

KUTSESTANDARD

Sõiduautodiagnostik, tase 5

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

Kutsenimetus	Eesti kvalifikatsiooniraamistiku (EKR) tase
Sõiduautodiagnostik, tase 5	5

Võimalikud osakutsed ja nimetused kutsetunnistusel	
Osakutse nimetus	Eesti kvalifikatsiooniraamistiku (EKR) tase
Mootorsõidukite kliimaseadmete käitleja, tase 5	5

A-osa KUTSEKIRJELDUS

A.1 Töö kirjeldus
Mootorsõidukite hoolduse ja remondi kutsealal on mootorsõidukihooldaja, tase 3, mootorsõidukitehniku, tase 4 ja sõiduautodiagnostiku, tase 5 kutsed. Sõiduautodiagnostik tegeleb sõiduautode diagnoosimise-, remondi- ja rikkepõhjuste analüüsiga, leiab ja kõrvaldab rikkeid. Ta töötab iseseisvalt, kasutades vajadusel remondiandmebaase, -katalooge ja -juhendeid ning kannab töövõtjana vastutust nii tööohutuse kui ka hoolduse ja/või remondi tagajärjel tekkinud liiklusohutlike olukordade eest. Vajalik on pidev enesetäiendamine. Diagnostik võib töötada nii üksi kui ka meeskonnas, tema töö eeldab suhtlemist kaastöötajate ja klientidega. Vajadusel juhendab sõiduautohooldaja ja sõiduautotehniku tööd.
A.2 Tööosad
A.2.1 Mootorielektroonika diagnostika ja remont A.2.2 Jõuülekanne diagnostika ja remont A.2.3 Siinivõrkude diagnostika ja remont A.2.4 Elektriseadiste ja mugavussüsteemide diagnostika ja remont A.2.5 Juhtimisseadmete ja veermiku diagnostika ja remont A.2.6 Kliimaseadmete (sõitjateruumi soojendus-, ventilatsiooni- ja jahutusseadmete) diagnostika ja remont A.2.7 Turvaseadiste diagnostika ja remont A.2.8 Kliimaseadmete käitlemine
A.3 Töö keskkond ja eripära
Sõiduautodiagnostiku tööaeg on enamasti päeval. Töö on vahelduvate tööülesannetega ja toimub enamasti siseruumis. Võib ette tulla töötamist suurenenud ohu olukorras. Diagnostik töötab üldiselt seistes, kuid sageli ka ergonoomiliselt rasketes tingimustes. Võimalik on kokkupuude tervistkahjustavate ainetega (mootorikütused, määrdeained ja tehnilised vedelikud, happed, heitgaasid jmt). Töökeskkonnas võib esineda müra, tolm, niiskust ja vibratsiooni.
A.4 Töövahendid
Sõiduautodiagnostik kasutab diagnostikaseadmeid, käsi-, elektri-, hüdro- ja pneumotööriistu ning töökoja-, remondi- ja hooldusseadmeid.

Ta kasutab ka tööriivist ja isikukaitsevahendeid.

A.5 Töökõõ vajalikud isikuomadused

Sõiduautodiagnostiku eeldatavad isikuomadused on täpsus, vastutustunne, koostöövalmidus, pingetaluvus ning analüüsi- ja otsustusvõime.

A.6 Kutsealane ettevalmistus

Enamasti on sõiduautodiagnostikuna töötaval inimesel vastava eriala kutsekeskharidus ja/või töökohal õppides omandatud kutseoskused. Tal peab olema vastava kategooria sõiduki juhiluba.

A.7 Enamlevinud ametinimetused

Sõiduautodiagnostik, autodiagnostik, automehaanik, autoelektrik, tehnohooldemeister, tehnoseisundi-kontrolör, tehniline nõustaja, tehniline konsultant, meister.

A.8 Reguletsioonid kutsealal tegutsemiseks

Keskkonnaministri 11. märtsi 2005 määruse nr 16, Euroopa Parlamendi ja Nõukogu määruse 842/2006 ning Euroopa Komisjoni määruste 303/2008, 307/2008 ning direktiivi 2006/40/EÜ põhjal on mootorsõidukite kliimaseadmete käitlejana töötamisel nõutav osakutse tunnistus.

B-osa KOMPETENTSUSNÕUDED

B.1 Kutse struktuur

Sõiduautodiagnostiku kutse taotlemisel on nõutav kompetentside B.2.1–B.2.8 tõendamine.

Mootorsõidukite kliimaseadmete käitleja osakutse taotlemisel on nõutav kompetentside B.2.6 ja B.2.8 tõendamine.

