KUTSESTANDARD

Raudtee defektoskoopia operaator, tase 4

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.

Kutsenimetus	Eesti kvalifikatsiooniraamistiku (EKR) tase
Raudtee defektoskoopia operaator, tase 4	4

Võimalikud spetsialiseerumised ja nimetused kutsetunnistusel	
Spetsialiseerumine	**Nimetus kutsetunnistusel**
Rööbaste defektoskopeerimine	Raudtee defektoskoopia operaator, tase 4 Rööbaste defektoskopeerimine
Raudteeveeremi detailide defektoskopeerimine	Raudtee defektoskoopia operaator, tase 4 Raudteeveeremi detailide defektoskopeerimine

A-osa
KUTSEKIRJELDUS

A.1 Töö kirjeldus

Raudtee defektoskoopia operaator, tase 4 tööks on rööpmestiku visuaalne kontrollimine, ultraheli- ja magnetmeetodil defektoskopeerimine või veeremidetailide ja -sõlmede visuaalne kontrollimine ning magnet-, ultraheli- ja keerisvoolumeetodil defektoskopeerimine, hoiatuste nõudeavalduste esitamine ja tühistamine, rööpmestiku defektide andmebaasi haldamine, rööpmestiku täppisotsingute tegemine või raudteeveeremi sõlmede, detailide ning nende keevisliidete kontrollimine.
4. taseme raudtee defektoskoopia operaator töötab iseseisvalt meeskonna liikmena, tegutseb ja korraldab töid plaanipäraselt, säästlikult ja tulemuslikult. Vajadusel ta algatab, valmistab ette ja kohaldab asjakohaseid muudatusi. Ta valib ja kasutab töövahendeid ja -meetodeid tava- ja uudsete tööülesannete täitmisel. Lisaks juhendab ta teiste tavatööd ja võtab mõningase vastutuse teiste arendamise eest.
Raudtee defektoskoopia operaator, tase 4 on spetsialiseerunud rööbaste defektoskopeerimisele või raudteeveeremi detailide defektoskopeerimisele.

Raudtee defektoskopeerimise kutsealal on kolm kutset.
Raudtee defektoskoopia operaatori abi, tase 2 abistab 3. või 4. taseme rööbaste defektoskoopia operaatorit rööbaste defektoskopeerimisel.
Raudtee defektoskoopia operaator, tase 3 on oskustöötaja, kelle tööks on rööpmestiku visuaalne kontrollimine ning ultraheli- ja magnetmeetodil defektoskopeerimine või veeremidetailide ja -sõlmede visuaalne kontrollimine ning magnet-, ultraheli- ja keerisvoolumeetodil defektoskopeerimine.
Raudtee defektoskoopia operaator, tase 4 on keskastme spetsialist, kes korraldab raudtee defektoskoopia operaatorite meeskonna tööd, juhendab madalama kutsetasemega raudtee defektoskoopia operaatoreid ja kontrollib tehtud töö tulemust.

A.2 Tööosad

A.2.1 Töö planeerimine ja korraldamine rööbaste defektoskopeerimisel
1) Enda töö planeerimine
2) Töögrupi töö planeerimine ja korraldamine
3) Tööülesandeks ettevalmistumine
4) Tööks vajalike seadmete ja vahendite olemasolu ja hoolduse tagamine

A.2.2 Töö planeerimine ja korraldamine raudteeveeremi detailide defektoskopeerimisel

1) Enda töö planeerimine
2) Töö planeerimine ja korraldamine
3) Töökoha ettevalmistamine
4) Tööks vajalike seadmete ja vahendite olemasolu ja hoolduse tagamine

A.2.3 Defektoskoopiaseadmete korrasoleku kontrollimine ja hooldamine rööbaste defektoskopeerimisel
1) Defektoskoopiaseadmete kalibreerituse kontrollimine
2) Defektoskoopiaseadmete korrasoleku kontrollimine ja tööks ettevalmistamine
3) Defektoskoopiaseadmete hoolduse või remondi vajaduse hindamine
4) Defektoskoopiaseadmete puhastamine
5) Akude laadimine, juhtmete ja otsijate korrastamine, külmumisvastase vedeliku säilitamine

A.2.4 Defektoskoopiaseadmete korrasoleku kontrollimine ja hooldamine raudteeveeremi detailide defektoskopeerimisel
1) Defektoskoopiaseadmete kalibreerituse kontrollimine
2) Defektoskoopiaseadmete korrasoleku kontrollimine ja tööks ettevalmistamine
3) Defektoskoopiaseadmete hoolduse või remondi vajaduse hindamine
4) Defektoskoopiaseadmete puhastamine
5) Akude laadimine

