

OCCUPATIONAL QUALIFICATION STANDARD

Radiographer, level 6

Kutsestandard on dokument, milles kirjeldatakse tööd ning töö edukaks tegemiseks vajalike oskuste, teadmiste ja hoiakute kogumit ehk kompetentsusnõudeid

Radioloogiatehnik, tase 6 kutsestandard on aluseks bakalaureuse taseme ja täiendusõppe õppekavade koostamisele ning isikute kompetentsuse hindamisele kutse andmisel.

Occupational title	Level of Estonian Qualifications Framework (EstQF)
Radiographer, level 6	6

Possible specialisation and titles on occupational certificate	
Specialisation	Title on occupational qualification certificate
Magnetresonantstomograafia	Radiographer, level 6 Magnetresonantstomograafia
Kompuutertomograafia	Radiographer, level 6 Kompuutertomograafia
Menetlusradioloogia/angiograafia	Radiographer, level 6 Menetlusradioloogia/angiograafia
Konventsionaalne radiograafia	Radiographer, level 6 Konventsionaalne radiograafia
Mammograafia	Radiographer, level 6 Mammograafia

Part A DESCRIPTION OF WORK

A.1 Description of work Radioloogiatehniku töö eesmärk on kvaliteetsete radiodiagnostiliste ja radioterapeutiliste protseduuride teostamine. Kutsealal on kolm kutset: Radioloogiatehnik, tase 6 on on tervishoiuspetsialist, kelle töö põhiülesanne on kvaliteetsete radiodiagnostiliste ja radioterapeutiliste protseduuride teostamine inimeste tervise edendamise, säilitamise ning haiguste ennetamise ja diagnoosimise eesmärgil. Radioloogiatehnik, tase 7 on tervishoiuspetsialist, kelle töö põhiülesandeks on kvaliteetsete radiodiagnostiliste ja radioterapeutiliste protseduuride teostamine inimeste tervise edendamise, säilitamise ning haiguste ennetamise ja diagnoosimise eesmärgil. Radioloogiatehnik vastutab radioloogiliste uuringute ja raviprotseduuride kvaliteetse, turvalise ja ohutu läbiviimise eest. Radioloogiatehnik teeb protseduuride läbiviimisel koostööd radioloogide ja teiste tervishoiu- ning sotsiaalvaldkonna töötajatega. Analüüsib oma erialast kompetentsust, edendab selle raames oma teadmisi, oskusi ja kvalifikatsiooni, osaleb kutsealastel täiendkoolitustel. Juhtivradioloogiatehnik, tase 7 on tervishoiuspetsialist, kelle töö põhiülesanne on kvaliteetsete radiodiagnostiliste ja radioterapeutiliste protseduuride teostamise korraldamine ning juhtimine inimeste tervise edendamise, säilitamise ning haiguste ennetamise ja diagnoosimise eesmärgil. A.2 Tasks A.2.1 Radioloogiliste uuringute/protseduuride teostamine

A.2.2 Patsiendi juhendamine. A.2.3 Suhtlemine. A.2.4 Meeskonnatöö. A.2.5 Arendustegevus. A.2.6 Kutsealane juhendamine.
Specialised areas of work
A.2.7 Magnetresonantstomograafia A.2.8 Kompuutertomograafia A.2.9 Menetlusradioloogia/angiograafia A.2.10 Konventsionaalne radiograafia A.2.11 Mammograafia.
A.3 Work environment and specific nature of work
Radioloogiatehnik puutub oma töös kokku ioniseeriva kiirgusega. Töö eeldab kiirguskaitsevahendite kasutamist vastavalt töö iseloomule. Töö toimub graafiku alusel, sh öösiti ja puhkepäevadel ning riigipühadel.
A.4 Tools
Radioloogiline aparatuur, meditsiinilised tarvikud, kiirguskaitsevahendid, arvutid ja infosüsteemid.
A.5 Personal qualities required for work: abilities and characteristics
Täpsus, korrektsus, vastutus-, otsustus-, koostöö- ja empaatiavõime, suhtlemisvalmidus, pingetaluvus, planeerimisoskus.
A.6 Professional preparation
Radioloogiatehnik on erialase rakendusliku kõrgharidusega või meditsiinilise eriharidusega radioloogialase spetsialiseerumise läbinud töökogemusega isik.
A.7 Most common occupational titles
Radioloogiatehnik, radioloogiaõde.