B.2 Kompetentsid

KOHUSTUSLIKUD KOMPETENTSID

B.2.1 Mootorielektroonika diagnostika ja remont	EKR tase 5
Tegevusnäitajad: 1) diagnoosib mootorielektroonika seadiseid ning vajadusel vahetab ja seadistab; 2) kontrollib heitgaasi koostist ja heitgaasi ohutustamiseseadiste tööd; 3) loeb ja salvestab rikkekoodid; 4) salvestab andurite ja täiturite parameetreid; 5) aktiveerib täitureid; 6) mõõdab müra, vibratsiooni, rõhkusi ja elektrisignaale.	
Teadmised: 1) sisepõlemismootorite elektroonilise juhtimise tööpõhimõte; 2) hübriid- ja elektriajamite tööpõhimõte; 3) alternatiivkütustel töötavate mootorite tööpõhimõte.	
Hindamismeetod(id): kirjalik test, praktiline töö, intervjuu	
B.2.2 Jõuõlekande diagnostika ja remont	EKR tase 5
Tegevusnäitajad: 1) diagnoosib jõuõlekande ning selle komponentide tööd (näit automaatkäigukastid, nelikveosüsteemid); 2) loeb ja salvestab rikkekoodid; 3) salvestab andurite ja täiturite parameetreid; 4) aktiveerib täitureid; 5) mõõdab müra, vibratsiooni, rõhkusi ja elektrisignaale;	

6) osandab, defekteerib ja koostab seadiseid.	
Hindamismeetod(id): kirjalik test, praktiline töö, intervjuu	
B.2.3 Siinivõrkude diagnostika ja remont	EKR tase 5
Tegevusnäitajad: 1) diagnoosib siinivõrke (näit CAN, LIN, MOST, FlexRay jm); 2) salvestab rikkekoodide ja siinivõrgu parameetreid; 3) kontrollib siinide korrasolekut.	
Hindamismeetod(id): kirjalik test, praktiline töö, intervjuu	
B.2.4 Elektriseadiste ja mugavussüsteemide diagnostika ja remont	EKR tase 5
Tegevusnäitajad: 1) diagnoosib elektriseadiste ja mugavussüsteemide ning nende komponentide tööd (näit esilaternate korrektorid, tagurdus- ja parkimisabi, audio- ja navigatsiooniseadmed, alarmseadmed, mootori käivitustõkis); 2) loeb ja salvestab kliendiseadeid (raadiomälu, istme asend, peeglid jne); 3) loeb ja salvestab rikkekoodide; 4) salvestab andurite ja täiturite parameetreid; 5) aktiveerib täitureid; 6) mõõdab ja salvestab elektrisignaale.	
Hindamismeetod(id): kirjalik test, praktiline töö, intervjuu	
B.2.5 Juhtimisseadmete ja veermiku diagnostika ja remont	EKR tase 5
Tegevusnäitajad: 1) diagnoosib juhtimisseadmete ja veermiku ning nende komponentide korrasolekut (näit rool ja pidurid, veojoõ- ja juhitavuskorrektorid, kaapevõldikud, diferentsiaaliblokeeringud); 2) loeb ja salvestab rikkekoodide; 3) salvestab andurite ja täiturite parameetreid; 4) aktiveerib täitureid; 5) mõõdab müra, vibratsiooni ja salvestab elektrisignaale; 6) vahetab seadiseid.	
Hindamismeetod(id): kirjalik test, praktiline töö, intervjuu	
B.2.6 Kliimaseadmete (sõitjateruumi soojendus-, ventilatsiooni- ja jahutusseadmete) diagnostika ja remont	EKR tase 5
Tegevusnäitajad: 1) diagnoosib kliimaseadmeid ning nende komponente; 2) vahetab ja/või paigaldab kliimaseadmeid ja nende osi; 3) loeb ja salvestab rikkekoodide; 4) salvestab andurite ja täiturite parameetreid; 5) aktiveerib täitureid; 6) mõõdab müra, vibratsiooni ja salvestab elektrisignaale; 7) remondib ja vahetab seadiseid.	
Hindamismeetod(id): kirjalik test, praktiline töö, intervjuu	
B.2.7 Turvaseadiste diagnostika ja remont	EKR tase 5
Tegevusnäitajad: 1) diagnoosib aktiiv- ja passiivseid turvaseadiseid ning nende komponente (näit turvaseadiste andurid, turvapadjad ja -kardinad, turvavõõde eelpingutid); 2) loeb ja salvestab rikkekoodide; 3) salvestab andurite ja täiturite parameetreid; 4) mõõdab ja salvestab elektrisignaale;	

5) vajadusel vahetab pürotehnilisi passiivohutusseadiseid.	
Hindamismeetod(id): kirjalik test, praktiline töö, intervjuu	
B.2.8 Kliimaseadmete käitlemine	EKR tase 5
Tegevusnäitajad: 1) järgib oma tegevuses fluoritud kasvuhoonegaaside põhiste külmutusainetega seotud õigusaktides (põhiteadmised määruse EU nr. 842/2006 ja direktiivi 2006/40/EÜ asjakohastest sätetest) sätestatut; 2) järgib oma tegevuses külmutusainete keskkonnaohutu kasutamise ja ohutustehnika nõudeid; 3) käsitleb nõuete kohaselt külmutusagentsi mahutit.	
Teadmised: 1) Fluoritud kasvuhoonegaaside kokkukogumise tavameetoditest	
Hindamismeetod(id): kirjalik test, praktiline töö, intervjuu	

