

OCCUPATIONAL QUALIFICATION STANDARD

Radiographer, level 7

Kutsestandard on dokument, milles kirjeldatakse tööd ning töö edukaks tegemiseks vajalike oskuste, teadmiste ja hoiakute kogumit ehk kompetentsusnõudeid. Kutsestandardeid kasutatakse õppekavade koostamiseks ja kutse andmiseks.

Occupational title	Level of Estonian Qualifications Framework (EstQF)
Radiographer, level 7	7

Part A DESCRIPTION OF WORK

A.1 Description of work
Radioloogiatehniku töö on kvaliteetsete radiodiagnostiliste ja radioterapeutiliste protseduuride teostamine, inimeste tervise edendamise, säilitamise ning haiguste ennetamise, diagnoosimise ja ravi eesmärgil. Radioloogiatehnik teeb protseduuride läbiviimisel koostööd radioloogide ja teiste tervishoiu- ning sotsiaalvaldkonna töötajatega. Kutsealal on kolm kutset: Radioloogiatehnik, tase 6 esmane kutse Radioloogiatehnik, tase 6 Radioloogiatehnik, tase 7
A.2 Tasks
A.2.1 Kiirgusohutuse tagamine A.2.2 Radioloogiliste uuringute ja radioterapeutiliste protseduuride tegemine A.2.3 Arendustegevus A.2.4 Juhendamine A.2.5 Koolitamine
Elective areas of work
A.2.6 Juhtimine A.2.7 Ultraheli A.2.8 Kiiritusravi A.2.9 Nukleaarmeditsiin
A.3 Work environment and specific nature of work
Radioloogiatehnik puutub oma töös kokku ioniseeriva kiirguse ja magnetväljaga. Töö eeldab kiirguskaitsevahendite kasutamist vastavalt töö iseloomule. Töö toimub graafiku alusel, sh öösi ja puhkepäevadel ning riigipühadel.
A.4 Tools
Radioloogiline ja muu meditsiiniline aparatuur, meditsiinilised tarvikud, kiirguskaitsevahendid, arvuti ja infosüsteemid.
A.5 Personal qualities required for work: abilities and characteristics
Täpsus, korrektsus, vastutus-, otsustus-, koostöö- ja empaatiavõime, suhtlemisvalmidus, pingetaluvus.
A.6 Professional preparation
Radioloogiatehnik on erialase rakendusliku kõrgharidusega või õe, velskri, ämmaemanda või laborandi haridusega radiograafiaalase väljaõppe läbinud töökogemusega isik.
A.7 Most common occupational titles
Radioloogiatehnik, radioloogiaõde.

Part B COMPETENCY REQUIREMENTS

B.1 Structure of occupation

Kutse taotlemisel tuleb tõendada kõik kohustuslikud kompetentsid, läbiv kompetents ja vähemalt üks valitavatest kompetentsidest B.2.7-B.2.9. Lisaks on võimalik tõendada valitav kompetents B.2.6.

