

**INFOSÜSTEEMI TUGISPETSIALIST III**

## EESSÕNA

Infosüsteemi tugispetsialist III kutsestandard on asjaomaste institutsioonide poolt kokkulepitud nõuete kogum töötajale esitatavatest oskustest, teadmistest ja vajalikest isikuomadustest.

Kutsestandardi kavandi koostas Infotehnoloogia ja Telekommunikatsiooni Kutsenõukogu juurde moodustatud infotehnoloogia töörühm koosseisus:

Niilo Saard	Eesti Infotehnoloogia Selts, AS Assert
Arvo Saat	Baltic Computer Systems
Henn Sarv	Eesti Sertifitseeritud Arvutispetsialistide Ühing, AS IT-koolitus
Jaan Oruaas	Eesti Infotehnoloogia Selts
Kaie Piiskop	Eesti Riiklik Eksami- ja Kvalifikatsioonikeskus
Margus Püüa	Goldratt Baltic Network
Urmas Heinaste	Tartu Tööstuskool
Vahur Viigimäe	AS NT-Exchange.com

Ajavahemikus 1.- 18. detsember 2000 viidi läbi kutsestandardi kavandi arvamusküsitlus Eesti erinevates piirkondades moodustatud töörühmades, millede koosseisu kuulusid 26 ettevõtte esindajad.

Infosüsteemi tugispetsialist III kutsestandardi lõppredaktsiooni koostamisel on eeltoodud töörühm arvestanud kutsestandardi kavandi kohta arvamusküsitlusel tehtud ettepanekuid ja märkusi.

Kutsestandardi koostamisel on arvestatud Euroopa Informaatikaseltside Nõukogu (CEPIS- Council of European Professional Informatics Societies) poolt välja töötatud õppekava struktuuri projektiga (EPIC – European Professional Informatics Certificate), Suurbritannia rahvuslike kutse kvalifikatsioonidega (NVQ - National Vocational Qualifications) ja Career Space projekti poolt väljatöötatud üldiste kutse kirjeldustega Euroopa infotehnoloogia- ja telekommunikatsioonitööstusele. (Generic Skills Profiles for the ICT Industry in Europe)

See kutsestandard on koostatud esmakordselt.

Infosüsteemi tugispetsialist III kutsestandard on kinnitatud 21. detsembril 2000. a. Infotehnoloogia ja Telekommunikatsiooni Kutsenõukogu otsusega nr. 3.

Kutsestandard on kantud kutseregistrisse.

## 1 KASUTUSALA

- 1) töötajate kvalifikatsiooninõuete määratlemine
- 2) õppekavade, koolitusprogrammide väljatöötamine
- 3) eksaminõuete väljatöötamine, kutsekvalifikatsiooni tõendamine ja hindamine
- 4) aluse andmine rahvusvaheliste kvalifikatsiooni tõendavate dokumentide võrdlemiseks

## 2 KUTSEKVALIFIKATSIOONISÜSTEEMI TERMINID

**Kutsestandard** – kokkulepitud nõuete kogum kutse või eriala konkreetsel tasemel vajalikest oskustest, teadmistest ja isikuomadustest.

### **Kutsekvalifikatsioonitasemed**

Algtase – kutsealaste teadmiste ja oskuste nõue puudub; tööülesanded rutiinsed, ettekirjutatud; tööülesanne juhib töötajat; vastutus kaudne.

I tase – kutsealased teadmised ja oskused on omandatud kas läbi koolituse või pidevalt töötades; töö kellegi juhendamisel; toimetulek piiritletud tööülesannetega; vastutus oma tööülesannete ulatuses.

II tase – kutsealastele teadmiste ja oskustele lisandub vilumus; toimetulek erisuguste tööülesannetega; koostöövõime meeskonnas; vastutus tööülesannete täitmise eest.

III tase – kutsealane meisterlikkus; kutsealaste teadmiste ja oskuste edasiõpetamine; toimetulek keerukate ja vahelduvate tööülesannetega; valmisolek vastutuseks ressursside jagamise ja teiste töö eest.

