

OCCUPATIONAL QUALIFICATION STANDARD

Chartered Automotive Engineer, level 8

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

8. taseme volitatud autoinseneri kutsestandard on koolituskavade ja isikute kompetentsuse hindamise ning kutsete ja kvalifikatsioonide võrdlemise alus.

Occupational title	Level of Estonian Qualifications Framework (EstQF)
Chartered Automotive Engineer, level 8	8

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 autodusega seotud projekteerimis-, tootmis-, remondi-, käitlemis-, ning müügiettevõtetes ja -asutustes. Autoinsenerid teevad koostööd elektroonika-, mehaanika-, mehhatroonika-, logistika- jt transpordispetsialistidega.

8. taseme volitatud autoinsener on laiaulatuslike teadmiste ja kogemustega tippjuht või kitsama ala spetsialist, kes rakendab inseneriteadmisi, mõistmist ja loovust sõidukipargi korrashoiu, arendamise, sõidukite tootmise või maanteetranspordi tehnoloogia alal.

Töötada tuleb iseseisvalt keerulises, piiritlemata ja uut strateegilist käsitlust vajavates olukordades.

Volitatud autoinsener analüüsib ja sünteesib iseseisvalt uusi ja keerulisi kutsealaseid ideid ning pakub välja turunduslahendusi, tehnoloogiateenuseid, juhtimismeetodeid jm.

Juhina vastutab ta organisatsiooni strateegilise tegevuse eest.

Sõidukite tootmise suunal on inseneritegevus seotud sõidukite või nende komponentide projekteerimisega, toote tehnilise juhendmaterjali või toote valmistamise tehnoloogia väljatöötamise, sõidukite tehniliste ekspertiisidega ning uudsete autotehnoloogia võimaluste kasutuselevõttuga.

Maanteetranspordi tehnoloogia suunal on inseneritegevus seotud autotehnika kasutamistehnoloogiliste probleemide lahendamise, autovedude optimeerimisega ning piirkondlikke liiklusskeemide koostamise ja täiustamisega, samuti liiklusloendustele eksperthinnangute andmise ning liiklus- ja autotehniliste ekspertiisidega.

Koolituse suunal on inseneritegevus seotud uudse autotehnoloogia õppematerjali koostamise ja uue meetodika väljatöötamisega, õppetöö korraldamisega, loengute pidamisega ning laboritööde, projektide, lõputööde, arendus- ja uurimistööde juhendamisega.

Teised autoinseneri kutsed:

Autoinsener, tase 6;

Diplomeeritud autoinsener, tase 7.

Kõiki autoinseneride kutsetasemetete kirjeldusi ja profile vt lisast 1.

A.2 Tasks

A.2.1 Sõidukipargi optimeerimine ja arendamine.

A.2.2 Juhtimine.

A.2.3 Kutsealale pühendumine.

A.2.4 Suhtlemine.

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 töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid.

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, kohanemisvõime, ilumeel, loovus.

A.6 Professional preparation

8. taseme volitatud autoinseneri kutse saamine eeldab kõrgharidust autotehnikas, elektroonikas, mehaanikas või mehhatroonikas ning erialast töökogemust ja täiendusõppe läbimist. Kutse taotlemise eeldusi vt lisast 2 „Insenerikutsete taotlemise eeldused“. Inseneri täiendusõppe nõudeid vt lisast 3 „Inseneri täiendõppe arvestus“.

A.7 Most common occupational titles

Tehniline juhataja, peakonstruktor, tehniline direktor, arendusjuht, liidlusekspert jm.

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

8. taseme volitatud autoinseneri kutse saamiseks on nõutav kompetentside B.2.1.–B.2.4 tõendamine.

B.2 Competences

B.2.1 Sõidukipargi optimeerimine ja arendamine

EstQF Level 8

Tegevusnäitajad:

- 1) kombineerib loominguliselt üldtehnilisi ja erialaseid teadmisi ning kasutab, säilitab ja laiendab kindlat teoreetilist lähenemist;
- 2) analüüsib ning sünteesib uusi ja keerulisi ideid autonduses, esitab neid arendus- või uurimistöö tulemuste või praktiliste rakenduste kaudu;
- 3) loob uusi teadmisi, tooteid ja tehnoloogiaid;
- 4) rakendab projektlahendusi ja hindab nende tõhusust;
- 5) kasutab uudset üld- ja eriotstarbelist rakendustarkvara ja võrgustikku, vajadusel võtab kasutusele uusi programme;
- 6) määratleb, organiseerib ja kasutab valdkonna 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, mõõdetehnika);
- 3) valdkondlikud (mootorsõidukite, nende agregaatide ja sõlmede töö ja korrashoiu uudsed põhimõtted ja tehnilised parameetrid, autondusalaste uurimistööde tulemused);