B.2 Competences

MANDATORY COMPETENCES

B.2.1 Kiirgusohutuse tagamine	EstQF Level 7
Tegevusnäitajad: 1. veendub uuringu põhjendatuses, arvestades patsiendi kättesaadavaid terviseandmeid ja varasemaid protseduure; planeerib uuringu vastavalt juhistele; korrigeerib ja koostab koostöös meditsiinitehnikainseneri ja radioloogiga uuringuprotokolle; 2. tagab kiirgusohutu keskkonna, takistades kõrvaliste isikute viibimise uuringul ning kasutades kollektiivseid kiirguskaitsevahendeid; 3. analüüsib keskkonna kiirgusohutust ja riskifaktoreid, teeb ettepanekuid kiirguskoormust mõjutavate tingimuste muutmiseks ning protsesside parendamiseks; 4. optimeerib doosid, lähtuvalt uuringu eesmärgist ja patsiendi individuaalsetest iseärasustest ning kasutades individuaalseid kiirguskaitsevahendeid.	
B.2.2 Radioloogiliste uuringute ja radioterapeutiliste protseduuride tegemine	EstQF Level 7
Tegevusnäitajad: 1. kontrollib meditsiiniseadmete valmisolekut ja teeb ettevalmistused uuringuks/protseduuriks (nt kalibreerib), lähtudes juhenditest ja ohutusnõuetest; seab kabineti tööks valmis ja tagab töövahendite olemasolu ning korrasoleku kogu tööaja jooksul; hooldab meditsiinitehnikat vastavalt juhendile, registreerib kõrvalekalded ja teavitab asjaosalisi probleemidest meditsiinitehnikaga; järgib a- ja antiseptika põhimõtteid; 2. kontrollib patsiendi isikuandmeid ja tutvub saatekirjaga; 3. hindab uuringuriske (kliinilised andmed, varasemad uuringud); koostab uuringuplaani, valib uuringuks/ protseduuriks sobivad vahendid, lähtudes patsiendist, uuringuprotokollist ja tegevusjuhenditest; teeb ettepaneku saatekirjale märgitud protseduuri muutmiseks või sellest loobumiseks, kui samaväärne tulemus on saavutatav otstarbekama protseduuriga; 4. kontrollib nõusoleku- või kontroll-lehe täitmist; küsitleb patsienti lähtuvalt uuringu spetsiifikast ja selgitab patsiendile uuringu olemust, vastab uuringuga seotud küsimustele oma pädevuse piires; juhendab patsienti, jälgides tema seisundit ravimite/kontrastaine manustamise ajal ja järel; selgitab uuringutulemustest teavitamist; annab juhiseid käitumiseks pärast uuringut, selgitab tekkida võivaid tüsistusi; 5. teeb uuringuid vastavalt uuringuprotokollile, tegevusjuhenditele ja kiirgusohutusnõuetele (ALARA); jälgib patsiendi seisundit pärast uuringut; korrigeerib vastavalt vajadusele uuringuprotokolle; teeb ettepanekuid uuringute kvaliteetsemaks läbiviimiseks; 6. hindab tehtud uuringu vastavust kvaliteedikriteeriumitele, lähtudes saatekirjast ja püstitatud küsimusest/ eesmärgist; dokumenteerib kvaliteeti mõjutavad kõrvalekalded; teeb rekonstruktsioonid, markeerib ja edastab tehtud uuringu digitaalsesse arhiivi ja/või tööjaama; töötleb ülesvõtteid elektroonses pilditöötlussüsteemis vastavalt kvaliteedikriteeriumitele.	
B.2.3 Arendustegevus	EstQF Level 7
Tegevusnäitajad: 1. viib läbi rakendusuurimisi; osaleb uute radioloogiliste uurimismetoodikate arendamisel ja tööle rakendamisel või juhivad uute uurimismetoodikate arendamist ja tööle rakendamist; täiustab olemasolevaid protseduuride tegevusjuhendeid, teeb vajadusel ettepanekuid uute dokumentide koostamiseks ning osaleb nende väljatöötamisel; 2. kogub ja analüüsib tõendusmaterjali, teeb ettekandeid ja esineb avalikkuse ees; jagab oma teadmisi ja valdkonnaspetsiifikat kolleegidega, osaleb interdistsiplinaarsete meeskondade töös;	

3. osaleb auditi läbiviimisel; hindab ja analüüsib perioodiliselt radioloogiliste uuringute ja radioterapeutiliste protseduuride kvaliteedinõuetele vastavust; analüüsi tulemustest lähtudes teeb ettepanekuid töötajate täiendavateks koolitusteks.

B.2.4 Juhendamine

EstQF Level 6

Tegevusnäitajad:

1. loob positiivse ja arengut toetava töö- ja õpikeskkonna, julgustades juhendatavat avatud suhtlemisele, suunates tema kutsealast arengut ning tunnustades motivatsiooni ja püüdlikkust; edastab juhendatavale tööga seotud informatsiooni selgelt ja arusaadavalt, arvestades juhendatava eelnevaid teadmisi, kogemusi ning individuaalseid vajadusi uue olukorraga kohanemisel; suunab küsimustele vastuseid leidma ning toetab probleemide iseseisvat lahendamist;
2. 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.

