

OCCUPATIONAL QUALIFICATION STANDARD

Railway Signalling Area Engineer, EstQF Level 5

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)
Railway Signalling Area Engineer, EstQF Level 5	5

Part A DESCRIPTION OF WORK

A.1 Description of work

Raudtee turvanguseadmete mehaanik, tase 5 tööks on raudteel kasutatavate turvangu- ja sideseadmete tehnohoolduse ning remonttööde kavandamine ja korraldamine või nende tööde tegemine oma piirkonnas. Raudtee turvanguseadmete mehaaniku tööks võib olla ka uute liiklusjuhtimissüsteemide katsetamine.

5. taseme raudtee turvanguseadmete mehaanik töötab iseseisvalt ettearvamatutes olukordades ja vastutab tööühma töö eest oma piirkonnas.

Ta võib töötada nii üksi kui ka meeskonnas, tema töö eeldab suhtlemist kaastöötajate, teiste struktuuriüksuste töötajate ja klientidega.

5. taseme raudtee turvanguseadmete mehaanik vastutab enda ja tema juhendamisel korraldatud tööde ohutuse ja kvaliteedi ning tehnohoolduse käigus ohutusnõuete rikkumise (nt valed töövõtted, valed töövahendid ja meetodid) tagajärjel tekkinud ohtlike olukordade eest.

Raudtee turvanguseadmete mehaanik, tase 5 töö toimub üldjuhul välitingimustes ja tööpäeval, vajadusel ööpäevaringselt, puhkepäevadel ja riiklikel pühadel. Töö toimub rongiliikluseks avatud raudteel, töötatakse ebatasasel pinnal ja erinevates ilmastikuoludes. Sellest tulenevalt on vaja rangelt järgida tööeeskirjade, tervisekaitse- ja ohutusnõudeid, kasutades töö iseloomule ja ilmastikule vastavat kõrgrahvatavat tööriietust ning isikukaitsevahendeid. Samuti on tähtis hea füüsiline tervis ja valmisolek töötada välitingimustes iga ilmaga. Ohutusnõuete rikkumine võib mõjutada raudteeohutust või põhjustada tööõnnetuse. Kohustuslik on läbida eelnev ja perioodiline raudteetöötaja tervisekontroll.

Põhilisteks töövahenditeks on lukksepa elektrilised- ja käsitöövahendid, indikaatormõõteriistad, spetsiifilised abivahendid, täppismõõteriistad, arvuti, nutitelefon ja nende tarkvararakendused, arvutipõhised diagnostikaseadmed ning bürootöö- ja sidevahendid.

Raudtee turvanguseadmete hooldus- ja remonttööde kutsealal on neli kutset.

Raudtee turvanguseadmete nooremehaanik, tase 2 teeb raudteel kasutatavate turvangu- ja sideseadmete vähese keerukusega remonttöid ja tehnohooldust.

Raudtee turvanguseadmete mehaanik, tase 4 teeb raudteel kasutatavate turvangu- ja sideseadmete tehnohooldust ja remonttöid.

Raudtee turvanguseadmete mehaanik, tase 5 tööks on raudteel kasutatavate turvangu- ja sideseadmete tehnohoolduse ning remonttööde kavandamine ja korraldamine või nende tööde tegemine oma piirkonnas.

Raudtee turvanguseadmete mehaanik, tase 6 tööks on raudteel kasutatavate turvangu- ja sideseadmete tehnohoolduse ning remonttööde kavandamine ja korraldamine mitmes piirkonnas või kogu ettevõttes.