IV tase – kutsealastele teadmiste ja oskustele lisanduvad juhtimisalased teadmised, oskused ja hoiakud; toimetulek paljude keerukate ja vahelduvate tööülesannetega muutuvates olukordades; vastutus ressursside jagamise ja teiste töö eest.

V tase – majandustegevuse valdkonna teoreetiliste aluste tundmine; toimetulek mitmekesiste menetlusviiside valdamist eeldavate tööülesannetega muutuvates ja ootamatutes olukordades; suur iseseisvus, vastutus analüüsimise, diagnoosimise ning otsuste tegemise ja nende elluviimise eest.

### **Kutseoskused**

Üldoskused ja -teadmised – majandustegevuse valdkonnast lähtuvad nõuded üldistele oskustele ja teadmistele.

Põhioskused ja -teadmised – kutsespetsiifilised nõuded oskustele ja teadmistele.

Erioskused ja -teadmised – kutsespetsiifilised nõuded oskustele ja teadmistele, mis on seotud spetsialiseerumisega.

Lisaoskused ja -teadmised – soovituslikud oskused ja teadmised, mis toetavad ja laiendavad kutseoskusi või seonduvad lisakvalifikatsiooniga.

### **Konkreetsete teadmiste ja oskuste tasemete kirjeldused**

Algtase – mõistete, faktide ja põhimõtete teadmine; põhiliste praktiliste oskuste kasutamine.

Keskase – mõistete ja faktide tõlgendamine ja võrdlus, seoste loomine; suure hulga hästi omandatud praktiliste oskuste kasutamine.

Kõrgtase – seostatud faktide alusel analüüsimine, prognoosimine, järeldamine, üldistamine, hindamine; sügava spetsialiseerumisega oskuste kasutamine tegevusvaldkonna ulatuses.

### 3 STATISTILISED TÄHISED

Eesti Majanduse Tegevusalade Klassifikaatori<sup>1</sup> järgi kuulub IS tehnilise toe pakkumine arvutiteeninduse valdkonda, kood 72.

Ametite Klassifikaatori<sup>2</sup> järgi kuuluvad IT spetsialistid 3. pearühma “Keskastme spetsialistid ja tehnikud”, kood 3121.

Kutsestandardi tähis fikseeritakse pärast kutsestandardite registri pidamise põhimääruse jõustumist.

### 4 KUTSENIMETUS JA KUTSEKVALIFIKATSIOONITASE

Eesti keeles:	Infosüsteemi tugispetsialist III
Inglise keeles:	IT system support specialists III
Vene keeles	Специалист по техобслуживанию инфосистем III
Soome keelses	ATK systeemin tukihenkilö III

### 5 KUTSEKIRJELDUS

Infosüsteemi tugispetsialistide ülesandeks on arvutisüsteemide kasutatavuse tagamine ja kasutajate probleemide lahendamine. Nad tegelevad kasutaja ja süsteemi vahel tekkivate “vigade” leidmise, analüüsimise ja parandamisega. Süsteemi tugispetsialist peab teadma, kuidas tark- ja riistvara kliendi vajadustest lähtuvalt kõige otstarbekamalt kasutada. Vajalik on informeerida kliente uutest võimalustest, mida tehnoloogia pakub.

Põhilised tööülesanded on:

1. kasutajate küsimustele vastamine
2. võrguprobleemide lahendamine ja analüüsimine
3. probleemide dokumenteerimine
4. ettepanekute tegemine kasutajakoolituseks
5. arvutisüsteemide, võrkude ja võrgurakenduste käitamine, seire ja hooldus
6. süsteemilahenduste ellurakendamine koos kasutajatega
7. arenduste juurutamine ja häälestamine, et installeerida täiendusi ja kindlustada kõikide kasutajarakenduste, arvuti- ja telekommunikatsioonisüsteemide ning võrkude pidev kasutatavus.
8. süsteemi täiustamiseks ettepanekute tegemine, IT hankeettepanekute tegemine ja vajaduste põhjendamine
9. hooldustööde planeerimine
10. teenuste pakkumine ja teiste töö korraldamine

Süsteemi tugispetsialistidelt oodatakse ka koostööd kasutajate koolitamisel ja süsteemitäienduste arendamisel ning alternatiivsete tehniliste lahenduste otsimisel ja rakendamisel. Tööülesannete hulka kuulub teabepäevadel, koosolekutel ja koolitustel osalemine ning saadud informatsiooni vahendamine.