Part B COMPETENCY REQUIREMENTS

B.1 Structure of occupation
Radioloogiatehnik, tase 6 kutse taotlemisel tuleb tõendada kõik kohustuslikud kompetentsid B.2.1 – B.2.6 ja läbiv kompetents B.2.12. Taotleja võib spetsialiseeruda alljärgnevalt (valib vähemalt ühe spetsialiseerumissuuna) ja tõendab vastavalt valikule spetsialiseerumissuunaga seotud kompetentsi: magnetresonantstomograafia – B.2.7, kompuutertomograafia – B.2.8, menetlusradioloogia/angiograafia – B.2.9, konventsionaalne radiograafia – B.2.10, mammograafia – B.2.11.

B.2 Competences

MANDATORY COMPETENCES

B.2.1 Radioloogiliste uuringute/protseduuride teostamine	EstQF Level 6
Tegevusnäitajad: - Kontrollib seadmete ja töövahendite olemasolu ja tagab nende valmisoleku tööks (nt kalibreerib). Vastutab meditsiinitehnika uuringuks/protseduuriks ettevalmistamise eest, lähtudes juhenditest ja ohutusnõuetest. - Kasutab tervishoiutöös info- ja kommunikatsioonitehnoloogia vahendeid, lähtudes asutuses kasutusel olevatest süsteemidest, kordadest ja juhenditest.	

3. Hooldab meditsiinitehnikat vastavalt juhendile, registreerib kõrvalekalded ja teavitab asjaosalisi probleemidest meditsiinitehnikaga.
4. Kontrollib patsiendi isikuandmeid, hindab uuringuriske (kliinilised andmed, varasemad uuringud), valmistab patsiendi uuringuks ette. Koostab uuringuplaani, paneb valmis uuringu teostamiseks vajalikud tehnilised ja meditsiinilised vahendid, lähtudes uuringuprotokollist ja tegevusjuhenditest.
5. Teostab uuringuid vastavalt uuringuprotokollile, tegevusjuhenditele ja kiirgusohutusnõuetele (ALARA).
6. Hindab tehtud uuringu vastavust kvaliteedikriteeriumitele, lähtudes saatekirjast ja püstitatud küsimusest/eesmärgist. Dokumenteerib kõrvalekalded.
7. Teeb rekonstruktsioonid, markeerib ja edastab tehtud uuringu digitaalsesse arhiivi või tööjaama.
8. Töötleb ülesvõtteid elektroonses pilditöötlussüsteemis vastavalt kvaliteedikriteeriumitele.

B.2.2 Patsiendi juhendamine

EstQF Level 6

Tegevusnäitajad:

1. Selgitab patsiendile uuringu olemust ja vastab uuringuga seotud küsimustele oma pädevuse piires. Kontrollib nõusoleku- või kontroll-lehe täitmist, küsitleb patsienti lähtuvalt uuringu spetsiifikast. Suhtub patsienti ja tema lähedastesse lugupidamise ja empaatiatundega ning kaitseb patsiendi privaatsust.
2. Annab uuringu tegemiseks vajalikke korraldusi, jälgides patsiendi seisundit ravimite/kontrastaine manustamise ajal ja järel. Tagab patsiendi turvatunde, privaatsuse ja heaolu uuringutel ja protseduuridel, vajadusel annab esmaabi (basic life support).
3. Jälgib patsiendi seisundit pärast uuringut selgitab uuringutulemustest teavitamist. Annab juhiseid käitumiseks pärast uuringut, selgitab tekkida võivaid tüsistusi.