A.2 Tasks

A.2.1 Turvanguseadmete sõltuvuste kontrollimine

A.2.2 Fooride tehnohoolduse korraldamine

A.2.3 Pöörmete turvanguseadmete tehnohoolduse korraldamine

A.2.4 Rööbasahelate ja teljeloendurite tehnohoolduse korraldamine
A.2.5 Automaatse vedurisignalisatsiooni (ALSN) teeseadmete tehnohoolduse korraldamine
A.2.6 Elektro-mehaaniliste juhtimisaparaatide tehnohoolduse korraldamine
A.2.7 Arvutipõhiste juhtimisaparaatide tehnohoolduse korraldamine
A.2.8 Siseseadmete, seadmekappide ja -konteinerite tehnohoolduse korraldamine
A.2.9 Raudteeületuskohtades turvanguseadmete tehnohoolduse korraldamine
A.2.10 Kaablivõrgu tehnohoolduse korraldamine
A.2.11 Turvanguseadmete elektritoitesüsteemi tehnohoolduse korraldamine
A.2.12 Turvanguseadmete kaitseseadiste ja -maanduste tehnohoolduse korraldamine
A.2.13 Turvanguseadmete dokumentatsiooni haldamine
A.2.14 Projektide juhtimine ja haldamine
A.2.15 Juhtimine ja juhendamine
Elective areas of work
A.2.16 Raudteeveeremi teljelaagrite ülekuumenemise tuvastamise seadmete tehnohoolduse tegemine
A.2.17 Dispetšertsentralisatsiooni töökoha hooldamine
A.3 Professional preparation
Tavaliselt töötavad raudtee turvanguseadmete mehaanikutena inimesed, kellel on üldkeskharidus või tehnikaalane kutseharidus, eelnev töökogemus 4. taseme raudtee turvanguseadmete mehaanikuna ja 5. taseme kutseoskused on omandatud praktilise töö käigus vähemalt 5. taseme raudtee turvanguseadmete mehaaniku juhendamisel (vt ka B.1).
A.4 Most common occupational titles
Raudtee turvanguseadmete vanemmehaanik, vanemsidemehaanik, raudtee turvanguseadmete hoolduspiirkonna juht.
A.5 Regulations governing profession
Kutsealal töötamiseks on vajalik kutsetunnistus raudteeseaduse kohaselt.
A.6 Relevant skills for the future
Teave oskuste ja trendide kohta, mille tähtsus valdkonnas kasvab.
1. Seoses sõidukiiruste kasvamisega muutuvad järjest olulisemaks spetsiifilised ohutuselased teadmised ning kõigi tööprotsesside laiemad alusteadmised.
2. Raudtee turvangusüsteemide digitaliseerimine toob kaasa vajaduse parendada mehhatroonikaalaseid teadmisi ja oskuseid.
3. Töö parendamise eesmärgil kogutakse järjest enam andmeid, mida on tarvis analüüsida. Seetõttu on olulised andmete analüüsiga seotud oskused ja teadmised.

Part B COMPETENCY REQUIREMENTS

B.1 Structure of occupation
Raudtee turvanguseadmete mehaanik, tase 5 kutsestandard koosneb üldoskustest ja kompetentsidest. Kutse taotlemisel tuleb tõendada üldoskused B.2, kohustuslikud kompetentsid B.3.1-B.3.15 ja kutset läbiv kompetents B.3.18. Valitavate kompetentside B.3.16-B.3.17 tõendamine on vabatahtlik.
Hariduslikud nõuded
Nõuded kutse taotlemisel
1. Vähemalt keskharidus või tehnikaalane kutseharidus
2. Vähemalt 1-aastane töökogemus 4. taseme raudtee turvanguseadmete mehaanikuna
Nõuded kutse taastõendamisel
1. Sama taseme kehtiv või mitte rohkem kui 2 aastat tagasi kehtivuse kaotanud kutse
2. Vähemalt 3-aastane pidev raudtee turvanguseadmete alane töökogemus

Kutse andmise korraldamine on reguleeritud raudteetranspordi kutseala kutse andmise korras.

