

OCCUPATIONAL QUALIFICATION STANDARD

Rolling-stock mechanical 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)
Rolling-stock mechanical engineer, EstQF level 5	5

Part A DESCRIPTION OF WORK

A.1 Description of work Raudteeveeremi mehaanik, tase 5 tegeleb raudteeveeremi (kauba- ja reisivagunite, vedurite, mootorrongide ning teehooldus- ja remondimasinate) diagnostika, hoolduse, remondi, rikete leidmise ja kõrvaldamisega. 5. taseme raudteeveeremi mehaanik töötab iseseisvalt keerulistes ja ettearvamatutes olukordades, vastutades nii enda kui ka tööühmade töö tulemuste eest, kasutades remondijuhiseid, asjakohaseid andmebaase, varuosade ja lisavarustuse katalooge, hooldusjuhiseid, tootjapoolseid tehnilisi nõudeid ning muid asjakohaseid allikaid. Raudteeveeremi 5. taseme mehaanik vastutab nii kvaliteedikontrolli, tööohutuse kui ka remondi tagajärjel tekkinud liiklusohutlike olukordade eest. Raudteeveeremi mehaaniku kutseala koosneb kahest kutsest. Raudteeveeremi mehaanik, tase 5 on keskastme spetsialist, kes korraldab meeskonna tööd, juhendab madalama kutsetasemega raudteeveeremi mehaanikuid ja tehnikuid ning kontrollib tehtud töö tulemust. Raudteeveeremi mehaanik, tase 3 on oskustööline, kes tegeleb raudtee teehooldus- ja remondimasinate diagnostikaga, hoolduse, remondi, rikete leidmise ja kõrvaldamisega.
A.2 Tasks A.2.1. Raudteeveeremi veermiku hooldamine ja remont A.2.2. Raudteeveeremi jõuseadmete diagnostika, hooldus ja remont A.2.3. Raudteeveeremi jõuallika diagnostika, hooldus ja remont A.2.4. Raudteeveeremi piduriseadmete hooldus ja remont A.2.5. Raudteeveeremi haakeseadmete ühenduste hooldus ja remont A.2.6. Raudteeveeremi kere ja raami hooldus ja remont A.2.7. Juhendamine ja juhtimine
A.3 Professional preparation Tavaliselt töötavad 5. taseme raudteeveeremi mehaanikutena inimesed, kellel on vähemalt üldkeskharidus ja kelle kutseoskused on omandatud praktilise töö käigus vähemalt samal kutsetasemel kogenud raudteeveeremi mehaaniku juhendamisel.
A.4 Most common occupational titles Tehnoloog, hooldusgrupijuht, avariigrupijuht, mehaanik, tehnik või meister
A.5 Regulations governing profession Raudteeveeremi mehaaniku töö on reguleeritud raudteeseadusega.
A.6 Relevant skills for the future Teave oskuste ja trendide kohta, mille tähtsus valdkonnas kasvab. Transpordi ja liikuvuse arengukavas on raudteetranspordile seatud eesmärk tõsta raudteel sõidukiiruseid, ohutust ning luua uusi ühendusi ja suunata nii reisi- kui ka kaubaliiklust maanteelt raudteele. Sellega kaasnev raudteeveeremi, raudtee hooldus- ja remonditehnika areng nõuab ajakohaseid spetsiifilisi teadmisi raudteeveeremi

tundmisel. Tulevikus on kasvav tähtsus keskkonnamõju vähendavatel tehnoloogiatel ning virtuaal- ja liitreaalsusega seotud IT-lahenduste kasutamise oskusel.

Part B COMPETENCY REQUIREMENTS

B.1 Structure of occupation

Raudteeveeremi mehaanik, tase 5 kutse koosneb üldoskustest ja kohustuslikest kompetentsidest. Kutse taotlemisel on nõutav üldoskuste B.2 ja kohustuslike kompetentside B.3.1-B.3.7 tõendamine.