A.2.5 Juhtimine ja juhendamine rööbaste defektoskopeerimisel
1) Ressursside planeerimine ja haldamine
2) Töötajate juhendamine
3) Töötulemuste hindamine ja kvaliteedinõuetest kinnipidamise kontrollimine

A.2.6 Juhtimine ja juhendamine raudteeveeremi detailide defektoskopeerimisel
1) Ressursside planeerimine ja haldamine
2) Töötajate juhendamine
3) Töötulemuste hindamine ja kvaliteedinõuetest kinnipidamise kontrollimine
4) Töö dokumentidega

A.2.7 Rööbastee ja pöörmete visuaalne kontrollimine ja defektoskopeerimine
1) Rööbaste visuaalne kontrollimine remondibaasis ja rööbastees
2) Rööbaste defektoskopeerimine remondibaasis ja rööbastees
3) Rööbaste täppis- ja/või järelkontrollimine
4) Pöörmete visuaalne kontrollimine rööbastees
5) Pöörmete defektoskopeerimine rööbastees
6) Rööbaste keevisliidete kontrollimine

A.2.8 Liikluskorralduste täitmine
1) Rongidele hoiatuste taotlemine
2) Signaal- ja sidevahendite kasutamine ning olemasolu kontrollimine
3) Liiklusohtlikust olukorrast teavitamine
4) Rööpakinnituste, -pilude ja vajumite kontrollimine

A.2.9 Keevisliidete kontrollimine
1) Keevisliidete kontrollimine
2) Keevisõmbluste ja -liidete kõvaduse kontrollimine
3) Materjali paksuse või kuluvuse mõõtmine

A.2.10 Raudteeveeremi sõlmede ja detailide kontrollimine
1) Rattapaaride kontrollimine
2) Pöördvankrite kontrollimine
3) Haakeseadmete kontrollimine
4) Vagunikere ja -raami kontrollimine

Spetsialiseerumisega seotud tööosad
Raudtee defektoskoopia operaator, tase 4 kutse sisaldab järgmisi spetsialiseerumisi: 1) rööbaste defektoskoopia operaator, mis moodustub tööosadest A.2.1, A.2.3, A.2.5, A.2.7 ja A.2.8; 2) raudteeveeremi detailide defektoskoopia operaator, mis moodustub tööosadest A.2.2, A.2.4, A.2.6, A.2.9 ja A.2.10.
A.3 Töö keskkond ja eripära
Rööbaste defektoskopeerimisele spetsialiseerunud raudtee defektoskoopia operaatori töö toimub peamiselt välitingimustes ja on üldjuhul graafikupõhine. Raudteeveeremi detailide defektoskopeerimisele spetsialiseerunud raudtee defektoskoopia operaatori töö toimub peamiselt sisetingimustes ja on üldjuhul graafikupõhine vahetustega töö, mis eeldab töötamist ka öösel, puhkepäevadel ja riiklikel pühadel. Tema töö on peamiselt rutiinne. Ta puutub oma töös kokku tolmu ja müraga. Raudtee defektoskoopia operaatori töökeskkond on seotud vigastuste tekkimise kõrgendatud riskiga. Keskmisest kõrgema ohtlikkusega töö tõttu peab defektoskoopia operaator täpselt järgima erialajuhendite, tööeeskirjade, tervisekaitse- ja ohutusnõudeid. Ohutusnõuete rikkumine võib põhjustada tööõnnetuse, raudteel toimuva õnnetuse, vahejuhtumi või tulekahju. Raudtee defektoskoopia operaatori kutse eeldab regulaarset tervisekontrolli.
A.4 Töövahendid
Rööbaste defektoskopeerimisele spetsialiseerunud raudtee defektoskoopia operaatori põhilisteks töövahenditeks on defektoskoobid (ultraheli-, magnetdefektoskoop), signaalvahendid (näit lipud, pasunad jm), mõõtevahendid, arvuti ja eriveerem. Raudteeveeremi detailide defektoskopeerimisele spetsialiseerunud raudtee defektoskoopia operaatori põhilisteks töövahenditeks on erinevad defektoskoobid (näit ultraheli, magnet- ja keerisvoolu defektoskoop) ja mõõtevahendid.
A.5 Tööks vajalikud isikuomadused
Rööbaste defektoskopeerimisele spetsialiseerunud raudtee defektoskoopia operaatori töö eeldab liigutuste täpsust, head nägemist ja kuulmist, füüsilise pingutuse võimet, otsustus-, vastutus-, õppimis- ja koostöövõimet, pingetaluvust, korrektsust, täpsust, loogilist mõtlemist, visuaalset mälu, ruumilist kujutlusvõimet ja kontsentreerumisvõimet. Raudteeveeremi detailide defektoskopeerimisele spetsialiseerunud raudtee defektoskoopia operaatori töö eeldab liigutuste täpsust, head nägemist ja kuulmist, füüsilise pingutuse võimet, otsustus- ja vastutusvõimet, õppimis- ja koostöövõimet, pingetaluvust, korrektsust ja täpsust. Raudtee defektoskoopia operaatori töös on väga oluline usaldatavus.
A.6 Kutsealane ettevalmistus
Tavaliselt töötavad rööbaste defektoskopeerimisele spetsialiseerunud 4. taseme raudtee defektoskoopia operaatoritena inimesed, kellel on üldkeskharidus, kutseoskused on omandatud praktilise töö käigus rööbaste defektoskopeerimisele spetsialiseerunud kogenud raudtee defektoskoopia operaatori juhendamisel ja kes on läbinud defektoskoopia-alase täiendusõppe. Raudteeveeremi detailide defektoskopeerimisele spetsialiseerunud 4. taseme raudtee defektoskoopia operaatoritena töötavad tavaliselt inimesed, kellel on üldkeskharidus, kutseoskused on omandatud töökohal õppides, läbitud on defektoskoopia-alane täiendusõpe ja neil on vähemalt 3-aastane töökogemus raudteeveeremi detailide defektoskopeerimisele spetsialiseerunud 3. taseme raudtee defektoskoopia operaatorina.
A.7 Enamlevinud ametinimetused
Rööbaste defektoskopeerimisele spetsialiseerunud raudtee defektoskoopia operaator: defektoskoopia meister, ultrahelimeister. Raudteeveeremi detailide defektoskopeerimisele spetsialiseerunud raudtee defektoskoopia operaator: defektoskopist, defektoskopist-lukksepp
A.8 Regulatsioonid kutsealal tegutsemiseks
Raudtee defektoskoopia operaatori töö on reguleeritud raudteeseadusega ja Vabariigi Valitsuse määrusega „Töökeskkonna ohutegurite ja tööde loetelu, mille puhul alaealise töötamine on keelatud“.