---

<sup>1</sup> Statistical classification of economics activities in the European Community (NACE) eestistatud versioon

<sup>2</sup> International Standard Classification of Occupations (ISCO-88) eestistatud versioon

Tööga toimetulekuks on head suhtlemis-, meeskonnatöö- ja klienditeenindusoskused sama olulised kui tehnilised teadmised – oskused ja soov uurida probleemide tekkepõhjust ning lahendada probleeme. Vajalikud isikuomadused on paindlikkus, õpivalmidus, analüütilisus ja initsiatiivikus. Töötaja peab omama ka saavutusvajadust, planeerimisoskust, uuenduste ja ideede genereerimise võimet ning loomingulisust.

Kutsekvalifikatsiooni tõendamisel on soovitatav erialane kutsekõrgharidus ja kolm aastat kutsealase töö kogemust. Vajalik on regulaarne enesetäiendamine ja kutsealane täiendkoolitus.

III kvalifikatsioonitaseme saavutamiseks peab süsteemispetsialist valdama selle standardi punktis 6.3. kirjeldatud erioskustest-teadmistest vähemalt ühte kõrgtasemel.

## **6 KUTSEOSKUSNÕUDED**

### **6.1 Üldoskused ja -teadmised**

6.1.1 Majandus – kesktase

6.1.2 Õigusaktid – kesktase

- 1) kutsealaga seonduvad õigusaktid
- 2) tööõigus

6.1.3 Suhtlemine – kesktase

- 1) suhtlemistooria põhimõisted
- 2) erinevate suhtlustehnikate valdamine – verbaalne ja mitteverbaalne suhtlemine, sealhulgas efektiivne kuulamine, kehakeel, kehtestav käitumine jms
- 3) kiire orienteerumine situatsioonis, rollitaju
- 4) läbirääkimistehnikad
- 5) meeskonnatöö

6.1.4 Klienditeenindus – kesktase

- 1) teeninduskultuuri alused
- 2) erinevate klientide vajaduste hindamine
- 3) konfliktide lahendamine, kiituste ja kaebuste käsitlemine
- 4) positiivse mulje loomine

6.1.5 Keeleoskus (vt lisa A)

- 1) eesti keel – kesktase
- 2) 2 võõrkeelt – kesktase

6.1.6 Töökeskkond

- 1) tööohutus
- 2) töötervishoid ja ergonoomika
- 3) tööhügieen
- 4) elektriohutus
- 5) tuleohutus
- 6) jäätmekäitlus
- 7) esmaabi