Hariduslikud nõuded

Nõuded kutse taotlemisel

1. Vähemalt keskharidus ja vähemalt 1-aastane erialane töökogemus või raudteealane kõrgharidus ja vähemalt 3-kuuline väljaõpe töökohal

Nõuded kutse taastõendamisel

1. Sama taseme kehtiv või mitte rohkem kui 2 aastat tagasi kehtivuse kaotanud kutse
2. Läbitud täienduskoolitus

Kutse andmise korraldus on reguleeritud raudteetranspordi kutseala kutsete kutse andmise korras.

B.2 General skills of Rolling-stock mechanical engineer, EstQF level 5

1. Järgib oma töös kõikide asjakohaste standardite, juhendite ja õigusaktide nõudeid.
2. Määratleb tööeesmärkide saavutamiseks kaasneda võivad riskid (näit ohutus, tähtajad) ning võtab kasutusele abinõud nende maandamiseks.
3. Järgib tööohutusnõudeid (sh kasutab isikukaitsevahendeid) töö planeerimisel, töökoha ettevalmistamisel, töö käigus ja töökoha korrastamisel ning arvestab teiste inimeste ja keskkonnaga enda ümber, vältimaks tööõnnetusi.
4. Oskab rakendada töötervishoiu reeglite kohaseid ohutusvõtteid; rakendab tööd soodustavaid ja tervist säästavaid asendeid ja töövõtteid tööülesannete täitmisel.
5. Katkestab töö tervisele, tehnikale või keskkonnale ohtliku olukorra tekkides ning teavitab koheselt vastavalt nõuetele.
6. Annab vältimatut abi õnnetusjuhtumi korral ja teatab õnnetusjuhtumist koheselt vastavalt nõuetele.
7. Hoiab puhtust ja korda, kasutab teiste inimeste-, organisatsiooni-, ühiskonna- ja loodusvarasid (töökoht, seadmed, materjalid jm) hoolivalt ja otstarbekalt; sorteerib jäätmed, juhindudes taaskasutusest ning järgides jäätmekäitluseeskirja nõudeid.
8. Kasutab kõiki töövahendeid ja seadmeid otstarbekalt, sihipäraselt ja heaperemehelikult, järgides nende kasutusjuhendite nõudeid.
9. Osaleb meeskonnatöös, arvestab meeskonna vajadustega ning ühise eesmärgiga, jagab teistega kogu vajalikku ja kasulikku informatsiooni ning tegutseb parima ühise tulemuse saavutamise nimel.
10. Kohaneb muutuvate tööoludega, oskab leida ja analüüsida asjakohast teavet oma tööülesannete täitmiseks ja lahendada probleeme oma pädevuse piires.
11. Osaleb erialastes aruteludes oma kompetentsuse piires, oskab argumenteeritult kaitsta oma seisukohti.
12. Osaleb kutsealases täiendusõppes, rakendab õpitut oma töös.
13. Suhtleb tööalaselt eesti keeles vähemalt tasemel A2 ja ühes võõrkeeles (soovitavalt vene või inglise keeles) vähemalt tasemel A2 (vt lisa 1 „Keelte oskustasemete kirjeldused“).
14. Kasutab tööks vajalikke digitaalseid süsteeme, tööriistu ja rakendusi ning töötleb digitaalset teavet iseseisva kasutaja tasemel (vt. lisa 2 Digipädevuste enesehindamise skaala).

Teadmised:

- 1) kvaliteedinõuded raudteeveeremi hooldusele ja remondile;
- 2) raudteeveeremile esitatavad nõuded;
- 3) raudteeveeremi põhisõlmede ja -seadmete ehitus, varustatus ja tehnoseisundi nõuded, sh tehniliste rikete liigid ja kõrvaldamise viisid;
- 4) raudteeveeremi pidurite liigid, ehitus ning töö- ja hoolduspõhimõtted;
- 5) signaal- ja ohutusvahendite liigid, kasutus- ja hoolduspõhimõtted, turvaseadmete tööpõhimõtted;

- 6) tööohutuse- ja töötervishoiu põhimõtted, sh ilmastikutingimustest (äike, tugev tuul, vihm, jää jne) tulenevad ohud töödel ja nendest tulenevad teostatavate tööde eripärad;
- 7) ohuolukorras tegutsemise põhimõtted;
- 8) õnnetuspaigal esmaabi andmise põhimõtted;
- 9) vajalike töövahendite, mõõteriistade ja seadmete käsitlemise, hooldamise ja hoiustamise põhimõtted;
- 10) peamised töövõtted ja nende rakendamine erinevates tööolukorras;
- 11) kutsealaste õigusaktide ja normdokumentide nõuded, kutsealaste terminite tähendused;
- 12) jäätmekäitluse põhimõtted.