B.2 General skills of Railway Signalling Area Engineer, EstQF Level 5

1. Järgib raudteetranspordi töö ja liikluse korraldamise põhimõtteid oma kutsetaseme piires.
2. Järgib oma töös kõikide asjakohaste standardite, juhendite ja õigusaktide nõudeid.
3. Oskab rakendada töötervishoiu reeglite kohaseid ohutusvõtteid; rakendab tööd soodustavaid ja tervist säästvaid asendeid ja töövõtteid tööülesannete täitmisel.
4. Järgib tööohutusnõudeid (sh kasutab isikukaitsevahendeid) töö planeerimisel, töökoha ettevalmistamisel, töö käigus ja töökoha korrastamisel ning arvestab teiste inimeste ja keskkonnaga enda ümber, vältimaks tööõnnetusi raudteel;
5. Hoiab puhtust ja korda ning kasutab teiste inimeste, organisatsiooni, ühiskonna ja loodusvarasid (töökoht, materjalid, seadmed, jm) hoolivalt ja otstarbekalt; sorteerib jäätmed, juhindudes taaskasutusest ja järgides jäätmekäitluseeskirja nõudeid.
6. Katkestab töö tervisele, tehnikale, liiklusele või keskkonnale ohtliku olukorra tekkides, teavitab koheselt vastavalt nõuetele.
7. Annab õnnetuses osalenule, vigastatule, terviserikkega inimesele või muul moel kannatanule esmast abi kuni arsti saabumiseni.
8. Kavandab teadlikult oma aega.
9. Püstitab soovitatavast tulemusest lähtuvad selgelt sõnastatud, mõõdetavad, saavutatavad ja asjakohased eesmärgid ning määrab nende täitmise tähtajaga.
10. Oskab märgata potentsiaalset probleemi, vaadata läbi seotud teavet, sõnastada lahendamist vajav küsimus ja hinnata võimalusi ning strateegiaid sellele vastuse leidmiseks.
11. Arvestab kollektiivi vajaduste ning ühise eesmärgiga ning teeb teistega ülesannete täitmiseks koostööd, sealhulgas jagab vajalikku ja kasulikku informatsiooni.
12. Osaleb erialastes aruteludes oma kompetentsuse piires; oskab konstruktiivses väitluses ja arutelus argumente koostada ja esitada, et veenda vastaspoolt või neutraalset kolmandat poolt oma seisukohas.
13. Osaleb kutsealases täiendusõppes, rakendab õpitut oma töös.
14. Valdab eesti keelt tööks vajalikul tasemel.
15. Mõistab ja kasutab tööks vajalikke digitaalseid süsteeme, tööriistu ja rakendusi ning töötleb digitaalset teavet iseseisva kasutaja tasemel (vt lisa 1).

B.3 Competences

MANDATORY COMPETENCES

B.3.1 Turvanguseadmete sõltuvuste kontrollimine	EstQF Level 5
Tegevusnäitajad 1. Kontrollib koos liikluskorraldajaga turvanguseadmete matkade, fooride ja pöörangute vastastikust sõltuvust kooskõlas kehtivale sõltuvustabelile, kontrollib vaenulikud matkad. 2. Kontrollib raudteeületuskohtade tehniliste parameetrite vastavust normdokumentide nõuetele.	
B.3.2 Fooride tehnohoolduse korraldamine	EstQF Level 5
Tegevusnäitajad 1. Korraldab fooride nähtavuse kontrollimist või kontrollib fooride nähtavust ja seadistab foorid vastavalt plaangraafikule või erakorraliselt. 2. Korraldab foorides ja matkanäidikutes lampide vahetamist ja asendamist, vajadusel teeb neid töid ise. 3. Korraldab elektrimõõtmisi foorides põhitöitel ja seadistab fooritulede toitepinget, vajadusel teeb neid töid ise. 4. Korraldab elektrimõõtmisi foorides reservtoitel ja vajadusel teeb neid töid ise. 5. Korraldab fooride tehnohooldust (nt puhastab, värvib, kontrollib nähtavust) foori tavapärasest tööd häirimata. 6. Korraldab ja vajadusel teeb ise fooride tehnohooldust (nt vahetab signaaltrafo, ühendab lahti kaablid, kontrollib foorinäitude õigsust), seadmete osalise või täieliku väljalülitamisega ja kontrollib hoolduse järgselt fooritulede näitude õigsust, juhindudes raudtee signalisatsioonijuhendist. 7. Korraldab ja vajadusel teeb ise signaalreleede aeglustuse mõõtmist ning seadistab parameetrid.	
Teadmised	