B.2.5 Koolitamine

EstQF Level 7

Tegevusnäitajad:

1. analüüsib koolituse sihtrühma õpivajadusi, juhindudes valdkonna arengust ja koolitusvajaduse analüüsimise teoreetilistest alustest; sõnastab koolituse eesmärgid ja õpiväljundid, koostab õppe- ja koolituskavu, juhindudes õpetamise teaduslikest põhimõtetest ja sihtrühma õpivajaduse analüüsist;
2. koostab koolitusmaterjalid, lähtudes valitud metoodikast, sihtrühmast ja koolituse eesmärkidest ja tuginedes asjakohastele allikatele;
3. viib läbi kursusi, loenguid, seminare, töötubasid, e-õppekursusi jm koolitusi, lähtudes valdkonna teooriatest ja meetoditest; kujundab õppimist soodustava vaimse, sotsiaalse ja füüsilise keskkonna; juhib õppeprotsessi, lähtudes õppekavast, sihtrühma vajadustest ja õppija individuaalsetest õppe-eesmärkidest;
4. kogub kohaseid meetodeid kasutades tagasisidet õppeprotsessi kohta, analüüsib õpitulemusi ja planeerib edasisi tegevusi.

Tegevusnäitajad:

1. analüüsib koolituse sihtrühma õpivajadusi, juhindudes valdkonna arengust ja koolitusvajaduse analüüsimise teoreetilistest alustest; sõnastab koolituse eesmärgid ja õpiväljundid, koostab õppe- ja koolituskavu, juhindudes õpetamise teaduslikest põhimõtetest ja sihtrühma õpivajaduse analüüsist;
2. koostab koolitusmaterjalid, lähtudes valitud metoodikast, sihtrühmast ja koolituse eesmärkidest ja tuginedes asjakohastele allikatele;
3. viib läbi kursusi, loenguid, seminare, töötubasid, e-õppekursusi jm koolitusi, lähtudes valdkonna teooriatest ja meetoditest; kujundab õppimist soodustava vaimse, sotsiaalse ja füüsilise keskkonna; juhib õppeprotsessi, lähtudes õppekavast, sihtrühma vajadustest ja õppija individuaalsetest õppe-eesmärkidest;
4. kogub kohaseid meetodeid kasutades tagasisidet õppeprotsessi kohta, analüüsib õpitulemusi ja planeerib edasisi tegevusi.

OPTIONAL COMPETENCES

Kutse taotlemisel tuleb tõendada vähemalt üks valitavatest kompetentsidest B.2.7-B.2.9. Lisaks on võimalik tõendada valitav kompetents B.2.6.

B.2.6 Management

EstQF Level 7

Tegevusnäitajad:

1. kogub, analüüsib ja edastab struktuuriüksuse juhtimiseks vajalikku infot igal tasandil; koostab struktuuriüksuse tööplaan, lähtudes asutuse strateegilistest eesmärkidest; püstatab arengueesmärgid oma juhitavale struktuuriüksusele ning planeerib ja viib ellu muudatusi; planeerib ja tellib struktuurüksuse vajadusest ja finantsvõimalustest lähtuvalt materjalid ja apteegikaubad;
2. analüüsib ja planeerib struktuuriüksuse õendus-hoolduspersonal vajadust; valib ja värbab struktuuriüksuse õendus-hoolduspersonal, lähtudes asutuses kehtestatud nõuetest; planeerib ja organiseerib personal otstarbekat jaotust tööpostide vahel; planeerib struktuurüksuse õendus-hoolduspersonal töö- ja puhkeaega, lähtudes seadusandlusest ja asutuses kehtivast korrast; koostab sisendeid struktuurüksuse õendus-hoolduspersonalile töötasu maksmiseks, lähtudes seadusandlusest ja asutuses kehtivast korrast;

