

BIOANALÜÜTIK III

Laboratory technologist III

EESSÕNA

Bioanalüütik III kutsestandard on asjaomaste institutsioonide poolt kokkulepitud nõuete kogum konkreetsel kvalifikatsioonitasemel töötajale esitatavatest oskustest, teadmistest ja vajalikest isikuomadustest.

Kutsestandardi kavandi koostas Tervishoiu ja Sotsiaaltöö Kutsenõukogu juurde moodustatud laborantide töörühm koosseisus:

Ille Pukk	Tallinna Keskhaigla
Evi Aotäht	Tartu Meditsiinkool
Tiiu Meldorf	Tallinna Nõmme Haigla
Tiiu Kauniste	Tallinna Keskhaigla
Marika Rohtväli	Eesti Onkoloogiakeskus
Hille Nilbe	Tartu Ülikooli Kliinikumi Lastehaigla
Piret Laik	Tartu Ülikooli Kliinikumi Ühendlabor
Tiina Keel	Riiklik Eksami- ja Kvalifikatsioonikeskus

Ajavahemikus 12. - 19. mai 1999.a. viidi läbi kutsestandardi kavandi arvamusküsitlus Eesti erinevates piirkondades moodustatud töörühmades, millede koosseisu kuulusid 23 ettevõtte esindajad.

Bioanalüütik III kutsestandardi lõppredaktsiooni koostamisel on töörühm arvestanud kutsestandardi kavandi kohta arvamusküsitlusel tehtud ettepanekuid ja märkusi.

Käesolev kutsestandard on koostatud esmakordselt.

Kutsestandardi koostamisel on arvestatud CEDEFOP'i (European Centre for the Development of Vocational Training – Euroopa Kutsehariduse Arenduskeskus) poolt koostatud Euroopa Liidu liikmesriikide kutseoskuse nõuete võrdleva analüüsiga ja Soome kutsekvalifikatsiooninõuetega (näyttötutkintojen kuvaukset); Ülemaailmse Laborantide Ühingu (IAMLT – International Association of Laboratory Technologists) Kongressi poolt vastuvõetud laboritöö kvaliteedi kontrolli kriteeriumidega, laborandi eetika koodeksiga ja 1.juulil 1998.a. vastu võetud haridusnõuetega meditsiinilisele laboriteadusele.

Bioanalüütik III kutsestandard on kinnitatud 06.12.1999.a. Tervishoiu ja Sotsiaaltöö Kutsenõukogu otsusega nr. 4.

Kutsestandard on registreeritud kantud

1 KASUTUSALA

- fikseerida nõuete kogum oskustele, teadmistele ja isikuomadustele;
- anda alus vastava kutseala riikliku õppekava väljatöötamiseks tööalase kompetentsuse nõuete osas;
- diferentseerida tööjõu kvalifikatsiooni tasemed;
- toetada tööalase koolituse vastavusse viimist tööturu vajadustega.

2 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Käesolevas standardis kasutatakse järgmisi termineid alljärgnevas tähenduses.

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

Kutsekvalifikatsioonitasemed

Algtase – puudub nõue kutsealastele teadmistele ja oskustele; 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 ja vastutus selles ulatuses.

II tase – kutsealastele teadmistele ja oskustele lisandub vilumus; toimetulek erinevate tööülesannetega ja vastutus nende eest; eeldatav koostöövõime meeskonnas.

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

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

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

Kutseoskuspõhised nõuded

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

Põhioskused ja -teadmised – kutsespetsiifilised konkreetse kutsekvalifikatsiooniga seotud nõuded teadmistele ja oskustele.

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

Lisaoskused ja -teadmised – mittekohustuslikud nõuded teadmistele ja oskustele, mis süvendavad või laiendavad põhioskusi.

Isikuomadused – nõuded kutsealal töötamiseks eeldatavatele isikuomadustele ja -võimetele.

3 KUTSESTANDARDI TÄHIS

Fikseerub pärast kutsestandardite registri pidamise põhimääruse jõustumist.