B-osa
KOMPETENTSUSNÕUDED

B.1 Kutse struktuur
Raudtee defektoskoopia operaator, tase 4 kutse taotlemisel on vaja spetsialiseeruda rööbaste defektoskoopia operaatoriks ja tõendada kompetentsid B.2.1, B.2.3, B.2.5, B.2.7, B.2.8 ja B.2.11 või raudteeveeremi detailide defektoskoopia operaatoriks ja tõendada kompetentsid B.2.2, B.2.4, B.2.6, B.2.9, B.2.10 ja B.2.12.

B.2 Kompetentsid

KOHUSTUSLIKUD KOMPETENTSID

B.2.1 Töö planeerimine ja korraldamine rööbaste defektoskopeerimisel	EKR tase 4
Tegevusnäitajad: 1) teeb endale selgeks tööülesande sisu ja eesmärgi, planeerib oma tegevused ja nendeks vajalikud töövahendid, juhindudes kehtestatud kontrollimissagedusest; 2) planeerib ja korraldab töögrupi tavatööd (näit koostab kuu töögraafiku, jagab tööülesanded töögrupile), juhindudes tööplaanist; planeerib ja koordineerib madalama kutsetasemega töötajate ajakasutust, arvestades töö raskusastet, mahukust ja töötajate võimekust ning veendudes enda ja töörühma liikmete tööohutuses; 3) valmistub tööülesande täitmiseks, varustades end vajalike töövahenditega ja kontrollides nende töökorrasolekut; 4) tagab oma ja töögrupi tööks vajalike töökorras seadmete ja vahendite olemasolu ja korraldab nende hooldust, juhindudes organisatsioonisisestest nõuetest.	
Hindamismeetod(id): suuline või kirjalik teadmiste hindamine	
B.2.2 Töö planeerimine ja korraldamine raudteeveeremi detailide defektoskopeerimisel	**EKR tase 4**
Tegevusnäitajad: 1) teeb endale selgeks tööülesande sisu ja eesmärgi, planeerib oma tegevused ja nendeks vajalikud töövahendid, juhindudes normdokumentide nõuetest; 2) planeerib ja korraldab töö (näit jagab tööülesanded ja valib töömeetodi), osaleb remondipositsiooni töö organiseerimises ning tagab seadmete ja töövahendite õige kasutamise, juhindudes normdokumentide nõuetest; 3) koordineerib raudteeveeremi detailide ja sõlmede demontaaži-montaaži vastavalt remonditehnoloogiale, valmistab ette ja hoiab oma töökoha korras vastavalt etteantud juhenditele; 4) tagab oma ja töögrupi tööks vajalike töökorras seadmete ja vahendite olemasolu, tootmise efektiivsuse ja remondijuhendite nõuetest kinnipidamise, juhindudes normdokumentide nõuetest.	
Hindamismeetod(id): suuline või kirjalik teadmiste hindamine	
B.2.3 Defektoskoopiaseadmete korrasoleku kontrollimine ja hooldamine rööbaste defektoskopeerimisel	**EKR tase 4**
Tegevusnäitajad: 1) kontrollib defektoskoopiaseadmete kalibreeritust, kasutades etaloni ja tehes kindlaks aparaadi näidu õigsuse ning juhindudes seadme kasutusjuhendi nõuetest; 2) kontrollib defektoskoopiaseadmete korrasolekut ning valmistab need tööks ette, juhindudes seadme kasutusjuhendi nõuetest; 3) hindab defektoskoopiaseadmete hoolduse või remondi vajadust, juhindudes seadme töökindlusest, visuaalse vaatluse tulemustest, seadme näitudest ning organisatsioonisiseselt kehtestatud nõuetest; 4) puhastab defektoskoopiaseadmed, kasutades asjakohaseid puhastusvahendeid ja juhindudes seadmete valmistajatehase nõuetest;	