B.3 Competences

B.3.1 Raudteeveeremi veermiku hooldus ja remont

EstQF Level 5

Tegevusnäitajad

1. Ühendab lahti pöördvankri, tõstab tungraudade abil üles raudteeveeremi kere ja jätab veeremi tungraudadele, kasutades asjakohaseid töövahendeid.
2. Veeretab välja pöördvankri, kasutades asjakohaseid töövahendeid.
3. Kontrollib rattapaaride mõõtmed, kasutades asjakohaseid mõõtevahendeid.
4. Remondib ja katsetab amortisaatorit, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja juhindudes tootjapoolsetest nõuetest.

Teadmised

- 1) kasutatavate töteseadmete liigid ja neile esitatavad nõuded;
- 2) troppimistöö põhimõtted ja nõuded troppidele;
- 3) veeremi kere pukkidele paigaldamise nõuded;
- 4) pöördvankrite lahtiühendamise ja kokkupaneku nõuded;
- 5) amortisaatorite katsetamise nõuded.

B.3.2 Raudteeveeremi jõuseadmete diagnostika, hooldus ja remont

EstQF Level 5

Tegevusnäitajad

1. Laseb alla ja tõstab üles rattapaarid, juhindudes organisatsioonisisestest normdokumentide nõuetest.
2. Demonteerib, hooldab ja paigaldab veomootori, juhindudes organisatsioonisisestest normdokumentide nõuetest.
3. Hooldab veogeneraatorit, juhindudes tootjapoolsetest nõuetest.
4. Vahetab muunduri, juhindudes tootjapoolsetest nõuetest.
5. Vahetab muunduri kondensaatori, juhindudes tootjapoolsetest nõuetest.
6. Vahetab inverteri, juhindudes tootjapoolsetest nõuetest.
7. Vahetab muunduri ventilaatori, juhindudes tootjapoolsetest nõuetest.
8. Vahetab jahutusvedeliku muunduri jahutusseadmes, juhindudes tootjapoolsetest nõuetest.

B.3.3 Raudteeveeremi jõuallika hooldus ja remont

EstQF Level 5

Tegevusnäitajad

1. Hooldab sisepõlemismootori gaasijaotusmehhanismi ja toiteaparatuuri.
2. Hooldab sisepõlemismootori õlitussüsteemi.
3. Hooldab sisepõlemismootori jahutussüsteemi.
4. Vahetab jahutusvedeliku jahutussüsteemis.
5. Vahetab jahutussüsteemi jahutusventilaatori.
6. Vahetab suruõhukompressori.
7. Hooldab ja/või vahetab abikompressori.
8. Hooldab liivatusseadmeid.

B.3.4 Raudteeveeremi piduriseadmete hooldus ja remont

EstQF Level 5

Tegevusnäitajad

1. Võtab maha ja paigaldab uued või remonditud piduriseadmed.
2. Vahetab rikkis suruõhuseadme (näit otsakraan, eralduskraanid, väljalaske klapp, õhustakraanid ja ühendusvoolikud).
3. Kontrollib ja katsetab õhumahutit, juhindudes tootjapoolsete normdokumentide nõuetest.
4. Vahetab pidurihoovastiku defektse detaili ja reguleerib hoovastiku asendi.