6.1.7 Organisatsiooni juhtimine – algtase

### **6.2 Põhioskused ja -teadmised**

6.2.1 Erialane terminoloogia eesti ja inglise keeles – kesktase

6.2.2 Reaalained

- 1) füüsika (elekter, elektrotehnika) – kesktase

- 2) loogika ja kõrgema matemaatika elemendid – kesktase
- 6.2.3 Arvuti kasutamine ja eri tootjate sertifikaadid: valikuliselt vähemalt üks senior sertifikaat (MCSE, MCDBA, OCP vms.) või N+, I+ vms.
- 6.2.4 Tehnilise dokumentatsiooni lugemine – kesktase
- 6.2.5 Tehniliste probleemide veaotsing, riist- ja tarkvara diagnostiliste vahendite kasutamine – kesktase
- 6.2.6 Võrgukontseptsioonid – kesktase
  - 1) arvutivõrkude mudelid
  - 2) andmevahetuse protokollid
  - 3) arvutivõrkude aktiivseadmed
- 6.2.7 Riistvarasüsteemide arhitektuur – kesktase
- 6.2.8 Tarkvaratehnika – kesktase
  - 1) tarkvara elutsükkel
  - 2) tarkvaratehnoloogiad, millel baseeruvad kaasaegsed süsteemid (nt. operatsioonisüsteemid, programmeerimiskeeled)
  - 3) individuaalsete komponentide ja põhitoodete arhitektuur ning arendus
  - 4) transaktsioonide töötlus – algtase
- 6.2.9 Infosüsteemi projekteerimine ja arhitektuur
  - 1) infosüsteemide projekteerimine – kesktase
  - 2) infosüsteemide turve – kesktase
  - 3) põhilised IT standardid – kesktase
  - 4) tarkvara – riistvara ühilduvus – kesktase
  - 5) tarkvararakenduste integratsioon – algtase
- 6.2.10 Infosüsteemide haldus:
  - 1) üldpõhimõtted – kõrgtase
  - 2) praktilised oskused – kesktase
- 6.2.11 Andmeturve – kesktase
- 6.2.12 Programmeerimine – algtase

### **6.3 Erioscused ja -teadmised – kõrgtase (valida vähemalt üks)**

- 6.3.1 Kommunikatsioonitehnoloogia
- 6.3.2 Serverid ja operatsioonisüsteemid
- 6.3.3 Andmebaasid
- 6.3.4 Rakendusprogrammid
- 6.3.5 Andmeturve

## **7 KEHTIVUSAEG**

Kutsestandard kehtib 4 aastat. Vastavalt vajadusele võib standardit muuta enne standardi kehtivusaja lõppu.

## **8 KINNITAJA**

Infosüsteemi tugispetsialist III kutsestandardi on kinnitanud Infotehnoloogia ja Telekommunikatsiooni Kutsenõukogu koosseisus:

Aarna, Olav	Eesti Kõrgem Kommertsikool
Aid, Marko	Sotsiaalministeerium

Allik, Irja	Eesti Telekom
Bogatkin, Vladimir	Eesti Kino- Teleoperaatorite Liit
Jõema, Jüri	Sideamet
Kern, Peeter	Eesti Kaabellevi Liit
Laur, Ülle	Riigikantselei
Lindemann, Ene	Haridusministeerium
Ots, Avo	Eesti Elektroonika Ühing
Puskar, Ülo	Eesti Infotehnoloogia ja Telekommunikatsiooni Ettevõtjate Liit
Romulus, Tiit	Eesti Kaubandus-Tööstuskoda
Saard, Niilo	Eesti Infotehnoloogia Selts
Sarv, Henn	Eesti Sertifitseeritud Arvutispetsialistide Ühing
Sookruus, Peeter	Kultuuriministeerium

## KEELTE OSKUSTASEMETE KIRJELDUSED

Alljärgnevides nõuetes on lähtunud Eesti Vabariigi keeleseaduses kasutatavatest keeleoskustasemetest, laiendades samad nõuded võõrkeelele.

Eristatakse kolme keeleoskustaset:

**Algtase** – keele piiratud suuline ja elementaarne kirjalik oskus. Isik tuleb toime tuttavates keelekasutusolukordades, saab aru selgest kõnest igapäevaelu puudutavatel teemadel, mõistab üldjoontes lihtsama teksti sisu ning oskab täita lihtsaid tüüpdokumente ja kirjutada lühikesi tarbetekste.

**Keskase** – keele suuline ja piiratud kirjalik oskus. Isik tuleb toime mitmekesistes keelekasutusolukordades, saab aru normaalse tempoga kõnest, mõistab raskusteta igapäevaelu kajastavate tekstide sisu, suudab kirjutada oma tegevusvaldkonda puudutavaid tekste.

**Kõrgtase** – keele suuline ja kirjalik oskus. Isik väljendab ennast vabalt, sõltumata keelekasutusolukorrast, saab aru ka kiire tempoga kõnest, mõistab raskusteta keerulisemate tekstide sisu, suudab kirjutada stiililt ja funktsioonilt erinevaid tekste.