- 4) sõidukite hooldusele, remondile ja käitlemisele esitatavate rahvusvaheliste ja piirkondlike ohutus- ja keskkonnanõuete arengusuunad;
 5) informaatika/IT, sh rakendustarkvara ja kaasaegsed erialased infosüsteemid;
 6) logistika ja laonduse põhimõtted;
 7) liiklusohutuse ja liikluse organiseerimise põhimõtted.
 8) rahvusvahelised ja piirkondlikud liiklusreeglid ning keskkonnanõuded;
 Valikuliselt ametialasest suunitlusest lähtuvalt:
 9) mootorsõiduki konstrueerimise alused;
 10) autotehnika tehnoloogia alused;
 11) ekspertiisi tegemise kord;
 12) autonduse arengusuundadele orienteeritud elektroonika ja materjalide tehnoloogilised põhimõtted;
 13) sõidukite kasutuse normdokumendid;
 14) maanteetranspordi tehnoloogia majandusanalüüsi meetodid ja multimodaalne transport;
 15) õppematerjalide koostamise põhimõtted;
 16) õppetöö korralduse alused;
 17) pedagoogikast ja andragoogika põhimõtted.

Hindamismeetodid:

- 1) erialast töökogemust ja täiendusõpet tõendavad dokumendid (sh enesehinnang);
 2) vajadusel vestlus.

B.2.2 Juhtimine

EstQF Level 8

Tegevusnäitajad:

- 1) juhib ja koordineerib töörühmade ja üksuste tööd ja/või tehnoloogilisi protsesse;
 2) koordineerib ettevõtete vahelist autotehnika arendustööd;
 3) koostab valdkondlikke aruandeid ja arengukavasid;
 4) organiseerib ja innustab alluvate teaduslikku ja/või rakenduslikku uurimistööd;
 5) juhib valdkonna kvaliteedialast tööd

Teadmised:

- 1) juhtimine (projektijuhtimine ja uurimistöö);
 2) majandus (mikro- ja makroökoonoomika valdkonna tasemel);
 3) kvaliteet (lähedaste valdkondade analoogide otsimiseks ja võrdlemiseks);
 4) õigus (rahvusvaheline ja piirkondlik transpordiseadusandlus, autorikaitse).

Hindamismeetodid:

- 1) erialast töökogemust ja täiendusõpet tõendavad dokumendid (sh enesehinnang);
 2) vajadusel vestlus.

B.2.3 Kutsealale pühendumine

EstQF Level 8

Tegevusnäitajad:

- 1) propageerib kutseala ja kaitseb kutseala huve;
 2) annab eeskuju oma igapäevatoos, juhindudes inseneri eetikakoodeksist (vt lisa 4);
 3) jagab oma kutsealaseid oskusi toetamaks valdkonna säästvat arengut;
 4) organiseerib ja innustab valdkonna arengut;
 5) täiendab end erialastes ja lähedaste valdkondade tehnilistes teadmistes.

Teadmised:

- 1) kutsealaga seotud regulatsioonid, standardid ja uurimistööde head tavad.

Hindamismeetodid:

- 1) erialast töökogemust ja täiendusõpet tõendavad dokumendid (sh enesehinnang);
 2) vajadusel vestlus.

B.2.4 Suhtlemine

EstQF Level 8

Tegevusnäitajad:

- 1) võtab kasutusele ja propageerib uusi erialaseid mõisteid (arendab eestikeelset oskussõnavara);
 2) loob head suhted valdkonna arengut toetavate ettevõtete ja uurimisasutustega;
 3) hindab adekvaatselt suhtlemispartnereid ja -situatsioone;
 4) organiseerib koosolekuid ja diskussioone valdkonna arenguks;

5) kasutab vähemalt üht võõrkeelt tasemel C2 (vt lisa 5).

Teadmised:

- 1) eriala- ja lähedaste valdkondade terminoloogia;
- 2) suhtlemis- ja mõjutuspsühholoogia;
- 3) kommunikatsioonitehnoloogia ja selle arengusuunad.

Hindamismeetodid:

- 1) erialast töökogemust ja täiendusõpet tõendavad dokumendid (sh enesehinnang);
- 2) vajadusel vestlus.

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	15-20052014-1.6/4k
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:	Engineers
4. No. of decision of Sectoral Council	15
5. Date of decision of Sectoral Council	20.05.2014
6. Occupational qualification standard valid until	19.05.2019
7. Occupational qualification standard version no.	4
8. Reference to International Standard Classification of Occupations (ISCO 08)	2144 Mechanical Engineers
9. Reference to European Qualifications Framework (EQF)	8

C.2 Occupational title in foreign language

English:	Chartered Automotive Engineer, level 8
Russian:	Автоинженер

C.3 Annexes

Lisa 1 [Autoinseneride kutsetasemed](#)

Lisa 2 [Insenerikutse taotlemise eeldused](#)

Lisa 3 [Inseneri täiendusõppe arvestus](#)

Lisa 4 [Inseneri kutse-eetika ja käitumiskoodeks](#)

Lisa 5 [Keelte oskustasemete kirjeldused](#)