5) paneb akud laadima, korrastab juhtmed ja otsijad ja tagab külmumisvastase vedeliku nõuetekohase säilitamise vastavalt organisatsioonisiseselt kehtestatud nõuetele.	
Hindamismeetod(id): suuline või kirjalik teadmiste hindamine ja proovitöö	
B.2.4 Defektoskoopiaseadmete korrasoleku kontrollimine ja hooldamine raudteeveeremi detailide defektoskopeerimisel	**EKR tase 4**
Tegevusnäitajad: 1) kontrollib defektoskoopiaseadmete kalibreeritust ning etaloni järgi seadmete ja töövahendite korrasolekut, juhindudes normdokumentide nõuetest; 2) kontrollib visuaalselt defektoskoopiaseadmete korrasolekut ning valmistab need ette tööks, juhindudes seadme kasutusjuhendi ja normdokumentide nõuetest; 3) hindab defektoskoopiaseadmete remondi vajadust, juhindudes seadme töökindlusest, visuaalse vaatluse tulemustest, seadme näitudest ning organisatsioonisiseselt kehtestatud nõuetest; 4) puhastab defektoskoopiaseadmed, kasutades asjakohaseid puhastusvahendeid ja juhindudes seadmete valmistajatehase nõuetest; 5) paneb akud laadima vastavalt organisatsioonisiseselt kehtestatud nõuetele.	
Hindamismeetod(id): suuline või kirjalik teadmiste hindamine ja proovitöö	
B.2.5 Juhtimine ja juhendamine rööbaste defektoskopeerimisel	**EKR tase 4**
Tegevusnäitajad: 1) planeerib tööd ja vahendid nende täitmiseks, juhindudes olukorrast ja pidades tähtsaks ettevõtte ökonoomseimat lõpptulemust; kontrollib töövahendite ja materjalide olemasolu töökohal; peab arvestust vahendite kasutamise kohta vastavalt organisatsioonisiseselt kehtestatud korra nõuetele; 2) kogub ja edastab juhendamisega seotud tööülesannete täitmiseks vajalikku informatsiooni; juhendab töötajaid töö tegemisel ja jagab oma kogemusi (näit tutvustab ohutuid ja efektiivseid töövõtteid, selgitab probleemide lahendamisvõimalusi); 3) jälgib tegevuste elluviimisel tähtaegadest kinnipidamist, hindab tööoperatsioonide sooritamise tulemusi vastavalt organisatsioonisiseselt kehtestatud korra nõuetele.	
Hindamismeetod(id): suuline või kirjalik teadmiste hindamine	
B.2.6 Juhtimine ja juhendamine raudteeveeremi detailide defektoskopeerimisel	**EKR tase 4**
Tegevusnäitajad: 1) planeerib tööd ja vahendid nende täitmiseks, juhindudes olukorrast ja pidades tähtsaks ettevõtte ökonoomseimat lõpptulemust; kontrollib töövahendite ja materjalide olemasolu töökohal; peab arvestust vahendite kasutamise kohta vastavalt organisatsioonisiseselt kehtestatud korra nõuetele; 2) kogub ja edastab juhendamisega seotud tööülesannete täitmiseks vajalikku informatsiooni; juhendab töötajaid töö tegemisel ja jagab oma kogemusi (näit tutvustab ohutuid ja efektiivseid töövõtteid, selgitab probleemide lahendamisvõimalusi); 3) jälgib tegevuste elluviimisel tähtaegadest kinnipidamist, hindab tööoperatsioonide sooritamise tulemusi vastavalt organisatsioonisiseselt kehtestatud korra nõuetele. 4) dokumenteerib töö (näit täidab päevaraamatut, koostab rikete andmiku), juhindudes organisatsioonisisestest ja normdokumentide nõuetest.	
Hindamismeetod(id): suuline või kirjalik teadmiste hindamine	
B.2.7 Rööbastee ja pöörmete visuaalne kontrollimine ja defektoskopeerimine	**EKR tase 4**
Tegevusnäitajad: 1) kontrollib rööpaid visuaalselt remondibaasis ja rööbastees, kasutades abivahendeid (näit peegleid, taskulamp, kontrollkaamerat, luupi, vedruhaamrit, joonlauda); 2) defektoskopeerib rööpaid ultraheli- või magnetdefektoskoobiga remondibaasis või rööbastees, lubatud parameetritest suurema näidu puhul teostab täpsustava otsingu, määrates defekti ulatuse ja markeerides defekti vastavalt juhendile, koostades avastatud defektide kohta aktid ja sisestades aktide andmed andmebaasi, teavitab	