1) fooride liigid, ehitus, töö- ja hoolduspõhimõtted; 2) fooride ja matkanäidikute signaliseerimise viisid.	
B.3.3 Pöörmete turvanguseadmete tehnohoolduse korraldamine	EstQF Level 5
Tegevusnäitajad 1. Korraldab ja vajadusel teeb ise pöörmeajamite ja kinnitusgarnituuride tehnohooldust (nt puhastab, värvib, teeb visuaalset ülevaatus, pingutab kinnituspolidid, vahetab isolatsioonielemendid). 2. Korraldab ja vajadusel teeb ise tehnohooldust (nt vahetab mootorid, puhastab automaat-ümberlülitajad), mille käigus seatakse pöörangut või liikuva südamikuga rüüroobast ümber või mis nõuavad ajami, kinnitusgarnituuri või nende osade lahtimonteerimist, väljalülitamist ning elektriliste ühenduste katkestamist ja/või häirivad seadme tavapärasest tööd, kontrollib hoolduse järgselt koos liikluskorraldajaga pöörme asendi õigsust, sulgrööpa nõuetekohast liikumist vastu raamrööbast, friktsioonivoolu ja faaside järjestust ning seadistab parameetrid. 3. Korraldab ja vajadusel teeb ise pöörmetel elektrilisi ja muid mõõtmisi (nt kontrollib pöörmesulgedes liikumist ja liikuva rüüroopa südamiku, sidurivoolu, mootori tööpinget ja faaside järjestust), elektrilist ja mehaanilist seadistamist. Teadmised 1) pöörmete liigid, ehitus, töö- ja hoolduspõhimõtted.	
B.3.4 Rööbasahelate ja teljeloendurite tehnohoolduse korraldamine	EstQF Level 5
Tegevusnäitajad 1. Korraldab ja vajadusel teeb ise seadmete tehnohooldust (nt kontrollib, puhastab ja värvib ühendustrossid ja teekastid, vahetab lukuühendid) nende tavapärasest tööd häirimata ja seadistatud parameetreid muutmata. 2. Korraldab ja vajadusel teeb ise seadmete tehnohooldust (nt vahetab teekarbitrossid, trafod, reguleertakistid, teereleed, filtrid ja muud seadised), mille käigus häiritakse seadmete tavapärasest tööd, lülitatakse seadmed osaliselt või täielikult välja ja/või muudetakse seadistatud parameetreid, jälgib sagedusliku struktuuri säilimist tonaalrööbasahelate hooldusel. 3. Korraldab rööbasahelate šunditundlikkuse kontrollimist või kontrollib rööbasahelate šunditundlikkust koos liikluskorraldajaga. 4. Korraldab elektrilisi mõõtmisi ja seadistamist (nt mõõdab ja reguleerib voolu, pinget, sagedust ning seadistab audiosageduslikud rööbasahelad), vajadusel teeb neid töid ise. 5. Korraldab rööbasahelate polaarsuse vaheldumise kontrollimist, vajadusel teeb seda tööd ise. 6. Korraldab teljeloendurite väljalülitamiseta hooldust, vajadusel teeb seda tööd ise. 7. Korraldab teljeloendurite hooldust väljalülitamisega, vajadusel teeb neid töid ise (nt puhastab, vahetab andurid, hooldab transmissiooniühendused ja vahetab transmissiooniseadmed) ja kooskõlastab hoolduse liikluskorraldajaga. 8. Korraldab ja vajadusel teeb ise drosseltransformaatorite tehnohooldust väljalülitamiseta. 9. Korraldab ja vajadusel teeb ise drosseltransformaatorite tehnohooldust osalise väljalülitamisega veovooluahelat katkestamata. 10. Teeb drosseltransformaatorite tehnohooldust veovooluahela katkestamisega. Teadmised 1) rööbasahelate liigid, ehitus, töö- ja hoolduspõhimõtted; 2) teljeloendurite liigid, ehitus, töö- ja hoolduspõhimõtted; 3) drosseltransformaatorite töö- ja hoolduspõhimõtted.	
B.3.5 Automaatse vedurisignalisatsiooni (ALSN) teeseadmete tehnohoolduse korraldamine	EstQF Level 5
Tegevusnäitajad 1. Korraldab koodivoolu mõõtmist ja seadistamist, vajadusel teeb neid töid ise. 2. Korraldab teeseadmete osiste vahetamist, vajadusel teeb seda tööd ise. 3. Korraldab ja vajadusel teeb töid, mille käigus häiritakse seadmete tavapärasest tööd. Teadmised 1) automaatse vedurisignalisatsiooni (AVS) teeseadmete liigid, ehitus, töö- ja hoolduspõhimõtted.	
B.3.6 Elektro-mehaaniliste juhtimisaparaatide tehnohoolduse korraldamine	EstQF Level 5
Tegevusnäitajad 1. Korraldab ja vajadusel teeb ise pultide, tabloode, manöövrirakapide tehnohooldust. 2. Korraldab ja vajadusel teeb ise töid, mille käigus häiritakse seadmete tavapärasest tööd. Teadmised	