4 KUTSENIMETUS JA KUTSEKVALIFIKATSIOONITASE

Bioanalüütik III

Inglise keeles: laboratory technologist III

Vene keeles: лаборант III

5 KUTSEKIRJELDUS

Bioanalüütik töötab laboratooriumides, kus uuritakse organismi seisundit, organeid, kudede, rakkude, molekulide ehitust ja funktsiooni, mikrobioloogilist kooslust ning ümbritsevat keskkonda ja inimorganismi mõjutavaid tegureid. Uuringu tulemus aitab määrata õiget diagnoosi ja ravi, jälgida ravi ning hinnata haiguse prognoosi. Sõltuvalt labori spetsiifikast on laborandi töö mitmekesine. Töötada tuleb mitmesuguste uuringumaterjalide, kemikaalide ja tehniliste vahenditega. Bioanalüütik töötab keemiliste ainetega, mis võib ülitundlikel inimestel põhjustada allergiat. Bioanalüütik teeb koostööd nii labori kui teiste valdkondade töötajatega.

Bioanalüütiku kutse sobib nendele, kes tunnevad huvi meditsiini, keemia ja bioloogia vastu ning on täpsed, korrektsed, tolerantsed ja vastutusvõimelised. Bioanalüütikuks saab õppida keskkooli baasil. Eeldatav haridustase on kutsekõrgharidus.

Käesolev kutsestandard on aluseks kutsekõrghariduse õppekava koostamisele.

Laborant kuulub EMTAK- i ¹ järgi tervishoiu ja sotsiaaltöö tegevusvaldkonnast muud tervishoiu sidusalad alajaotuse (kood 8514) alla. ISCO ² järgi kuulub laborant tervishoiu abispetsialistid allrühma (kood 322) alla.

6 KUTSEOSKUSNÕUDED

6.1 Üldoskused ja –teadmised

- 6.1.1 Teada ja rakendada oma kutsealases töös Eesti Vabariigi seadusi ja rahvusvahelisi norme.
- 6.1.2 Teada tervishoiu eesmärgid ja tunda tervishoiu- ja keskkonnavalaseid seadusi ning määrusi.
- 6.1.3 Mõista inimest kui bio-psühhosotsiaalset tervikut.
- 6.1.4 Teada organismi ehitust, elutalitust ja arengut.
- 6.1.5 Teada inimese eluviisi, elu- ja töötingimuste mõju tervisele, tervise edendamise ja säilitamise tähtsust.
- 6.1.6 Osata järgida töötervishoiu ja töökeskkonna nõudeid.
- 6.1.7 Teada haiglanakkuse olemust.
- 6.1.8 Teada esmaabivahendeid ja osata neid kasutada esmaabi andmisel.
- 6.1.9 Teada ja osata rakendada oma töös ergonoomika põhimõtteid.
- 6.1.10 Osata kasutada bioanalüütiku töös vajalikke keemia-, füüsika-, bioloogia ja matemaatikaalaseid teadmisi.
- 6.1.11 Osata organiseerida oma tööd ja töötada meeskonnas.
- 6.1.12 Osata vormistada dokumente.
- 6.1.13 Osata suhelda patsientidega/klientidega erinevatest sotsiaalsetest gruppidest.

¹ EMTAK – Eesti Majanduse Tegevusalade Klassifikaator

² ISCO – International Standard Classification of Occupations e. ametite rahvusvaheline standardklassifikaator

- 6.1.14 Osata juhendada patsiente/kliente laboriteenuste kasutamisel.
- 6.1.15 Osata juhendada oma kutseala töötajaid ja õpilasi.
- 6.1.16 Hoida patsientidesse/klientidesse puutuva informatsiooni saladust.
- 6.1.17 Osata kasutada erialast kirjandust, statistilisi andmeid ja tunda lihtsamaid uurimismeetodeid ja teha ettekandeid.
- 6.1.18 Täiendada pidevalt oma teadmisi, teada kutsetöö arengusuundi ja osata rakendada uuendusi.
- 6.1.19 Omada üldteadmisi majandusest, ettevõtlusest, turundusest.
- 6.1.20 Osata baasoskustasemel kasutada arvutit - moodulid AO1, AO2, AO3, AO4, AO5 (Lisa A).
- 6.1.21 Osata suhelda riigikeeles keeleoskuse kesktasemel ning osata ühte võõrkeelt keeleoskuse algtasemel (Lisa B).