B.2.3 Suhtlemine

EstQF Level 6

Tegevusnäitajad:

1. Väljendab ennast selgelt ja arusaadavalt. Suhtlemisel lähtub viisakus- ja patsienditeeninduse reeglitest (sh delikaatsed isikuandmed ja privaatsus).
2. Kasutab õpitud intervjuerimis- ning nõustamistehnikaid.
3. Tuleb toime konfliktidega, kasutab probleemsete patsientidega suhtlemisel enesekehtestamise strateegiaid.
4. Dokumenteerib vajadusel tekkinud eriolukorrad (nt patsiendi seisundist lähtuvalt jm) ning probleemide korral kirjeldab patsiendi käitumist.
5. Suhtleb edukalt inimestega kõikidelt tasanditelt.

B.2.4 Meeskonnatöö

EstQF Level 6

Tegevusnäitajad:

1. Kuulab teisi (kolleege, patsiente jne), konsulteerib teistega ja algatab suhtlemist. Jagab oma teadmisi ja valdkonnaspetsiifikat kolleegidega.
2. Osaleb võrdse partnerina meeskonnatöös teiste spetsialistidega.

B.2.5 Arendustegevus

EstQF Level 6

Tegevusnäitajad:

- 1) teeb ettepanekuid töö parendamiseks, lähtudes senisest praktikast;
- 2) arendab tööalaseid teadmisi läbi pideva professionaalse arengu (nt ettekanded, koolitustel osalemine, erialase kirjanduse lugemine jm).

B.2.6 Kutsealane juhendamine

EstQF Level 6

Tegevusnäitajad:

1. On avatud ja abivalmis, vastab juhendatavate küsimustele. Annab juhendatavale pidevalt konstruktiivset tagasisidet töösoorituste, suhtlemise ning individuaalse arengu edenemise kohta. Hinnangu koostamisel lähtub juhendatava töösooritustest, initsiatiivikusest ja motivatsioonist, tunnustab arenguvõimelisust.
2. Loob positiivse ja arengut toetava töö- ja õpikeskkonna, julgustades juhendatavat avatud suhtlemisele, suunates tema ja kutsealas arengut ning tunnustades motivatsiooni ja püüdlisust. Edastab uuele töötajale/juhendatavale tööga seotud informatsiooni selgelt ja arusaadavalt, arvestades uue töötaja/juhendatava eelnevaid teadmisi, kogemusi ning individuaalseid vajadusi uue olukorraga kohanemisel. Suunab küsimustele vastuseid leidma ning toetab probleemide iseseisvat lahendamist.

COMPETENCES RELATED TO SPECIALISATION

Taotleja võib spetsialiseeruda alljärgnevalt (valib vähemalt ühe spetsialiseerumissuuna) ja tõendab vastavalt valikule spetsialiseerumissuunaga seotud kompetentsi:

magnetresonantstomograafia – B.2.7,
kompuutertomograafia – B.2.8,
menetlusradioloogia/angiograafia – B.2.9,
konventsionaalne radiograafia – B.2.10,
mammograafia – B.2.11.

Magnetresonantstomograafia	
B.2.7 Magnetic Resonance Imaging (MRI)	EstQF Level 6
Tegevusnäitajad: 1. järgib MRT ohutusnõudeid personali ja patsiendi kaitseks; 2. uuringu ettevalmistamisel valib sobivad mähised ja positsioneerib patsiendi vastavalt uuritavale piirkonnale; 3. teostab uuringu, tuginedes teadmistele MRT-füüsikast, kasutades vajadusel lisaseadmeid, erinevaid sekventse ja projektsioone, väldib artefaktide tekkimist, kindlustades parima võimaliku kvaliteedi; valib ja kasutab vastavalt uuringu eesmärgile kontrastaineid ja uuringuks vajalikke ravimeid, arvestades nende näidustusi, vastunäidustusi ja kõrvaltoimeid; kindlustab patsiendile uuringu ajal mugavaima asendi, heaolu- ja kindlustunde (lähitudes patsiendi eripärast ja vajadustest), jälgib patsiendi elulisi näitajaid.	