1) elektro-mehaaniliste juhtimisaparaatide liigid, ehitus, töö- ja hoolduspõhimõtted.	
B.3.7 Arvutipõhiste juhtimisaparaatide tehnohoolduse korraldamine	EstQF Level 5
Tegevusnäitajad - Korraldab liikluskorraldaja töökoha riistvara hooldamist või hooldab liikluskorraldaja töökoha riistvara seadmete tavapärasest funktsionaalsust häirimata. - Analüüsib seadmete logisid. - Korraldab juhtimisseadmete vahetamist ja vajadusel vahetab neid ise, muudab juhtimisseadmete konfiguratsiooni, tarkvara taaskäivitamisel kontrollib tarkvara versiooni õigsust, võimalusel kasutab eelkonfigureeritud seadmeid, käivitab vajalikud automaatsed testprotseduurid ning jälgib nende tulemusi: - Korraldab riist- või tarkvara vahetamist ja vajadusel vahetab neid ise, kontrollib vajaliku versiooni õigsust, võimalusel kasutab eelkonfigureeritud riistvara, käivitab automaattestid ning kontrollib nende kulgu.	
Teadmised 1) arvutipõhiste juhtimisaparaatide liigid, ehitus, töö- ja hoolduspõhimõtted.	
B.3.8 Siseseadmete, seadmekappide ja -konteinerite tehnohoolduse korraldamine	EstQF Level 5
Tegevusnäitajad - Korraldab seadmekappide hooldamist ja vajadusel hooldab neid ise (nt teeb ülevaatus, puhastab ja värvib kappe) seadmete väljalülitamiseta. - Korraldab turvanguseadmete siseseadmete hooldust (nt teeb visuaalset ülevaatus ja üldist puhastust, pingutab kinnitused) ja vajadusel hooldab neid seadmeid ise väljalülitamata, kontrollib seadmete alarmliideste seisukorda, alarmide olemasolul teavitab sellest koheselt oma otsest juhti ja kõrvaldab neid oma kompetentsuse piires. - Korraldab tarkvara vahetamist, uuendamist ja taaskäivitamist ja vajadusel teeb neid töid ise, kontrollib tarkvara versiooni õigsust. - Korraldab juhtimismoodulite vahetamist ja hooldamist, vajadusel teeb neid töid ise. - Korraldab releede ja muu riistvara vahetamise, vajadusel teeb neid töid ise. - Korraldab juhtimistike ja kaabliühenduste seisukorra kontrollimist või teeb neid töid. - Kontrollib töötavate turvanguseadmete vastavust kinnitatud tehnilisele dokumentatsioonile.	
Teadmised 1) siseseadmete, seadmekappide ja -konteinerite liigid, ehitus, töö- ja hoolduspõhimõtted.	
B.3.9 Raudteeületuskohtade turvanguseadmete tehnohoolduse korraldamine	EstQF Level 5
Tegevusnäitajad - Korraldab ja vajadusel teeb ise raudteeületuskohtade automaatsignalisatsiooniseadmete tehnohooldust (nt teeb ülevaatus, puhastab, värvib, kontrollib nähtavust ja kuuldavust) seadmete väljalülitamiseta ja parameetrite muutmiseks. - Korraldab ja vajadusel teeb ise raudteeületuskohtade automaatsignalisatsiooniseadmete tehnohooldust seadmete väljalülitamisega ja parameetrite muutmiseks ning tõkkefooride tehnohooldust. - Vahetab raudteeületuskohtade automaatsignalisatsiooni tarkvara ja kontrollib tarkvaraversiooni õigsust.	
Teadmised 1) raudteeületuskoha automaatsignalisatsiooniseadmete liigid, ehitus, töö- ja hoolduspõhimõtted.	
B.3.10 Kaablivõrgu tehnohoolduse korraldamine	EstQF Level 5
Tegevusnäitajad - Korraldab ja vajadusel teeb ise kaablitrasside, -muhvide, -püstikute ja -krosside tehnohooldust (nt teeb ülevaatus, puhastab, kontrollib ühenduste kvaliteeti, pingutab ühendused) ning elektrimõõtmisi kaablite lahtiühendamiseks (nt isolatsioonitakistuse, kaablisoone ringtakistuse mõõtmine). - Teeb kaablimumhvide, -püstikute ja krosside tehnohooldust ning elektrimõõtmisi kaablite lahtiühendamiseks, tööde teostamise järgselt kontrollib sõltuvuste õigsust ja vastavust tehnilisele dokumentatsioonile. - Korraldab elektriliste ahelate mõõtmist mõõtepunkti, vajadusel teeb neid töid ise (nt mõõdab pöörmete, rööbasahelate signaalide vooluahelate isolatsioonitakistust).	
Teadmised 1) kaablivõrgu ehitus, töö- ja hoolduspõhimõtted.	
B.3.11 Turvanguseadmete elektritoitesüsteemi tehnohoolduse korraldamine	EstQF Level 5
Tegevusnäitajad	

