

# OCCUPATIONAL QUALIFICATION STANDARD

## Senior biomedical (laboratory) scientist, level 7

Meisterbioanalüütik, tase 7 kutsestandard on tööturu nõudmistele vastavate koolituskavade ja õppeprogrammide koostamise ja isikute kompetentsuse hindamise alus.

| Occupational title                                | Level of Estonian Qualifications Framework (EstQF) |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Senior biomedical (laboratory) scientist, level 7 | 7                                                  |

### Part A DESCRIPTION OF WORK

#### A.1 Description of work

Bioanalüütik on spetsialist, kes töötab laborites, kus uuritakse organismi seisundit ning organite, kudede, rakkude, molekulide ehitust ja funktsiooni, mikrobioloogilist kooslust ja inimorganismi mõjutavaid tegureid. Bioanalüütiku töö on teha tõenduspõhisele meditsiinile toetuvaid laboriuuringuid, mis väljendavad patsiendi tervislikku seisundit.

Bioanalüütiku töö on analüüsiprotsessi preanalüütilise etapi haldamine ja nõustamine preanalüütilistes küsimustes, analüütiliste mõõtmiste ja tehniliste protseduuride tegemine ja haldamine. Bioanalüütik lõpetab iseseisvalt rutiinse laboriuuringu ja väljastab uuringu tulemuse, vastutades isiklikult selle kvaliteedi eest. Bioanalüütiku töö on mitmekesine, sõltudes labori spetsiifikast. Bioanalüütik teeb koostööd nii laboritöötajate kui ka teiste valdkondade töötajatega. Ta arendab tööteadmisi läbi pideva kutsealase arengu.

Bioanalüütiku kutsealal on kolm kutset:

Esmataseme bioanalüütik, tase 6 on saanud kutsealase ettevalmistuse asumaks tööle tervishoiulaborisse ja tema töö on kvaliteetsete laboriuuringute tegemine, patsientide/klientide juhendamine ja ettevalmistamine laborianalüüsideks, patsiendi turvalisuse tagamine laboris ja analüüsides tegemisel, iseenda ja keskkonna ohutuse tagamine, kutsealase koostöö korraldamine teiste spetsialistidega, laboritöö ja selle kvaliteedi arendamine, kutse-eeetika nõuete järgimine.

Bioanalüütik, tase 6 on töökogemusega spetsialist, kes vajaduse korral juhendab kolleege ja praktikante.

Meisterbioanalüütik, tase 7 on töökogemusega spetsialist, kes lisaks tervishoiulabori uuringutele tegeleb labori arendustegevusega, osaleb uute meetodite väljatöötamisel ja katsetamisel ning nõustab ja koolitab tervishoiutöötajaid.

#### A.2 Tasks

##### A.2.1 Laboritöö korraldamine ja tegemine

1. Laboriseadmete kasutamine.
2. Hoolduse ja remondi järelevalve koordineerimine ja tegemine.
3. Seadmetehnilise kirjelduse koostamisel osalemine.
4. Seadmete ettevalmistamine.
5. Reaktiivide ja tarvikute tellimine ja vastuvõtmine.
6. Meeskonnatöö korraldamine ja juhtimine.
7. Kolleegide nõustamine.
8. Kolleegide teavitamine.
9. Koostöö tegemine osakonna õendus- või valdkonnajuhtidega.
10. Koolitamine.

##### A.2.2 Laboriuuringute tegemine

1. Patsiendilt uuringumaterjali võtmine.
2. Rutiinsete ja spetsiifiliste laboriuuringute tegemine.
3. Tulemuste hindamine.