Kompuutertomograafia	
B.2.8 Computed Tomography (CT)	EstQF Level 6
Tegevusnäitajad: 1. järgib kompuutertomograafia ohutusnõudeid personali ja patsiendi kaitseks; 2. uuringu ettevalmistamisel valib sobivad abivahendid ja positsioneerib patsiendi vastavalt uuritavale piirkonnale; 3. teostab uuringu, kasutades vajadusel lisaseadmeid; väldib artefaktide tekkimist, kindlustades parima võimaliku kvaliteedi; valib ja kasutab vastavalt uuringu eesmärgile kontrastaineid ja uuringuks vajalikke ravimeid, arvestades nende näidustusi, vastunäidustusi ja kõrvaltoimeid; kindlustab patsiendile uuringu ajal mugavaima asendi, heaolu- ja kindlustunde (lähitudes patsiendi eripärast ja vajadustest), jälgib patsiendi elulisi näitajaid.	

Menetlusradioloogia/angiograafia	
B.2.9 Menetlusradioloogia/angiograafia	EstQF Level 6
Tegevusnäitajad: 1. Töötab steriilsetes tingimustes. 2. Assisteerib ja instrumenteerib uuringutel/raviprotseduuridel, tehes koostööd radioloogiga. 3. Loeb uuringuprotokolli, jälgib patsiendi seisundit ja annab patsiendi üle vastavalt kehtestatud korrale. Teadmised: 1. anti- ja aseptika, aseptiline tehnika - kõrgtase 2. patsiendi elulised näitajad ja EKG normid, nende kõrvalkallete põhjused. 3. aparatuuri (angiograaf, arkoskoop, automaatsüstal) tööpõhimõtted, 4. Vereringe-elundkonna anatoomia, veresoontkonna haigused.	

Konventsionaalne radiograafia	
B.2.10 Conventional Radiography	EstQF Level 6
Tegevusnäitajad: 1. teostab standard- ja eriprojektsioone, tuginedes teadmistele anatoomiast; valib ja kasutab vastavalt uuringu eesmärgile kontrastaineid, arvestades nende näidustustusi, vastunäidustusi ja kõrvaltoimeid; valib ja muudab iseseisvalt ülesvõtte parameetreid sõltuvalt patsiendi iseärasustest; teeb uuringuid ebastandardsetes olukordades;	

2. hindab ülesvõtte kvaliteeti; analüüsib ebaõnnestunud ülesvõtte põhjuseid (ebaõige positsioneerimine, füüsilised parameetrid) ja korrigeerib neid.

Mammograafia

B.2.11 Mammography

EstQF Level 6

Tegevusnäitajad:

1. palpeerib ja vaatlleb rinda ning dokumenteerib seisundi, kasutades rinnapalpatsiooni tehnikaid ja tuginedes teadmistele rinnavähi epidemioloogiast, etioloogiast ja diagnostikast;
2. nõustab rinnaprobleemidega patsiente;
3. juhendab patsiente rindade iseseisval kontrollimisel;
4. skriiniguuringu teostamisel lähtub rinnavähi varase avastamise põhimõtetest, vajadusel teeb täiendavaid uuringuid (nt eriprojektsioonid, biopsia, juhtetraadiga märgistamine);
5. assisteerib täiendavate mammograafiliste uuringute (biopsia, juhtetraadiga kolde märgistamine) juures;
6. märkab ja kirjeldab patoloogiat mammogrammidel.