1. Korraldab ka vajadusel teeb ise toiteseadmete üldist tehnohooldust ja elektrimõõtmisi ning kaitseseadiste kontrollimist (nt teeb ülevaatus, kontrollib ja pingutab ühendusi, kontrollib toitefiidrite olemasolu, mõõdab toitepingeid ja -voolu).
2. Korraldab toiteallikate fiidrite ümberlülitamise ja diisलगeneraatori käivitumise kontrollimist, vajadusel kontrollib neid ise.
3. Korraldab ja vajadusel teeb ise akude tehnohooldust (nt mõõdab elektrolüüdi tihedust, puhastab korpuse ja detailid, mõõdab koormushargiga akupurki) toime katkestamiseta.
4. Korraldab ja vajadusel teeb ise akude tehnohooldust laadimispinge väljalülitamisega (nt kontrollib akupatarei mahtuvust, vahetab üksikuid akupurke).
5. Korraldab ja vajadusel teeb ise UPS-seadmete tehnohooldust toime katkestamiseta.
6. Teeb UPS-seadmete tehnohooldust toime katkestamisega.
7. Korraldab toiteallikate ja -fiidrite ümberlülitamist koos foorinäitude säilimise kontrollimisega, vajadusel teeb neid töid ise.
8. Viib sisse ajutisi lahendusi toiteallikate elektriahelatesse.

Teadmised

- 1) elektritoiteseadmete liigid, ehitus, töö- ja hoolduspõhimõtted.

