahast ümber).