rööbastees avastatud ohtlikest riketest ja teravdefektsetest rööbastest vastavalt organisatsioonisiseselt kehtestatud korrale; 3) teostab madalama kutsetasemega rööbaste defektoskoopia operaatori avastatud defektide järelkontrolli, kasutades järelkontrolliks vajalikke defektoskoopiaseadmeid; teostab rööbaste täppiskontrolli, kasutades täppiskontrolliks vajalikke defektoskoopiaseadmeid ja otsingumeetodeid; 4) teeb pöörmete visuaalset kontrolli, kasutades abivahendeid (peegleid, taskulampi, kontrollkaamerat, luupi, vedruhaamrit, joonlauda), määrates defekti ulatuse ja markeerides defekti vastavalt juhendile, koostades avastatud defektide kohta aktid ja sisestades aktide andmed andmebaasi, teavitab rööbastees avastatud ohtlikest riketest, teravdefektsetest rööbastest, liikluse sulgemise ja rongide kiiruse piiramise vajadusest vastavalt organisatsioonisiseselt kehtestatud korra nõuetele; teostab madalama kutsetasemega rööbaste defektoskoopia operaatori avastatud defektide järelkontrolli, vastavalt organisatsioonisiseselt kehtestatud korra nõuetele; 5) defektoskopeerib pöörmeid, lubatud parameetritest suurema näidu puhul teostab täpsustava otsingu, määrates defekti ulatuse ja markeerides defekti vastavalt juhendile, koostades avastatud defektide kohta aktid, teavitab rööbastees avastatud ohtlikest riketest, teravdefektsetest rööbastest, liikluse sulgemise ja rongide kiiruse piiramise vajadusest vastavalt organisatsioonisiseselt kehtestatud korrale; teostab madalama kutsetasemega rööbaste defektoskoopia operaatori avastatud defektide järelkontrolli vastavalt organisatsioonisiseselt kehtestatud korra nõuetele; 6) kontrollib rööbaste keevisliiteid ultraheli defektoskoobiga, kasutades erinevaid otsingumeetodeid ja otsijaid; lubatud parameetritest suurema näidu puhul teostab täpsustava otsingu, määrates defekti ulatuse ja markeerides defekti vastavalt juhendile, koostades avastatud defektide kohta aktid, teavitab teravdefektsetest rööbastest, liikluse sulgemise ja rongide kiiruse piiramise vajadusest vastavalt organisatsioonisiseselt kehtestatud korra nõuetele.
Hindamismeetod(id): suuline või kirjalik teadmiste hindamine ja proovitöö
B.2.8 Liikluskorralduste täitmine **EKR tase 3**
Tegevusnäitajad: 1) taotleb rongile hoiatuse, esitades nõudetaotluse ja kontrollides selle väljastamist vastavalt organisatsioonisiseselt kehtestatud korrale; 2) kontrollib side- ja signaalvahendite olemasolu ning kasutab neid oma töös vastavalt organisatsioonisiseselt kehtestatud korrale; 3) teavitab liikluskohtlikust olukorrast (näit rööpamurd, rööpaluku katkemine, teeväljavise, muldkeha ärauhtumine) vastavalt organisatsioonisiseselt kehtestatud korrale; 4) kontrollib rööpakinnitusi, -pilusid ja vajumeid, teatades tulemustest 5. taseme teemehaanikule (näit teemeistrile).
Hindamismeetod(id): suuline või kirjalik teadmiste hindamine
B.2.9 Keevisliidete kontrollimine **EKR tase 4**
Tegevusnäitajad: 1) kontrollib raudteeveeremi detailide ja sõlmede keevisliiteid ultraheli defektoskoobiga, juhindudes normdokumentide nõuetest; 2) kontrollib keevisõmbluste ja -liidete kõvadust, kasutades mõõteseadmeid ja juhindudes normdokumentide nõuetest; 3) mõõdab materjali paksust või kuluvust, kasutades mõõteseadmeid ja juhindudes normdokumentide nõuetest.
Hindamismeetod(id): suuline või kirjalik teadmiste hindamine ja proovitöö
B.2.10 Raudteeveeremi sõlmede ja detailide kontrollimine **EKR tase 4**
Tegevusnäitajad: juhindudes normdokumentide nõuetest 1) mõõdab rattapaaride parameetreid, kontrollib visuaalselt ja magnetmeetodiga rattatelje keskosa, keerisvoolumeetodiga rattakettaid ja ultrahelimeetodiga rattapaari telge; 2) kontrollib pöördvankri detaile ja sõlmi visuaalselt, magnet-, keerisvoolu- ja ultrahelimeetodiga ning dokumenteerib töö; 3) kontrollib haakeseadmeid visuaalselt ja magnetmeetodiga ning dokumenteerib töö;