B.3.5 Raudteeveeremi haakeseadmete ühenduste hooldus ja remont	EstQF Level 5
Tegevusnäitajad 1. Vahetab automaatsiduri ja teiste haakeseadmete detailid, juhindudes organisatsioonisiseste normdokumentide nõuetest. 2. Remondib automaatsidurit, juhindudes tootjapoolsetest ja organisatsioonisiseste normdokumentide nõuetest. 3. Vahetab või remondib rikkis automaatsiduri lahtihaakimisseadmed, juhindudes organisatsioonisiseste normdokumentide nõuetest. 4. Hooldab ja remondib eriveeremi jäikühendust, juhindudes tootjapoolsetest nõuetest. 5. Remondib automaatsiduri elektri- ja suruõhuühendust, juhindudes tootjapoolsetest nõuetest.	
B.3.6 Raudteeveeremi kere ja raami hooldus ja remont	EstQF Level 5
Tegevusnäitajad 1. Kontrollib visuaalselt raudteeveeremi raami ja kere seisukorda, määrates kindlaks remondivajaduse. 2. Remondib raudteeveeremi raami ja kere defektsed kohad, kasutades vastavaid remonditehnoloogiaid ja töövahendeid.	
B.3.7 Juhtimine ja juhendamine	EstQF Level 5
Tegevusnäitajad 1. Juhib raudteeveeremi tehnohoolduspunkti tööd, juhindudes tehnohoolduse ja remonttööga kaasneva võimalike keskkonnamõjude määratlemisest ja hindamisest ning nende maandamiseks vajalike abinõude valikust, tehnoloogilise protsessi ja organisatsioonisisest kehtestatud nõuetest. 2. Haldab ressursse raudteeveeremi tehnohoolduse ja remondi korraldamiseks, juhindudes töö iseloomust, töö mahust ja ajast ning vastutusemäärast. 3. Tagab tööohutuse ning kvaliteedi- ja keskkonnamõju juhtimissüsteemide nõuetega vastavused. 4. Kavandab ja korraldab parendustegevused, lähtudes töötulemuste analüüsist ning tagasisidest. 5. Juhib meeskonna tööd ja motiveerib töötajaid. 6. Annab edasi kutsealaseid oskusi ja teadmisi, arvestades juhendatava vajadusi ja eeldusi.	
Teadmised 1) töö planeerimise ja organiseerimise põhimõtted; 2) meeskonnatöö põhimõtted; 3) motiveerimise alused; 4) tööõiguse alused, dokumendihalduse, asjaajamise alused; 5) suhtlemispsühholoogia alused, sh enesekehtestamine; 6) madalama kutsetasemega raudteeveeremi mehaanikute, lukkseppade ja elektrikute tööülesanded; 7) juhiste ja muude tehniliste dokumentide nõuded; 8) ilmastikutingimustest (äike, tugev tuul, vihm, jää jne) tulenevad ohud tööl ja nendest tulenevad teostatavate tööde eripärad; 9) peamised töövõtted ja nende rakendamine erinevates tööolukordades; 10) vajalike töövahendite, mõõteriistade ja seadmete käsitlemise, hooldamise ja hoiustamise põhimõtted.	

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	12-07112024-1.3/8k

2. Occupational qualification standard compiled by:	Tõnu Aruste, AS Eesti Raudtee Mark Pakin, AS Eesti Liinirongid Indrek Rätsep, Leonhard Weiss OÜ Pavel Sergeev, Enefit Power AS Jevgeni Širai, AS Eesti Raudtee Pavel Žitnikov, AS Operail Viktor Tkatšjov, AS Eesti Raudtee Peep Õim, SA Raudteekutsed
3. Occupational qualification standard approved by:	Transport and Logistics
4. No. of decision of Sectoral Council	30
5. Date of decision of Sectoral Council	07.11.2024
6. Occupational qualification standard valid until	06.11.2029
7. Occupational qualification standard version no.	8
8. Reference to International Standard Classification of Occupations (ISCO 08)	7231 Motor Vehicle Mechanics and Repairers
9. Reference to European Qualifications Framework (EQF)	5
C.2 Occupational title in foreign language	
English:	Rolling-stock mechanical engineer, EstQF level 5
Russian:	Мастер подвижного состава
C.3 Annexes	
Lisa 1 Foreign language competences at language skills levels	
Lisa 2 Digital competences - Self-assessment grid	