B.3.12 Turvanguseadmete kaitseseadiste ja -maanduste tehnohoolduse korraldamine

EstQF Level 5

Tegevusnäitajad

1. Korraldab kaitsmete ja ülepingekaitsmete seisukorra kontrollimist ja tehnohooldust (nt kontrollib seisukorda, vahetab riknenud või aegunud kaitsmed), vajadusel teeb neid töid ise.
2. Korraldab kaitsemaanduste seisukorra kontrollimist, tehnohooldust (nt teeb maandusjuhtide ülevaatus, kontrollib ühenduste kvaliteeti) ja maandustakistuse mõõtmist, vajadusel teeb neid töid ise.

Teadmised

- 1) kaitseseadiste ja -maanduste liigid, ehitus, töö- ja hoolduspõhimõtted.

B.3.13 Turvanguseadmete dokumentatsiooni haldamine

EstQF Level 5

Tegevusnäitajad

1. Koostab hoolduspiirkonna plaangraafikud.
2. Korraldab elektriskeemide ja tehnilise dokumentatsiooni vastavuse kontrollimist töötavatele seadmetele ja osaleb nende tööde tegemisel ning korraldab paranduste tegemist.
3. Täidab turvanguseadmete järelevalvedokumentatsiooni.
4. Viib sisse turvanguseadmete struktuuri ajutisi lahendusi ja muudatusi, vastavalt etteantud lahendustele või tootjapoolsetele lubatud tehnilistele lahendustele.

Teadmised

- 1) elektriskeemide koostamise ja ülesehituse põhimõtted;
- 2) elektriskeemide tingmärkide tähendus;
- 3) elektriskeemide tüüpsõlmede funktsionaalsuse põhimõtted;
- 4) turvanguseadmete järelevalvedokumentatsiooni täitmise ja haldamise põhimõtted;
- 5) hoolduspiirkonna plaangraafikute koostamise ja tööde planeerimise põhimõtted.

B.3.14 Juhtimine ja juhendamine

EstQF Level 5

Tegevusnäitajad

1. Juhib allüksust, juhindudes organisatsiooni struktuuri ülesehitusest.
2. Juhendab tehniliselt ja administratiivselt madalama kvalifikatsiooniga töötajaid ja korraldab talle alluva struktuuriüksuse tööd, juhindudes töökorralduse põhimõtetest.
3. Õpetab ja juhendab töötajaid turvanguseadmete kasutamiseks.
4. Haldab ressursse (nt rahalised vahendid vastavalt eelarvele, laoressursid, materjalid, töövahendid) ja korraldab logistikat.

Teadmised

- 1) planeerimise ja organiseerimise põhimõtted;
- 2) meeskonnatöö põhimõtted;
- 3) motiveerimise alused;
- 4) tööõiguse alused, dokumendihalduse, asjaajamise alused.

B.3.15 Projektide juhtimine ja haldamine	EstQF Level 5
Tegevusnäitajad 1. Osaleb turvanguseadmete kasutus- ja hooldusjuhendite koostamisel. 2. Administreerib ehitusprojekte ja -töid tehniliselt ja juhib neid. 3. Korraldab turvanguseadmete käitamise operatiivtööd. 4. Kasutab tarkvaralisi vahendeid vastavalt töö iseloomule.	
Teadmised 1) turvanguseadmete põhiseadmete tüübid, alamsüsteemide tööpõhimõtted; 2) ehitusprojektide ja ehitustööde tehnilise administreerimise põhimõtted; 3) turvanguseadmete käitamise operatiivtöö korraldamise põhimõtted.	

OPTIONAL COMPETENCES

Valitavate kompetentside B.3.16-B.3.17 tõendamine on vabatahtlik.