4) kontrollib vagunikeret ja -raami visuaalselt, magnet-, keerisvoolu- ja ultrahelimeetodiga, mõõdab kaubavagunite konstruktsiooni põhiliste kandeelementide paksust ning dokumenteerib töö.
Hindamismeetod(id): suuline või kirjalik teadmiste hindamine ja proovitöö

KUTSET LÄBIVAD KOMPETENTSID

B.2.11 Raudtee defektoskoopia operaator, tase 4 kutset läbiv kompetents rööbaste defektoskopeerimisel	**EKR tase 4**
Tegevusnäitajad: 1) järgib ultraheli seadmete käitamisel tähelepanelikult aparaadi audiovisuaalseid signaale; 2) jälgib rööbasteel töötamisel turvalisust ja täidab signalisti märguandeid; 3) kasutab side- ja signaalvahendeid (raadioside, käsisignaalvahendid, helisignaalvahendid); 4) kannab pädevale töötajale ette tööks valmisolekust ja töö lõpetamisest; 5) kuulab ära ning edastab tööülesannete täitmiseks vajaliku info; 6) järgib oma töös kõikide asjakohaste õigusaktide nõudeid; 7) määratleb tööeesmärkide saavutamisega kaasneda võivad riskid (näit ohutus, tähtajad) ning võtab kasutusele abinõud nende maandamiseks; 8) töötab hoolikalt ja korrektselt, ohustamata enda ja teiste inimeste tervist, vara või keskkonda; 9) korrastab töövahendid nõuetekohaselt, valib sobivad töövahendid, juhindudes töö iseloomust ning veendub enne töö alustamist nende korrasolekus ja ohutuses; 10) kasutab kõiki töövahendeid ja seadmeid otstarbekalt, sihipäraselt ja heaperemehelikult, järgides nende kasutusjuhendite nõudeid; 11) korrastab ja puhastab töös kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja kaitsevahendeid regulaarselt, järgides nende hooldusjuhendite nõudeid; 12) järgib töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid töö planeerimisel, töökoha ettevalmistamisel, töö käigus ja töökoha korrastamisel, kasutades tervisekaitseks ettenähtud isikukaitsevahendeid (näit töötab tööriietes ja -jalatsites, kasutab kindlasti ohutusvesti, jm) ning sobivaid töömeetodeid ja võtteid, mis ei ohusta elu ega tervist; arvestab teiste inimeste ja keskkonnaga enda ümber, vältimaks tööõnnetusi raudteel; 13) tervisele, kaubale, tehnikale või keskkonnale ohtliku olukorra tekkides katkestab töö ja teavitab sellest koheselt vahetuse vanemat ja tööandjat või tema esindajat; 14) tegutseb ebastandardses olukorras (edastab teabe operatiivselt, peatab vajadusel rongiliikluse); 15) õnnetusjuhtumi korral annab vältimatut abi ja teatab õnnetusjuhtumist tööandja esindajale; 16) järgib organisatsioonis kehtestatud reegleid, tööjuhiseid, tehnoloogiaid ja kvaliteedinõudeid; 17) on avatud koostööle, osaleb meeskonnatöös, jagab teistega kogu vajalikku ja kasulikku informatsiooni ning tegutseb parima ühise tulemuse saavutamise nimel; 18) on võimeline iseseisvalt kohanema muutuvate tööoludega, oskab leida ja analüüsida asjakohast teavet oma tööülesannete täitmiseks ning lahendada probleeme; 19) osaleb erialastes aruteludes oma kompetentsuse piires, oskab ja julgeb esitada ning argumenteeritult kaitsta oma seisukohti; 20) osaleb kutsealases täiendusõppes; rakendab õpitut igapäevaselt oma ametialases töös; 21) suhtleb tööalaselt eesti keeles vähemalt tasemel A2 ja vene keeles vähemalt tasemel A2 (vt lisa 1 „Keelte oskustasemete kirjeldused“).	
Teadmised: 1) raudteetranspordi töö ja signalisatsiooni põhimõtted; 2) metalli omadused; 3) ultrahelimeetodi põhimõtted ja otsimismeetodid; 4) visuaalsed otsimismeetodid; 5) kehtivad kvaliteedinõuded raudteele oma kutseala piires; 6) defektoskoopia veeremile (käru, eriveerem) esitatavad nõuded oma kutseala piires; 7) rongide suurimad lubatavad sõidukiirused ja piirangud sõidupiirkonnas; 8) signaalnäitudega seotud muutused; 9) jaamade ja meldepunktide asukohad; 10) liikluskorraldustingimused; 11) liini teeprofiil ja seal asuvate signaalide, signaalnäidikute ja -märkide paiknemine ja tähendus;	