##### A.2.3 Uute laborimeetodite või -uuringute väljatöötamine

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Meetodite ja uuringute väljatöötamisel osalemine.</p> <p>2. Tööjuhendite ja dokumentatsiooni koostamine.</p> <p>3. Kvaliteedi tagamise süsteemi loomine.</p> <p>4. Uute meetodite kasutamise õpetamine.</p> <p>5. Teabematerjalide koostamine.</p> <p>A.2.4 Laboriuuringute kvaliteedi tagamine</p> <p>1. Kvaliteedisüsteemi dokumentide koostamine.</p> <p>2. Kvaliteedi kontrollimine.</p> <p>3. Kvaliteedikontrolli tulemuste analüüsimine.</p> <p>4. Lahenduste leidmine.</p> <p>5. Uuringute tulemuste eest vastutamine.</p> <p>A.2.5 Tervishoiutöötajate koolitamine ja nõustamine</p> <p>1. Tervishoiutöötajate teavitamine labori töökorraldusest.</p> <p>2. Tervishoiutöötajate teavitamine laboriuuringute referentsväärtuste, määramispiiride ja otsustuspiiride osas.</p> <p>3. Tervishoiutöötajate teavitamine uuringutulemusi mõjutavate tingimuste osas.</p> <p>4. Täiendkoolituste korraldamine ja juhtimine.</p> <p>5. Praktikantide juhendamine.</p> |
| <b>A.3 Work environment and specific nature of work</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Bioanalüütik puutub oma töös kokku bioloogiliste materjalide, keemiliste ainete ja füüsikaliste ohuteguritega. Ta töötab meditsiinilabori seadmetega. Töö eeldab kaitseriietuse ja isikukaitsevahendite kasutamist. Töoga on seotud nakkus- ja kemikaalioht. Tööst arvuti jt seadmetega on võimalikud terviseriskid.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>A.4 Tools</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Meditsiinilabori seadmed ja tarvikud, arvutid ja infosüsteemid.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>A.5 Personal qualities required for work: abilities and characteristics</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Pingetaluvus, korrektsus, täpsus, analüüsivõime, koostöövõime, õpivõime, kohusetundlikkus, iseseisev otsustus- ja vastutusvõime.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>A.6 Professional preparation</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Meisterbioanalüütik on erialase kõrgharidusega, täiendkoolituse läbinud ja praktilise töökogemusega isik.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>A.7 Most common occupational titles</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Bioanalüütik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## Part B COMPETENCY REQUIREMENTS

|                                                           |
|-----------------------------------------------------------|
| <b>B.1 Structure of occupation</b>                        |
| Selle kutse taotlemisel tuleb tõendada kõik kompetentsid. |
| <b>B.2 Competences</b>                                    |

### MANDATORY COMPETENCES

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| <b>B.2.1 Laboritöö korraldamine ja tegemine</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>EstQF Level 7</b> |
| <p>Tegevusnäitajad:</p> <p>1) kasutab laboriseadmeid, lähtudes laboritöö eripäradest (nt hematoloogia, mikrobioloogia, patoloogia jt);</p> <p>2) koordineerib ja teeb olemasolevate laboriseadmete hoolduse ja remondi järelevalvet, lähtudes hooldusplaanist;</p> <p>3) osaleb vajaliku hangitava seadmetehnilise kirjelduse koostamisel ja annab hinnangu seadme sobivusele töös kasutamiseks;</p> <p>4) valmistab ette seadmed uuringute tegemiseks (nt justeerimine, kalibrimine jm), hooldab seadmeid plaanipäraselt vastavalt kasutusjuhendile;</p> <p>5) tellib ja võtab vastu igapäevaselt kasutatavad reaktiivid ja tarvikud, lähtudes vajadusest ja kulupõhisusest;</p> |                      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 6) korraldab ja juhib meeskonnatööd;<br>7) nõustab kolleege proovimaterjalide võtmisel (nt proovinõu valik, proovivõtunõuete täitmine jm);<br>8) teavitab kolleege mõõtmistulemuste interferentsist, kriitilistest väärtustest ja proovimaterjali mittevastavustest;<br>9) teeb koostööd osakonna õendus- või valdkonnajuhtidega, tehes ettepanekuid tekkinud probleemide lahendamiseks;<br>10) koolitab õendustöötajaid laborispetsiifilistes valdkondades.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                      |
