

OCCUPATIONAL QUALIFICATION STANDARD

Diploma Automotive Engineer, 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)
Diploma Automotive Engineer, level 7	7

Part A DESCRIPTION OF WORK

A.1 Description of work Autoinseneride töö eesmärk on tagada sõidukite (autod, haagised, mootorrattad) ohutu, keskkonnasäästlik ja efektiivne kasutamine ja arendamine. Autoinsenerid on kõrgharidusega tehnika- ja/või tehnoloogiaspetsialistid, kes töötavad autondusega seotud projekteerimis-, tootmis-, remondi-, käitlemis-, ning müügi- ja teenustes ja -asutustes. Autoinsenerid teevad koostööd elektroonika-, mehaanika-, mehhatroonika-, logistika- jt transpordispetsialistidega. 7. taseme diplomeeritud autoinsener tegeleb sõidukipargi korrashoiu (sõidukite hooldus, teenindus, remont ja taastamine) ning uuendamise, arendamise ja käitlemisega (kogumine, lammutus). Töötada tuleb iseseisvalt keerulistes ja uuenduslikku käsitlust nõudvates olukordades. Tööga kaasneb ressursside jagamine, töötajate tegevuse juhtimine ja juhendamine. Vastutada tuleb enda ja teiste töötajate töö tulemuste eest. Koolituse suunal on diplomeeritud autoinseneri tegevus seotud loengute pidamise, laboritööde, projektide ja lõputööde juhendamise ning uute autotehnoloogia õppematerjalide koostamisega. Vajalikud on teadmised õppetöö korraldusest, pedagoogikast ja andragoogikast. 7. taseme diplomeeritud autoinseneril on võimalus täiendusõppe kaudu omandada lisakvalifikatsioon maanteetranspordi tehnoloogias. Teised autoinseneri kutsed: Autoinsener, tase 6; Volitatud autoinsener, tase 8. Kõiki autoinseneride kutsetasemetete kirjeldusi ja profile vt lisast 1.
A.2 Tasks A.2.1 Sõidukipargi korrashoid ja arendamine. A.2.2 Juhtimine. A.2.3 Kutsealale pühendumine. A.2.4 Suhtlemine.
Elective areas of work Diplomeeritud autoinseneril on võimalus vastava täiendusõppe ja töökogemuse kaudu omandada lisakvalifikatsioon järgmisel alal: A.2.5 Maanteetranspordi tehnoloogia.
A.3 Work environment and specific nature of work Töö toimub nii sise- kui välitingimustes. Töökoormus võib jaotuda ebaühtlaselt, tööülesanded on vahelduvad. Tööaeg võib olla paindlik ja töötempo vahelduv. Tootmis- ja remondiettevõtetes ning laborites töötades tuleb arvestada müra, vibratsiooni ja heitgaasidega ning järgida tööturvise- ja tööohutuse nõudeid.

A.4 Tools
Autoinsenerid kasutavad oma töös kaasaegseid tehnilisi vahendeid (diagnostikaseadmed, mõõteriistad), inseneritarkvara, infovõrgustikku ja riistvara.
A.5 Personal qualities required for work: abilities and characteristics
Edukaks tegevuseks on vajalik üldine intelligentsus, insenerlik loogiline mõtlemine, visuaalne mälu, ruumiline kujutlusvõime, kontsentreerumisvõime, matemaatiline võimekus (kvantitatiivsete seoste mõistmine), otsustamisjulgus, täpsus, vastutus- ja kohusetunne, suhtlemis- ja koostöövalmidus, õpi- ja kohanemisvõime, ilumeel.
A.6 Professional preparation
7. taseme diplomeeritud autoinseneri kutse saamine eeldab kõrgharidust autotehnikas, elektroonikas, mehaanikas või mehhatroonikas ning erialast töökogemust ja täiendusõppe läbimist.
A.7 Most common occupational titles
Autokonstruktor, diagnostikainsener, mootoriinsener, hooldus- ja remondiinsener, tehniline juhataja.
A.8 Regulations governing profession
Sõidukipargi juhtimine, projekteerimine ja käitamine nõuab vastavat tegevust reguleerivate õigusaktide järgimist, nt autode ümberehitamiseks on nõutud vastava ametkonna eriluba.

Part B COMPETENCY REQUIREMENTS

B.1 Structure of occupation
7. taseme diplomeeritud autoinseneri kutse saamiseks on nõutav kompetentside B.2.1.–B.2.4 tõendamine. Kompetents B.2.5 on lisakompetents, mille tõendamine on vabatahtlik.