3. selgitab asutuse ja struktuuriüksuse otsuseid oma töötajatele, kasutades selleks sobivaid suhtlemismeetodeid; organiseerib meeskonnatööd ja juhib töögrupe, kasutades sobivaid meetodeid, hindab töötajate tööpanust ja -tulemusi, annab selle kohta tagasisidet, kasutades sobivaid meetodeid; loob töötajat motiveeriva keskkonna, ühiste eesmärkide saavutamiseks; planeerib ja viib läbi eesmärgistatud koosolekuid; 4. planeerib struktuuriüksuse eelarvet ja jälgib selle täitmist; analüüsib struktuuriüksuse rahaliste vahendite kasutamist; juhendab ja kontrollib dokumentatsiooni täitmist struktuuriüksuses; koostab aruandeid, lähtudes kehtestatud korrast; 5. kaardistab ohutegurid ja tagab ohutu töökeskkonna; kontrollib ravimite ja töövahendite nõuetekohast säilitamist, kasutamist, üleandmist ja arvestuse pidamist.	
B.2.7 Ultrasound imaging	EstQF Level 7
Tegevusnäitajad: 1. püstib uuringu eesmärgi, lähtudes saatekirjast, vajadusel seda täpsustades; tutvub eelnevate uuringute ja analüüsides; 2. valib sobiva anduri ja teeb ultraheliuuringu vastavalt kehtestatud uuringuprotokollile ning kasutades uuringuprogramme; salvestab ja arhiveerib pildimaterjali vastavalt kehtivale standardile; hindab artefakte ja kindlustab optimaalse pildikvaliteedi; 3. annab uuringule esmase hinnangu, eristab patoloogiat normist ja kirjeldab patoloogiat; 4. jäädvustab uuringukirjelduse, vajadusel võrdleb eelnevate uuringute ja uuringukirjeldustega; hindab kriitiliselt uuringut piiravaid asjaolusid ja patsiendi eripärast sõltuvaid normivariatsioonide; vajadusel konsulteerib teiste spetsialistidega.	
B.2.8 Radiation Therapy	EstQF Level 7
Tegevusnäitajad: 1. valmistab patsiendi ette ja valib patsiendile sobivaima immobiliseerimisemeetodi kiiritusraviks, lähtudes optimaalseima positsioneerimise põhimõtetest (mõju ravi tulemuslikkusele, patsiendi füüsiline ja psühholoogiline seisund, kuvastusseadmete kasutamine); 2. teostab väliskiiritusravi-, ja lähikiiritusravi protseduure ja kvaliteedikontrolli, kasutades erinevaid kiiritusravi meetodeid (väliskiiritusravi, brahhüteraapia, kuratiivne ravi, palliatiivne ravi); 3. nõustab patsiente nii välis- kui ka lähikiiritusravi (kiiritusraviks ettevalmistus, kiiritamine, kiiritusraviga kaasnevad reaktsioonid) ning kiiritusravi kõrvaltoimete leevendamise osas. Hindab patsiendi seisundi muutust kiiritusravi kuuri käigus, vajadusel teavitab raviarsti. 4. teostab virtuaalsimulatsiooni ja kontureerib riskiorganeid; jälgib võimalike kõrvalnähtude (nt nahareaktsioonide) teket; 5. teostab piltjuhitud kiiritusravi protseduure ja hindab ning kontrollib kuvastusi online ja/või offline meetodil; tõlgendab raviplaanide ja võrdleb nende vastavust ravi ettekirjutusele.	
B.2.9 Nuclear Medicine	EstQF Level 7
Tegevusnäitajad: 1. jälgib, et töökohal oleks ainult antud uuringuga seotud minimaalselt vajalik radioaktiivse aine kogus ja valik; jälgib, et töökohal oleks ainult uuringuga/protseduuriga seotud minimaalselt vajalik hulk töötajaid ja välistab kõrvaliste isikute sattumise kiirgusallika mõjupiirkonda; kontrollialas ja radiofarmpreparaatidega töötamisel kannab nõuetekohaseid isikukaitsevahendeid; radioaktiivse saastumise tekkimisel korraldab avarii likvideerimist, viib läbi desaktiveerimise protsessi; 2. järgib radiofarmpreparaatidega (RFP) töötamise tehnoloogilist protsessi; koostab RFP valmistamise, manustamise ja jäätmekäitluse protokolle; käitleb isotoope, valmistab radiofarmpreparaate (RFP) ning arvutab RFP doosi, järgides RFP –ga töötamisel tehnoloogilist protsessi; teostab kvaliteedikontrolli; manustab radionukliide veenisiseselt, suu kaudu või inhalatsioonina; 3. teostab radioaktiivsete jääkainete ja materjalide käitlust ning saastekontrolli vastavalt kiirgusohutusnõuetele, ladustab ja märgistab radioaktiivseid materjale vastavalt nõuetele; 4. valmistab patsiendi uuringuks ette, täidab õendusanamneesi, lähtudes uuringu spetsifikast; võtab analüüsid kasutades Point-of-care (POC) seadmeid; teeb uuringuid, kasutades hübriidkuvamise seadmeid; 5. viib läbi kliinilisi toiminguid (sh radioaktiivse aine kasutamine raviks), täidab õenduslugu ja koostab õendusepikriisi, lähtudes õendustegevusjuhenditest.	