B.3.16 Raudteeveeremi teljelaagrite ülekuumenemise tuvastamise seadmete tehnohoolduse tegemine	EstQF Level 4
Tegevusnäitajad 1. Hooldab ja remondib teljelaagrite ülekuumenemise tuvastamise seadmeid tootja juhiste järgi. 2. Analüüsib seadmete tööd ja tuvastab rikkeid ning teeb kindlaks rikete põhjused.	
Teadmised 1) raudteeveeremi teljelaagrite ülekuumenemise tuvastamise seadmete liigid, ehitus, töö- ja hoolduspõhimõtted.	
B.3.17 Dispetšertsentralisatsiooni töökoha hooldamine	EstQF Level 5
Tegevusnäitajad 1. Korraldab või teostab dispetšertsentralisatsiooni tarkvara vahetamist ja taaskäivitamist või teeb neid töid, kontrollib versiooni õigsust, käivitab automaatsed testprotseduurid ning jälgib nende kulgu, konfigureerib nõuetekohased kasutajaõigused. 2. Korraldab või teostab dispetšertsentralisatsiooni riistvara vahetamist või vahetab neid, kontrollib installeeritava tarkvara versiooni õigsust, kasutab võimalusel eelkonfigureeritud riistvara, konfigureerib nõuetekohased kasutajaõigused.	

RECURRING COMPETENCES

B.3.18 Raudtee turvanguseadmete mehaanik, tase 5 teadmised	EstQF Level 4
1) raudtee tehnokasutuseeskirja ja selle lisade nõuded; 2) kutsealaste õigusaktide ja normdokumentide nõuded, kutsealaste terminite tähendused; 3) tehnilise dokumentatsiooni (seadmete tehnohooldusjuhendid, jaama tehnokorraldusakt, jms) ja dokumentide vormistamise nõuded; 4) raudteel käimise korra nõuded; 5) raudteeliiklusõnnetustest ja intsidentidest teavitamise korra nõuded; 6) raudteel kasutatavad liikluskorraldusvahendite liigid; 7) raudteel kasutatavad side liigid; 8) pöörangu ehitus ja töö põhimõtte; 9) signaalide ehituse, paigalduse ja nähtavuse nõuded; 10) liiklusohutuse põhimõtted remont-, hooldus- ja ehitustöödel; 11) takistus- ja ohtliku koha ning töökoha piiramise põhimõtted; 12) käsisignaali kasutamise põhimõtted; 13) hoiatuse nõudeavalduse andmise põhimõtted; 14) nõuded tee vabaoleku kontrollseadmetele; 15) nõuded jaamavahe tee vabaoleku kontrollseadmetele; 16) nõuded ülesõidukoha signalisatsiooni seadmetele; 17) nõuded teeblokeeringu seadmetele;	

- 18) nõuded teetökkeseadmetele;
 19) nõuded jaamablokeeringu seadmetele;
 20) nõuded pöörangute ja signaalide ja matkade vastastikusele sõltuvusele;
 21) turvangu- ja sideliinide korrashoiunõuded.

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	12-11042024-1.3/7k
2. Occupational qualification standard compiled by:	Indrek Kaliste, Leonhard Weiss OÜ Rein Ljäkin, AS Eesti Raudtee Aivar Mihhailov, AS Eesti Raudtee Moonika Siniallik, Edelaraudtee AS Meeri Sõerd, Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Amet Andres Tünn, Edelaraudtee AS Tarvi Viisalu, AS Eesti Raudtee Peep Õim, SA Raudteekutsed
3. Occupational qualification standard approved by:	Transport and Logistics
4. No. of decision of Sectoral Council	29
5. Date of decision of Sectoral Council	11.04.2024
6. Occupational qualification standard valid until	10.04.2029
7. Occupational qualification standard version no.	7
8. Reference to International Standard Classification of Occupations (ISCO 08)	7412 Electrical Mechanics and Fitters
9. Reference to European Qualifications Framework (EQF)	5
C.2 Occupational title in foreign language	
English:	Railway Signalling Area Engineer, EstQF Level 5
Finnish:	Rautatie mekaanikko
Russian:	Механик СЦБ железнодорожного транспорта
C.3 Annexes	
Lisa 1 Digital competences - Self-assessment grid	