B.2 Competences

MANDATORY COMPETENCES

B.2.1 Sõidukipargi korrashoid ja arendamine	EstQF Level 7
Tegevusnäitajad: 1. Rakendab inseneriteadmisi ja arusaamu olemasoleva tehnoloogia arendamisel. 2. Kasutab, säilitab ja laiendab kindlat teoreetilist lähenemist. 3. Lahendab keerulisi insener-tehnilisi ja praktilisi probleeme. 4. Korraldab sõidukipargi korrashoidu, tuvastab probleeme, määratleb häirete põhjused ning leiab parimad uuenduslikud lahendused. 5. Projekteerib, arendab ja võtab kasutusele uudset autotehnikat ja uudseid tehnoloogilisi protsesse, süsteeme, teenuseid ja tooteid. 6. Kasutab uudset üld- ja eriotstarbelist rakendustarkvara ja võrgustikku. 7. Määratleb, organiseerib ja kasutab ressursse tõhusalt, võttes arvesse kulusid, kvaliteeti, ohutust ning mõju keskkonnale. Teadmised: 1) üldteaduslikud (majandus, filosoofia, matemaatika, füüsika); 2) inseneritehnilised (insenerigraafika, teoreetiline mehaanika, tugevusõpetus, masinaelemendid, materjalitehnika, elektrotehnika, tolereerimine, mõõtetehnika); 3) mootorsõidukite, nende agregaatide ja sõlmede töö ja korrashoiu põhimõtted, tehnilised parameetrid, erialased tehnilised uuendused; 4) sõidukite hooldusele, remondile ja käitlemisele esitatavad rahvusvahelised ja piirkondlikud ohutus- ja keskkonnanõuded; 5) informaatika, sh rakendustarkvara ja kaasaegsed erialased infosüsteemid; 6) logistika ja laonduse põhimõtted;	

7) liiklusohutuse ja liikluse organiseerimise põhimõtted.	
B.2.2 Juhtimine	EstQF Level 7
Tegevusnäitajad: 1. Juhib ja koordineerib üksuse tööd ja/või tehnoloogilisi protsesse. 2. Planeerib ressursse ja analüüsib nende kasutamist. 3. Koostab tehnilisi aruandeid ja arengukavasid. 4. Organiseerib ja innustab alluvate ja juhendatavate kutsealast arengut. 5. Juhib ettevõtte kvaliteedialast tööd.	
Teadmised: 1) juhtimine; 2) majandus (ettevõtluse, turunduse, mikro- ja makroökoonoomika põhimõtted); 3) kvaliteet (kvaliteediõpetus, valdkonnas kehtivad standardid, nt ISO 9001:2008); 4) õigus (tööõigus ja -ohutus, autorikaitse).	
B.2.3 Kutsealale pühendumine	EstQF Level 7
Tegevusnäitajad: 1. Propageerib kutseala ja kaitseb kutseala huve. 2. Juhindub inseneri eetikakoodeksist (vt lisa 2). 3. Jagab oma kutsealaseid oskusi toetamaks ettevõtte säästvat arengut. 4. Organiseerib ja innustab alluvate kutsealast arengut. 5. Täiendab end erialastes ja üldtehnilistes teadmistes (uudsed autotehnoloogia lahendused jm).	
Teadmised: 1) kutsealaga seotud standardid ja regulatsioonid (ISO 14001:2004 ja OHSAS18001:2007) ja käitumistavad.	
B.2.4 Suhtlemine	EstQF Level 7
Tegevusnäitajad: 1. Edastab korrektselt tehnilist jm teavet (suuliselt, kirjalikult ja elektrooniliselt). 2. Loob head suhted klientide ja kolleegidega, orienteerub sihtgruppide probleemide lahendamisele. 3. Esineb koosolekutel ja diskussioonidel. 4. Kasutab sobivaid info- ja kommunikatsioonitehnoloogia vahendeid ja võimalusi. 5. Kasutab vähemalt ühte võõrkeelt tasemel B2 (vt lisa 3).	
Teadmised: 1) erialaterminoloogia; 2) suhtlemis- ja mõjutuspühholoogia alused; 3) kommunikatsioonitehnoloogia.	

OPTIONAL COMPETENCES

Kompetents B.2.5 on vabalt valitav lisakompetents.

B.2.5 Maanteetranspordi tehnoloogia	EstQF Level 7
Tegevusnäitajad: 1. Lahendab autotehnika kasutamisega seotud tehnilisi probleeme. 2. Optimeerib autovedusid. 3. Täiustab ja koostab piirkondlikke liiklusskeeme. 4. Juhendab ja analüüsib liiklusloendusi. 5. Osaleb liiklus- ja autotehnilistes ekspertiisides.	
Teadmised: 1) rahvusvahelised ja piirkondlikud liiklusreeglid ning keskkonnanõuded; 2) sõidukite kasutuse normdokumendid; 3) maanteetranspordi tehnoloogia majandusanalüüsi meetodid ja multimodaalne transport; 4) ekspertiisi tegemise 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	24-03122019-1.3.2/5k
2. Occupational qualification standard compiled by:	Kalju Peterson, Eesti Transpordi ja Teede Ühing Arno Sillat, AMTEL Juhan Sein, Autoinseneride Kutsekomisjon Aimar Lukk, Tallinna Tehnikakõrgkool Tõnis Raamets, Silwi Autoehitus Rein Siim, Keila Autobaas Vladimir Krasnoštsjokov, Toyota Baltic AS Jüri Lavrentjev, Tallinna Tehnikaülikool
3. Occupational qualification standard approved by:	Engineering, Manufacturing and Processing
4. No. of decision of Sectoral Council	13
5. Date of decision of Sectoral Council	03.12.2019
6. Occupational qualification standard valid until	05.11.2024
7. Occupational qualification standard version no.	5
8. Reference to International Standard Classification of Occupations (ISCO 08)	2144 Mechanical Engineers
9. Reference to European Qualifications Framework (EQF)	7
C.2 Occupational title in foreign language	
English:	Diploma Automotive Engineer, level 7
Russian:	Автоинженер
C.3 Annexes	
Lisa 1 Autoinseneride kutsetasemed	
Lisa 2 Inseneri kutse-eetika ja käitumiskoodeks	
Lisa 3 Keelte oskustasemete kirjeldused	