RECURRING COMPETENCES

B.2.10 Radioloogiatehniku kutset läbiv kompetents	EstQF Level 6
Tegevusnäitajad: 1. tugineb oma töös kaasaegsetele teadmistele inimese ehitusest, elutalitusest ja arengust, anatoomiast, füüsikast, farmakoloogiast, haigusõpetusest ning radiodiagnostika ja ravi põhialustest; 2. järgib tööohutuse, töökeskkonna ja jäätmekäitluse nõudeid, kasutab isikukaitsevahendeid; 3. vajadusel annab esmaabi; 4. dokumenteerib oma töö, kasutades korrektset erialast terminoloogiat; 5. osaleb meeskonnatöös, jagab erialaseid teadmisi kolleegidega; 6. planeerib oma tööprotsessi efektiivselt ja paindlikult; 7. tagab patsiendi ohutuse, privaatsuse ja heaolu; 8. suhtleb patsientidega, tuginedes teadmistele suhtlemispsühholoogiast; väljendab ennast selgelt ja arusaadavalt; suhtub patsienti ja tema lähedastesse lugupidamise ja empaatiatundega; 9. järgib isikuandmete kaitsega ja teisi kutsealaga seotud õigusakte; 10. näitab üles lugupidamist kultuuriliste ja religioossete erinevuste suhtes; 11. lähtub Euroopa Radioloogiatehnikute Ühingu eetikakoodeksist (vt lisa 1); 12. arendab erialaseid teadmisi läbi pideva professionaalse arengu, järgib elukestva õppe põhimõtteid; 13. kasutab oma töös riigikeelt tasemel B2, võõrkeelt tasemel B1 (vt lisa 2); 14. kasutab oma töös IKT-vahendeid vastavalt Digipädevuste enesehindamisskaala (vt lisa 3) tasemetele: infotöötluse, kommunikatsiooni, ohutuse ja probleemilahenduse osaoskus iseseisva kasutaja tasemel; sisuloome osaoskus algtasemel kasutaja tasemel.	
Hindamismeetod(id): Läbivaid kompetentse hinnatakse teiste kutsestandardis toodud kompetentside hindamise käigus.	

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	23-25042024-3.7/7k
2. Occupational qualification standard compiled by:	Eve Kliimann, Eesti Radioloogiatehnikute Ühing Ruta Kuusk, Pärnu Haigla Taivi Aun, Ida-Tallinna Keskhaigla Olga Kustova, Põhja-Eesti Regionaalhaigla Terje Markus, SA Tartu Ülikooli Kliinikum Zinaida Läänelaid, Tartu Tervishoiu Kõrgkool Katrín Kressel, Eesti Radioloogia Ühing
3. Occupational qualification standard approved by:	Health
4. No. of decision of Sectoral Council	33
5. Date of decision of Sectoral Council	25.04.2024
6. Occupational qualification standard valid until	24.04.2027
7. Occupational qualification standard version no.	7
8. Reference to International Standard Classification of Occupations (ISCO 08)	3211 Medical Imaging and Therapeutic Equipment Technicians
9. Reference to European Qualifications Framework (EQF)	7
C.2 Occupational title in foreign language	
English:	Radiographer, level 7

C.3 Annexes

Lisa 1 [Euroopa Radioloogiatehnikute Ühingu eetikakoodeks](#)

Lisa 2 [Keelte oskustasemete kirjeldused](#)

Lisa 3 [Digipädevuste enesehindamise skaala](#)