RECURRING COMPETENCES

B.2.12 Radioloogiategnik, tase 6 kutset läbiv kompetents

EstQF Level 6

Tegevusnäitajad:

1. Järgib oma töös tööohutus- ja töökeskkonnanõudeid (bioloogilised, füüsilised), kasutab töös isikukaitsevahendeid.
2. Kasutab oma töös kiirguskaitsevahendeid, lähtudes kiirgusohutusnõuetest (ALARA).
3. Tagab patsiendi turvatunde, privaatsuse ja heaolu.
4. Kohaneb muutuvate oludega.
5. Suudab oma suhtlemisstiili kohandada erinevate olukordade ja inimestega.
6. Näitab üles lugupidamist kultuuriliste- ja religioossete erinevuste suhtes.
7. Töötab tulemuslikult ka pingelises olukorras.
8. Suhtub kriitikasse mõistvalt ja suudab sellest õppida.
9. Kasutab oma töös riigikeelt tasemel B2, võõrkeelt B1
10. Kasutab oma töös arvutit tasemel AO moodulid 1-4, moodul 7 p 1,3,5, moodul 12

Teadmised:

1. Inimese ehitus, elutalituse ja areng, inimene kui biopsühhosotsiaalne tervik – kesktase.
2. Anatoomia (topograafiline, üld-, röntgen-, ristlõikeanatomia) ja patoanatomia – kesktase.
3. Anti- ja a- septika põhilused – kesktase.
4. Üldmeditsiiniline terminoloogia – kesktase.
5. Radioloogiaterminoloogia - kõrgtase
6. Radioloogiline aparatuur, selle tööprintsiibid – kesktase.
7. Füüsika põhilused (kiirgus ja selle liigid, radioaktiivsust iseloomustavad ühikud) – kesktase.
8. Meditsiini kiirgus, kiirguskaitse ja kiirgusohutus - kõrgtase.
9. Farmakoloogia põhilused – algtase.
10. Haigusõpetus (organismis toimuvad patoloogilised protsessid, nende seos radiodiagnostika ja raviga) – algtase.
11. Radiodiagnostika ja ravi põhilused – kesktase.
12. Katastroofimeditsiini põhilused (triaaž, elustamise ABC) – algtase.
13. Jäätme käitlus radioloogias – kesktase.
14. Rahvusvaheline koostöö radioloogias (erialased organisatsioonid ja nende toimimine) – algtase.
15. Rahvatervis (ennetusprojektid) – algtase.
16. Meditsiiniline ladina keel – algtase.
17. Kvaliteedijuhtimine radioloogias – algtase.

KONKREETSETE TEADMISTE JA OSKUSTE TASEMETE KIRJELDUSED

Algtase – mõistete, faktide ja põhimõtete teadmine; põhiliste töövõtete valdamine.

Kesktase – mõistete ja faktide tõlgendamine ja võrdlemine, seoste loomine; mitmekesiste töövõtete valdamine.

Kõrgtase – seostatud faktide alusel analüüsimine, prognoosimine, järeldamine, üldistamine, hindamine; mitmekesiste keerukate töövõtete valdamine.

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	05-29052014-9.2.1/6k
2. Occupational qualification standard compiled by:	Anne Lukken, Pärnu Haigla Silja Tammai, Ida-Tallinna Keskhaigla Maare-Liis Kriisa, Ida-Tallinna Keskhaigla Olga Kustova, Põhja-Eesti Regionaalhaigla Eve Kliimann, Eesti Radioloogiatehnikute Ühing Taivi Tolli, Ida-Tallinna Keskhaigla Terje Markus, SA Tartu Ülikooli Kliinikum Piret Vahtramäe, Pärnu Haigla
3. Occupational qualification standard approved by:	Health Care and Social Work
4. No. of decision of Sectoral Council	20
5. Date of decision of Sectoral Council	29.05.2014
6. Occupational qualification standard valid until	01.05.2019
7. Occupational qualification standard version no.	6
8. Reference to International Standard Classification of Occupations (ISCO 08)	3211 Medical Imaging and Therapeutic Equipment Technicians
9. Reference to European Qualifications Framework (EQF)	6
C.2 Occupational title in foreign language	
English:	Computed tomography (CT) technologist, CT radiographer
English:	Diagnostic radiographer; Medical Diagnostic Radiographer
English:	IR (interventional radiology) radiographer
English:	mammographer
English:	MRI Radiographer, MRI technician
English:	Radiographer, level 6
C.3 Annexes	
Lisa 1 Arvuti kasutamise oskused	
Lisa 2 Keelte oskustasemete kirjeldused	