| Hindamismeetod(id):<br>Eneseanalüüs, intervjuu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |
| <b>B.2.2 Laboriuuringute tegemine</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>EstQF Level 7</b> |
| Tegevusnäitajad:<br>1) võtab patsiendilt uuringumaterjali (nt kapillaarveri, veeniveri, mikrobioloogilised kaaped jt);<br>2) teeb rutiinseid ja spetsiifilisi laboriuuringuid (nt voolutsütomeetria, hematoloogia, tsütoloogia jt preparaadi hindamine jm), lähtudes juhendist;<br>3) hindab tulemusi, lähtudes elulistest piiridest ja kehtivast kvaliteedikontrollist; vormistab ja väljastab vastused vastavalt kehtestatud korrale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                      |
| Hindamismeetod(id):<br>Eneseanalüüs, intervjuu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |
| <b>B.2.3 Uute laborimeetodite või -uuringute väljatöötamine</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>EstQF Level 7</b> |
| Tegevusnäitajad:<br>1) osaleb uusimate meetodite või uuringute väljatöötamisel, tehes võrdlusuuringu ja hinnates meetodi või uuringu kasutajasõbralikkust;<br>2) osaleb tööjuhendite ja muu vajaliku dokumentatsiooni koostamises, kasutades tõenduspõhiseid materjale;<br>3) osaleb uutele meetoditele või uuringutele kvaliteeditagamise süsteemi loomises, hinnates süsteemi kasutajasõbralikkust;<br>4) õpetab sobival moel uute meetodite kasutamist, hinnates ning dokumenteerides õppijate tulemusi;<br>5) koostab erinevaid laboriuuringuid tutvustavaid teabematerjale, kasutades tõenduspõhist materjali ja arvestades sihtgruppi.                                                                                                                                               |                      |
| Hindamismeetod(id):<br>Eneseanalüüs, intervjuu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |
| <b>B.2.4 Laboriuuringute kvaliteedi tagamine</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>EstQF Level 7</b> |
| Tegevusnäitajad:<br>1) osaleb kvaliteedisüsteemi dokumentide koostamises ja kaasajastamises ning koostab neid ka üksi, lähtudes kasutajasõbralikkusest;<br>2) kontrollib enda tehtud uuringute kvaliteeti ja hindab saadud tulemusi vastavalt kvaliteedikontrolli hindamiskriteeriumitele;<br>3) analüüsib oma uuringuvaldkonna kvaliteedikontrolli tulemusi vastavalt kvaliteedikontrolli hindamiskriteeriumitele, teeb kokkuvõtte ja hindab soorituse taset;<br>4) juhendites mitte kirjeldatud mittevastavuste ilmnemisel leiab neile lahendused, korrigeerib tegevusi ning rakendab parendusmeetmeid;<br>5) vastutab oma uuringuvaldkonna kvaliteetsete ja usaldusväärsete uuringutulemuste eest, kasutades tervishoiulaboris väljatöötatud uusimaid tõenduspõhiseid uuringumeetodeid. |                      |
| Hindamismeetod(id):<br>Eneseanalüüs, intervjuu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |
| <b>B.2.5 Tervishoiutöötajate koolitamine ja nõustamine</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>EstQF Level 7</b> |
| Tegevusnäitajad:<br>1) teavitab ja korraldab tervishoiutöötajaid labori töökorraldusest preanalüütilise, analüütilise ja postanalüütilise faasi osas, lähtudes juhenditest;<br>2) teavitab tervishoiutöötajaid laboriuuringute referentsväärtuste, määramispiiride ja otsustuspiiride osas, kasutades selleks sobivaid suhtlemisviise ja lähtudes juhenditest;<br>3) teavitab tervishoiutöötajaid uuringutulemusi mõjutavate tingimuste osas, kasutades selleks sobivaid suhtlemisviise ja lähtudes juhenditest;                                                                                                                                                                                                                                                                           |                      |