KUTSET LÄBIVAD KOMPETENTSID

B.2.9 Sõiduautodiagnostik, tase 5 kutset läbiv kompetents	EKR tase 5
Tegevusnäitajad: 1) teeb tööd ainult selleks sobivate tööriistade ja seadmetega ning vastavuses hooldus- ja remonditehnoloogiaga ning tööohutusnõuetega ja ettevõttes kehtiva korraga; 2) kontrollib kliendi kaebusi ja veendub nende paikapidavuses, vajadusel kasutab simulatsioonkatseid; 3) valmistab vastavalt töökorraldusele ette töökoha, hoiab selle korras ja töö lõppedes paigutab töövahendid ja tööriistad ettenähtud kohale; 4) planeerib hooldus- ja/või remonditööd ning nende järjestuse ja aja sõltuvalt varuosade ja remondimaterjalide olemasolust või tarnest; 5) salvestab ja taastab kliendiseaded (raadiomälu, istme ja rooli asend, kliimaseadme seadistused jm); 6) kontrollib ja hindab eelnevalt kliendiga kooskõlastatud tööde kvaliteedi vastavust remondijuhisele, vajadusel kõrvaldab ilmnunud kõrvalekalded; 7) esitab kliendile tehtud tööde kirjelduse ja dokumentatsiooni (näit arve, hooldusraamatu, üleandmis- ja vastuvõtuakti, vajadusel või kliendi nõudel diagnostika tulemuste väljatrüki); 8) kasutab energiat ja keskkonda säästvaid ning ohutuid töövõtteid; 9) teeb vajadusel testsõidu, juhindudes liiklusseadusest ja testsõidu juhiseist; 10) suhtleb kaastöötajate ja klientidega sõbralikult ja korrektselt ning lahendab lahkelsid rahulikult ja lahendusvõimalusi pakkudes; 11) vajadusel kirjeldab klientidele arusaadavalt remondi käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi; 12) tehniliste jooniste ja skeemide lugemise oskus ning remondiandmebaaside, -kataloogide ja juhendite kasutamise oskus; 13) arvuti kasutusoskus tasemel AO1–AO5 (lisa 2); 14) eesti keele mõistmine tasemel B2 ning rääkimine ja kirjutamine tasemel B1 ja vähemalt ühe võõrkeele (soovitavalt inglise keel) mõistmine tasemel B1 ning rääkimine ja kirjutamine tasemel A2 (lisa 3).	
Teadmised: 1) auto süsteemid, mehhanismid, nende osad ning komponendid, nende ehitus, tööpõhimõte ja diagnoosimine - kõrgtasemel; 2) töö- ja keskkonnaohutusnõuded; 3) töötervishoiunõuded; 4) tuleohutusnõuded; 5) jäätmekäitlusnõuded; 6) juhtimise ja meeskonnatöö alused; 7) elektrotehnika alused; 8) kutsealaga seonduvate õigusaktide nõuded.	
Hindamismeetod(id):	

lähivaid 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	12-04032014-15/6k
2. Kutsestandardi koostajad	Lauri Ert, Toyota Baltic AS, MTÜ Autokutseõppe Liit Rein Solnask, Kehtna Majandus- ja Tehnoloogiakool Vladimir Krasnoštšjokov, Toyota Baltic AS Valter Kokkota, MTÜ Autokutseõppe Liit Peeter Johannson, Tallinna Autobussikoondise AS Tarmo Talismaa, Volvo Estonia OÜ Piret Jamnes, SA Innove Ülo Ramp, MTÜ Autokutseõppe Liit Janek Pukka, Rakvere Ametikool
3. Kutsestandardi kinnitaja	Transpordi ja Logistika Kutsenõukogu
4. Kutsenõukogu otsuse number	16
5. Kutsenõukogu otsuse kuupäev	04.03.2014
6. Kutsestandard kehtib kuni	09.09.2014
7. Kutsestandardi versiooni number	6
8. Viide Ametite Klassifikaatorile (ISCO 08)	7231 Mootorsõidukimehaanikud ja -lukksepad
9. Viide Euroopa kvalifikatsiooniraamistikule (EQF)	5
C.2 Kutsenimetuse võõrkeeles	
Inglise keeles	Vehicle technician, level 5
Soome keeles	mootoriajoneuvon asentaja
Vene keeles	техник по автомобилям
C.3 Lisad	
Lisa 1 Töösad ja tööülesanded	
Lisa 2 Arvuti kasutamise oskused	
Lisa 3 Keelte oskustasemetekirjeldused	