12) etalonil kalibreerimise põhimõtted; 13) testotsingu ja joonise numbri määramise põhimõtted; 14) signaal- ja ohutusvahendite liigid, kasutus- ja hoolduspõhimõtted; 15) tööohutuse ja -tervishoiu põhimõtted, sh ilmastikutingimustest (äike, tugev tuul, vihm, jää jne) tulenevad ohud töödel ja neist tulenevad teostatavate tööde eripärad; 16) ohuolukordades tegutsemise põhimõtted; 17) õnnetuspaigal esmaabi andmise põhimõtted; 18) vajalike töövahendite, mõõteriistade ja seadmete käsitsemise, hooldamise ja hoiustamise põhimõtted; 19) peamised töövõtted ja nende rakendamine erinevates töösituatsioonides; 20) tehnilise dokumentatsiooni täitmise nõuded oma kutseala piires; 21) kutsealaste õigusaktide ja normdokumentide nõuded; 22) kutsealaste terminite tähendused.
Hindamismeetod(id): Läbivaid kompetentse hinnatakse integreeritult kõigi teiste kutsestandardis toodud kompetentside hindamise käigus.
B.2.12 Raudtee defektoskoopia operaator, tase 4 kutset läbiv kompetents raudteeveeremi detailide defektoskopeerimisel — **EKR tase 4**
Tegevusnäitajad: 1) järgib ultraheli seadmete käitamisel tähelepanelikult aparaadi audiovisuaalseid signaale; 2) kannab pädevale töötajale ette tööks valmisolekust ja töö lõpetamisest; 3) kuulab ära ning edastab tööülesannete täitmiseks vajaliku info; 4) järgib oma töös kõikide asjakohaste õigusaktide nõudeid; 5) määratleb tööeesmärkide saavutamisega kaasneda võivad riskid (näit ohutus, tähtajad) ning võtab kasutusele abinõud nende maandamiseks; 6) töötab hoolikalt ja korrektselt, ohustamata enda ja teiste inimeste tervist, vara või keskkonda; 7) korrastab töövahendid nõuetekohaselt, valib sobivad töövahendid, juhindudes töö iseloomust ning veendub enne töö alustamist nende korrasolekus ja ohutuses; 8) kasutab kõiki töövahendeid ja seadmeid otstarbekalt, sihipäraselt ja heaperemehelikult, järgides nende kasutusjuhendite nõudeid; 9) korrastab ja puhastab töös kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja kaitsevahendeid regulaarselt, järgides nende hooldusjuhendite nõudeid; 10) järgib töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid töö planeerimisel, töökoha ettevalmistamisel, töö käigus ja töökoha korrastamisel, kasutades tervisekaitseks ettenähtud isikukaitsevahendeid (näit töötab tööriietes ja -jalatsites, kasutab kindlasti ohutusvesti, jm) ning sobivaid töömeetodeid ja võtteid, mis ei ohusta elu ega tervist; arvestab teiste inimeste ja keskkonnaga enda ümber, vältimaks tööõnnetusi raudteel; 11) tervisele, kaubale, tehnikale või keskkonnale ohtliku olukorra tekkides katkestab töö ja teavitab sellest koheselt vahetuse vanemat ja tööandjat või tema esindajat; 12) tegutseb ebastandardses olukorras (edastab teabe operatiivselt) 13) õnnetusjuhtumi korral annab vältimatut abi ja teatab õnnetusjuhtumist tööandja esindajale; 14) järgib organisatsioonis kehtestatud reegleid, tööjuhiseid, tehnoloogiaid ja kvaliteedinõudeid; 15) on avatud koostööle, osaleb meeskonnatöös, jagab teistega kogu vajalikku ja kasulikku informatsiooni ning tegutseb parima ühise tulemuse saavutamise nimel; 16) on võimeline iseseisvalt kohanema muutuvate tööoludega, oskab leida ja analüüsida asjakohast teavet oma tööülesannete täitmiseks ja lahendada probleeme; 17) osaleb erialastes aruteludes oma kompetentsuse piires, oskab ja julgeb esitada ning argumenteeritult kaitsta oma seisukohti; 18) osaleb kutsealases täiendusõppes; rakendab õpitut igapäevaselt oma ametialases töös; 19) suhtleb tööalaselt eesti keeles vähemalt tasemel A2 ja vene keeles vähemalt tasemel A2 (vt lisa 1 „Keelte oskustasemete kirjeldused“).
Teadmised: 1) raudteetranspordi töö ja signalisatsiooni põhimõtted; 2) metalli omadused; 3) ultrahelimeetodi põhimõtted ja otsimismeetodid; 4) visuaalsed otsimismeetodid; 5) magnetmeetodi põhimõtted ja otsimismeetodid; 6) keerisvoolumeetodi põhimõtted ja otsimismeetodid;