6.2 Põhioskused ja –teadmised

- 6.2.1 Teada bioanalüütiku ülesandeid, vastutust ja pädevust.
- 6.2.2 Teada laboritöö terminoloogiat.
- 6.2.3 Teada laboris tehtavate uuringute nimetusi.
- 6.2.4 Teada inimese elundite funktsioone ja teda rakkude, kudede ja organite talituse käigus toimuvaid biokeemilisi reaktsioone ja nende mõju kogu organismile.
- 6.2.5 Teada enamlevinud haiguste tekkepõhjusi, haigustunnuseid ja diagnostika meetodeid ning osata neid seostada laboratoorse diagnostikaga.
- 6.2.6 Teada organismis toimuvaid patoloogilisi protsesse, osata neid analüüsida ja hinnata.
- 6.2.7 Teada kutsehaigusi, teada nende põhjusi ja ennetamisvõimalusi.
- 6.2.8 Teada analüüsise preanalüütilisi nõudeid ja osata neid rakendada.
- 6.2.9 Osata võtta uuringu materjali ja seda uuringuks ette valmistada.
- 6.2.10 Teada laboriseadmeid ja töövahendeid, osata neid kasutada ja hooldada ning järgida ohutusnõudeid.
- 6.2.11 Osata valmistada reaktiive.
- 6.2.12 Teada laboratoorsete analüüsise määramise põhimõtteid ja meetodeid.
- 6.2.13 Osata teostada erinevate materjalide uuringuid ökonoomselt ja kaasaegsetel meetoditel.
- 6.2.14 Tagada analüüsi õigsus ja vastuse korrektne väljastamine.
- 6.2.15 Teada analüüsise normväärtusi ja osata neid hinnata.
- 6.2.16 Teada elutähtsate analüüsise kriitilisi väärtusi ja osata tegutseda vastavalt vajadusele.
- 6.2.17 Teada labori kvaliteedikontrolli vajalikkust ja põhimõtteid, osata kontrolli läbi viia, tulemusi jälgida ja neid rakendada.
- 6.2.18 Teada ja järgida keemilise ja bioloogilise ohutuse nõudeid.
- 6.2.19 Teada jäätmekäitlust laboris, osata hävitada ja kahjutustada nakkusohtlikku materjali.

6.3 Isikuomadused

- 6.3.1 Isiksuse omadused:
 - 1) koostöövõime;
 - 2) vastutusvõime;
 - 3) kohanemisvõime;
 - 4) täpsus, korrektsus;
 - 5) suhtlemisoskus, teenindusvalmidus;

- 6) otsustusvõime ja iseseisvus;
 - 7) õppimisvõime.
- 6.3.2 Vaimsed võimed:
- 1) visuaalne mälu;
 - 2) loogiline mõtlemine.

7 KEHTIVUSE AEG

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

8 KINNITAJA

Kutsestandardi on kinnitanud Tervishoiu ja Sotsiaaltöö Kutsenõukogu koosseisus:

Siiri Hanson	Eesti Akadeemiline Sotsiaalturva Ühing
Tia Mere	Eesti Hambatehnikute Liit
Tiia Tali	Eesti Kaubandus-Tööstuskoda
Inna Rahendi	Eesti Keskastme Tervishoiutöötajate Kutseliit
Ille Pukk	Eesti Laborantide Ühing
Aide Pille	Eesti Lastekodude Sotsiaalpedagoogide Liit
Andres Pree	Eesti Optika Ettevõtete Liit
Mart Sepp	Eesti Optika Liit
Ilve-Teisi Rimmel	Eesti Õdede Ühing
Ülle Lember	Eesti Ämmaemandate Ühing
Mati Kask	Haridusministeerium
Lembit Rägo	Riigi Ravimiamet
Terje Altosaar	Suuhügienistide Liit
Doris Bärenson	Sotsiaalministeerium
Kersti Põldemaa	Sotsiaalministeerium
Mare Kraav	Tallinna Sotsiaal- ja Tervishoiuamet

ARVUTI KASUTAMISE OSKUS ELEMENTAARSEL TASEMEL

Arvutikasutaja oskustunnistus-AO (ECDL- European Computer Driving Licence) on Euroopas välja töötatud infoühiskonna tundmise ja arvutikasutuse kvalifikatsioonistandard, mis katab laiatarbe rakendustarkvara praktiliste baasoskuste taseme. (AO tunnistuse omamine ei ole kutsekvalifikatsiooni taotlemisel kohustuslik.)
7 moodulit:

AO1 – Infotehnoloogia ja ühiskond

AO2 – Arvuti kasutamine ja failisüsteemid

AO3 – Tekstitöötlus

AO4 – Tabelarvutus

AO5 – Andmebaasid

AO6 – Joonistus- ja esitlustarkvara

AO7 – Andmevõrgud ja internet

AO1 INFOTEHNOLOOGIA JA ÜHISKOND

1. Infotehnoloogia kasutamine
2. Eesti ja infotehnoloogia

AO2 ARVUTI KASUTAMINE JA FAILIHALDUSSÜSTEEMID

1. Põhimõisted ja terminid
2. Arvuti kasutamine
3. Failid ja kaustad

AO3 TEKSTITÖÖTLUS

1. Tekstitoimetid, nende formaadid ning üldised tekstiformaadid (*.txt, *.rft)
2. Töö olemasoleva dokumendiga
3. Uue dokumendi loomine
4. Teksti ümberpaigutamine ja korrigeerimine dokumendis
5. Teksti välimuse muutmine
6. Lehekülje kujundus
7. Töö tabelitega
8. Seosed teiste dokumentide ja programmidega
9. Teksti keele määramine ja õigekeele kontroll
10. Dokumendi trükkimine

AO4 TABELTÖÖTLUS

1. Töö olemasoleva tabeliga
2. Uue tabeli loomine
3. Tabeli kujundamine
4. Andmete sorteerimine (ühe ja mitme tunnuse järgi)
5. Arvutused tabelis
6. Diagrammi loomine
7. Diagrammi parameetrite muutmine
8. Dokumendi päise ja jaluse loomine
9. Tabeli trükkimine

AO5 ANDMEBAASID

1. Olemasoleva andmebaasi kasutamine
2. Uue andmebaasi loomine
3. Päringu koostamine
4. Aruannete koostamine (programmitarga e. nõustaja (Wizard) abil)
5. Andmetabel tekstitoimetis ja tema kasutamise võimalused
6. Andmete (tabeli, päringu tulemuse, aruande) eksportimine tekstifailiks (.txt, .rtf, .doc jm)

AO6 ARVUTIGRAAFIKA

1. Esitluse loomine
2. Kujundamine ja joonistamine

AO7 INTERNETI KASUTAMINE

1. Elektronkiri
2. WWW
3. Uudisgrupid
4. Listid
5. FTP

KEELTE OSKUSTASEMETE KIRJELDUSED

Alljärgnevat nõuetes on lähtunud Eesti Vabariigi keeleseaduses kasutatavatest riigikeele oskuskategooriatest, laiendades samad nõuded võõrkeelele.

Vastavalt Vabariigi Valitsuse 29. jaanuari 1996. a. määrusele 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;
- **kesktase**- 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.

Nimetatud tasemed vastavad 1989. a. keeleseaduse keeleoskuskategooriatele A-F järgmiselt:

- algtase = A-C
- kesktase = D
- kõrgtase = E-F

A – **riigi/võõrkeelest arusaamine** (töötaja peab aru saama suulisest kõnest ja mõistma kirjalikku teksti umbes 800 sõnast koosneva baassõnavara piires);

B – **riigi/võõrkeele piiratud suuline oskus** (töötaja peab aru saama suulisest kõnest, mõistma kirjalikku teksti ja oskama riigi/võõrkeeles ametialaselt suhelda umbes 800 sõnast koosneva baassõnavara ja sellele lisanduva ametialase terminoloogiamiinimumi piires);

C – **riigi/võõrkeele piiratud suuline ja piiratud kirjalik oskus** (töötaja peab aru saama suulisest kõnest ja mõistma kirjalikku teksti umbes 800 sõnast koosneva baassõnavara ja sellele lisanduva ametialase terminoloogiamiinimumi piires; ta peab oskama riigi/võõrkeeles oma eriala piires suhelda ja täita etteantud piiratud iseloomuga tüüpdokumente);

D – **riigi/võõrkeele suuline ja piiratud kirjalik oskus** (töötaja peab aru saama suulisest kõnest, mõistma kirjalikku teksti ja oskama riigi/võõrkeeles ametialaselt suhelda umbes 1500 sõnast koosneva baassõnavara ja sellele lisanduva ametialase terminoloogia piires; ta peab oskama täita etteantud iseloomuga dokumente ja anda nendekohaseid selgitusi);

E – **riigi/võõrkeele suuline ja kirjalik oskus** (töötaja peab oskama ametialaselt suhelda umbes 2500 sõnast koosneva baassõnavara ja sellele lisanduva ametialase terminoloogia piires; ta peab oskama koostada töös vajalikke dokumente ja anda nendekohaseid selgitusi);

F – **riigi/võõrkeele valdamine** (oskus suhelda riigi/võõrkeeles ka väljaspool ametiala, koostada dokumente ja anda selgitusi).