|                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4) korraldab ja juhib tervishoiutöötajate täiendkoolitusi oma uuringuvaldkonnas, lähtudes sihtgrupist ja kasutades selleks sobivaid meetodeid; |
| 5) juhendab praktikante ja kolleege, lähtudes juhenditest.                                                                                     |
| Teadmised:                                                                                                                                     |
| 1) juhendamine.                                                                                                                                |
| Hindamismeetod(id):                                                                                                                            |
| Eneseanalüüs, intervjuu või dokumentaalne.                                                                                                     |

## RECURRING COMPETENCES

| B.2.6 Meisterbioanalüütik, tase 7 kutset läbiv kompetents                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | EstQF Level 7 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <p>Tegevusnäitajad:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) korraldab ja juhib laborisisesid erialaseid täiendkoolitusi;</li> <li>2) kasutab oma töös riigikeelt tasemel B2 ja erialast inglise keelt (lisa 1);</li> <li>3) kasutab oma töös arvutit tasemel A01-7 ja 12 (lisa 2) ning erialast tarkvara;</li> <li>4) järgib tööohutus- ja töökeskkonnanõudeid (nt bioloogilised, keemilised, füüsilised jt nõuded) ja kontrollib nende järgimist; korraldab tööohutusealast väljaõpet; kasutab töös isikukaitsevahendeid, spetsiaalseid aparate ja seadmeid, vältimaks enese, kolleegide ja keskkonna kahjustamist;</li> <li>5) dokumenteerib oma tööprotsessi, lähtudes juhenditest ja kasutades korrektset erialast terminoloogiat;</li> <li>6) annab esmaabi;</li> <li>7) järgib oma töös andmekaitse nõudeid;</li> <li>8) järgib kutsealaga seonduvaid õigusakte;</li> <li>9) järgib kutse-eetikat;</li> <li>10) kasutab korrektset erialast terminoloogiat; valib ja kasutab sobivaid suhtlemisviise, arvestades situatsiooni; tuleb toime erinevates konfliktisituatsioonides; suhtleb viisakalt;</li> <li>11) tuleb toime pingega, tagasilöökidega ja ebamääraste olukordadega, leiab sobiva lahenduse, lähtudes juhenditest ja saadud teabest; otsib täiendavat teavet;</li> <li>langetab kiireid ja selgeid otsuseid ka mittetäieliku info alusel; pingelises olukorras säilitab konstruktiivsuse; võtab vastutuse laboratoorsete protsesside eest; hoiab tööl positiivset meeleolu; suhtub kriitikasse mõistvalt ja suudab sellest õppida;</li> <li>12) avaldab selgelt oma arvamust, ei varja informatsiooni ning oskab välja tuua olulisemaid arutluse punkte;</li> <li>13) töötamisel arvestab protsesside ja tegevuste finantsilist poolt, kasutab materjale ning vahendeid säästlikult ja efektiivselt; jälgib töö kulgu ja tähtaegadest ning etappidest kinnipidamist;</li> <li>14) kasutab oma töös valdkonnaspetsiifilisi teadmisi ja kogemust;</li> <li>15) toetab oma tegevustes organisatsiooni kontseptsiooni.</li> </ol> |               |
| <p>Teadmised:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) kutsealane ja isiksuslik areng;</li> <li>2) anatoomia-füsioloogia;</li> <li>3) laboritöö alused;</li> <li>4) labori töökeskkond;</li> <li>5) biokeemia, molekulaar- ja rakubioloogia;</li> <li>6) patoloogia, haigusõpetus;</li> <li>7) mikrobioloogia;</li> <li>8) patoloogia laboriõpetus;</li> <li>9) kliiniline keemia ja hematoloogia;</li> <li>10) farmakoloogia, toksikoloogia;</li> <li>11) geneetika, molekulaardiagnostika;</li> <li>12) rahvatervis;</li> <li>13) suhtlemispsühholoogia;</li> <li>14) üldpsühholoogia;</li> <li>15) filosoofia ja eetika;</li> <li>16) erialane inglise keel;</li> <li>17) ladina keel;</li> <li>18) arvutikasutus, andmebaasid;</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |               |

- 19) juhtimisõpetus;  
20) projektijuhtimine, majandusalused;  
21) kvaliteedijuhtimine laboris;  
20) juhtimisõpetus;  
21) projektijuhtimine, majandusalused;  
22) kvaliteedijuhtimine laboris.

Hindamismeetod(id):

Läbivaid kompetentse hinnatakse integreeritult kõigi teiste kutsestandardis toodud kompetentside hindamisega.

## Part C GENERAL INFORMATION AND ANNEXES

### C.1 Information concerning compilation and certification of occupational qualification standard and reference to classification of occupations

|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. ID of occupational qualification standard in register of occupational qualifications | 05-23052013-2.3/5k                                                                                                                                                                                                                                               |
| 2. Occupational qualification standard compiled by:                                     | Annike Koorts, Põhja-Eesti Regionaalhaigla<br>Jane Kurm, Põhja-Eesti Regionaalhaigla<br>Piret Mängel, SA Tartu Ülikooli Kliinikum<br>Aivar Orav, Eesti Bioanalüütikute Ühing<br>Mare Remm, Tartu Tervishoiu Kõrgkool<br>Monyca Sepp, Eesti Laborimeditiini Ühing |
| 3. Occupational qualification standard approved by:                                     | Health Care and Social Work                                                                                                                                                                                                                                      |
| 4. No. of decision of Sectoral Council                                                  | 14                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 5. Date of decision of Sectoral Council                                                 | 23.05.2013                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 6. Occupational qualification standard valid until                                      | 11.04.2018                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 7. Occupational qualification standard version no.                                      | 5                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 8. Reference to International Standard Classification of Occupations (ISCO 08)          | 3212 Medical and Pathology Laboratory Technicians                                                                                                                                                                                                                |
| 9. Reference to European Qualifications Framework (EQF)                                 | 7                                                                                                                                                                                                                                                                |

### C.2 Occupational title in foreign language

|          |                                                   |
|----------|---------------------------------------------------|
| English: | Senior biomedical (laboratory) scientist, level 7 |
| Finnish: | Bioanalyytikko                                    |

### C.3 Annexes

Lisa 1 [Keelte oskustasemete kirjeldused](#)

Lisa 2 [Arvuti kasutamise oskused](#)