7) kehtivad kvaliteedinõuded raudteele oma kutseala piires; 8) etalonil kalibreerimise põhimõtted; 9) tööohutuse ja -tervishoiu põhimõtted, sh ilmastikutingimustest (äike, tugev tuul, vihm, jää jne) tulenevad ohud töödel ja neist tulenevad teostatavate tööde eripärad; 10) ohuolukordades tegutsemise põhimõtted; 11) õnnetuspaigal esmaabi andmise põhimõtted; 12) vajalike töövahendite, mõõteriistade ja seadmete käsitsemise, hooldamise ja hoiustamise põhimõtted; 13) peamised töövõtted ja nende rakendamine erinevates töösituatsioonides; 14) tehnilise dokumentatsiooni täitmise nõuded oma kutseala piires; 15) kutsealaste õigusaktide ja normdokumentide nõuded; 16) kutsealaste terminite tähendused.
Hindamismeetod(id): Läbivaid kompetentse hinnatakse integreeritult kõigi teiste kutsestandardis toodud kompetentside hindamise käigus.

C-osa
ÜLDTEAVE JA LISAD

C.1 Teave kutsestandardi koostamise ja kinnitamise kohta ning viide ametite klassifikaatorile	
1. Kutsestandardi tähis kutseregistris	12-21092019-1.3/4k
2. Kutsestandardi koostajad	Anto Looken, SA Raudteekutsed Gennadi Jurkin, AS Eesti Raudtee Kaido Lanno, AS Eesti Raudtee Mati Lõhmus, AS Eesti Raudtee Priit Meos, AS EVR Cargo Timofei Kilin, AS Elron Tõnu Aruste, AS Eesti Raudtee
3. Kutsestandardi kinnitaja	Transpordi ja Logistika Kutsenõukogu
4. Kutsenõukogu otsuse number	10
5. Kutsenõukogu otsuse kuupäev	21.09.2018
6. Kutsestandard kehtib kuni	11.04.2023
7. Kutsestandardi versiooni number	4
8. Viide Ametite Klassifikaatorile (ISCO 08)	3119 Füüsika- ja tehnikateaduste tehnikud, mujal liigitamata
9. Viide Euroopa kvalifikatsiooniraamistikule (EQF)	4
C.2 Kutsenimetus võõrkeeles	
Inglise keeles	Defectoscopy Operator, level 4
Vene keeles	Оператор по дефектоскопии
C.3 Lisad	
Lisa 1 Keelte oskustasemete kirjeldused	