**Kavand**

**KUTSESTANDARD**

**Soojusenergeetikinsener, tase 6**

**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** |
| *Soojusenergeetikainsener, tase 6* | *6* |
| **Võimalikud spetsialiseerumised ja nimetused kutsetunnistusel** |
| **Spetsialiseerumine** | **Nimetus kutsetunnistusel** |
| Kaugkütte- ja kaugjahutussüsteemid | Soojusenergeetikainsener, tase 6Kaugkütte- ja kaugjahutussüsteemid |
| Soojusseadmed, soojusallikad ja soojuskeskused  | Soojusenergeetikainsener, tase 6Soojusseadmed, soojusallikad ja soojuskeskused |
| Gaasienergeetika  | Soojusenergeetikainsener, tase 6Gaasienergeetika |
| Tööstuslikud ja kaubanduslikud külmaseadmed ja -süsteemid  | Soojusenergeetikainsener, tase 6Tööstuslikud ja kaubanduslikud külmaseadmed ja -süsteemid |

**A-osa**

**TÖÖ KIRJELDUS**

|  |
| --- |
| **A.1. Töö kirjeldus** |
| Soojusenergeetikainseneride töö eesmärk on luua insenertehnilisi lahendusi soojus- ja energiatehnoloogiate efektiivseks ja ohutuks toimimiseks.Soojusenergeetikainsenerid töötavad nii büroos kui ka objektidel. Tööaeg võib olla paindlik.Soojusenergeetikainsener, tase 6 korraldab väljatöötatud ja kasutusel olevate soojus- ja energiatehnoloogiate ehitamist ja käitu lähtuvalt oma spetsialiseerumise valdkonnast.Ta töötab iseseisvalt keerulistes ja muutlikes olukordades, võtab vajadusel juhi rolli ning teeb koostööd sidusavaldkondade (nt IKT, ehitus, elekter, automaatika, mehaanika) spetsialistidega.Sidusvaldkonnaga seotud töid võib ta teha ulatuses, mis ei lähe vastuollu valdkondlikes õigusaktides ja standardites (nt ehitusseadustik, kemikaaliohutuse seadus, turvaseadus) sätestatud nõuetega.6. taseme soojusenergeetikainsenerid spetsialiseeruvad alltoodud valdkondadele:kaugkütte- ja kaugjahutussüsteemidsoojusseadmed, soojusallikad ja soojuskeskusedgaasienergeetika sh veeldatud gaaskütused edaspidi gaasienergeetikatööstuslikud ja kaubanduslikud külmaseadmed ja -süsteemidSpetsialiseerumisvaldkondadega on seotud järgmised valitavad ametialad:Projekteerimine sh projekteerimise juhtimineEhitustegevuse juhtimine (v.a gaasienergeetikas)Käidu korraldamine (v.a gaasienergeetikas)Ehitusjuhtimine gaasienergeetikasEhitustegevuse ja hoolduse korraldamine gaasienergeetikasAmetialadel tegutsemisel kehtivad pädevuspiirangud (lisa 1. „Ametialade pädevuspiirangud“).Soojusenergeetikainseneride kõrgemad kutsed:Diplomeeritud soojusenergeetikainsener, tase 7 arendab, hoiab käigus ja optimeerib olemasolevaid soojus- ning energiaseadmeid ja -süsteeme.Volitatud soojusenergeetikainsener, tase 8 arendab ja optimeerib olemasolevaid ning loob uusi soojus- ja energiatehnoloogiaid. |
| **A.2. Tööosad** |
| A.2.1. Insenertehniliste ülesannete täitmineA.2.2. Tarkvaralistel platvormidel töötamineA.2.3. RiskijuhtimineA.2.4. Juhendamine |
| **Spetsialiseerumisega seotud tööosad**  |
| A.2.5. Kaugkütte- ja kaugjahutussüsteemidA.2.6. Soojusseadmed, soojusallikad ja soojuskeskusedA.2.7. GaasienergeetikaA.2.8. Tööstuslikud ja kaubanduslikud külmaseadmed ja -süsteemid |
| **Valitavad tööosad**  |
| A.2.9. Projekteerimine sh projekteerimise juhtimineA.2.10. Ehitustegevuse juhtimine (v.a gaasienergeetikas)A.2.11. Käidu korraldamine (v.a gaasienergeetikas)A.2.12. Ehitustegevuse juhtimine gaasienergeetikasA.2.13. Ehitustegevuse ja hoolduse korraldamine gaasienergeetikas |
| **A.3. Kutsealane ettevalmistus** |
| 6. taseme soojusenergeetikainsener on üldjuhul läbinud erialase kõrgharidusõppe. Ta on läbinud täiendusõppe ja tal on iseseisva erialase töö kogemus. |
| **A.4. Enamlevinud ametinimetused** |
| Soojustehnikainsener, külmutusseadmete insener, gaasienergeetikainsener, tootmismeister, hooldus- ja käiduspetsialist, võrgumeister, võrguinsener, režiimiinsener, dispetšer, energiasüsteemide spetsialist, käidujuht, energeetikainsener, energiaplokkide spetsialist, projekteerija, projektijuht, objektijuht jm. |
| **A.5. Regulatsioonid kutsealal tegutsemiseks** |
| Soojusenergeetikainsener saab seadme ohutuse seaduse ja EVS -EN378 ja EU määruse nr 517/2023 reguleeritaval tegevusalal tegutseda vastutava isikuna juhul, kui ta on tõendanud kutsetasemele vastavad kompetentsid ning talle on antud kutsetunnistus või sertifitseerimisasutuse pädevustunnistus. |
| **A.6. Tulevikuoskused** |
| Tuleviku soojusinsener peab valdama energiatõhususe ja taastuvenergia tehnoloogiaid, kasutama digitaalseid tööriistu ja andmeanalüüsi, kohanema kliimamuutustega, olema innovaatiline ja valmis pidevaks õppimiseks ning tegema interdistsiplinaarset koostööd. Need oskused on kriitilised säästva energia ja keskkonnasõbralike lahenduste arendamiseks. |

**B-osa**

**KOMPETENTSUSNÕUDED**

|  |
| --- |
| **B.1. Kutse struktuur** |
| Soojusenergeetikainsener, tase 6 kutse moodustub üldoskustest, kohustuslikest, spetsialiseerumisega seotud kompetentsidest ja valitavatest kompetentsidest. Kutse taotlemisel on nõutav üldoskuste (B.2) ja kohustuslike kompetentside B.3.1.–B.3.4. tõendamine ning spetsialiseerumiseks tuleb tõendada vähemalt ühe spetsialiseerumisega seotud kompetentsid valikust 3.5.–B.3.8.Lisaks tuleb tõendada vähemalt üks spetsialiseerumisele vastav valitav kompetents valikust B.3.9.–B.3.13. |
| **Kvalifikatsiooninõuded kutse taotlemisel, kutse taastõendamisel** |
| Kutse taotlemisel1. Soojusenergeetikaalane bakalaureusekraad2. Taotlevale valitavale kompetentsile vastav inseneritöö kogemus vähemalt 2 aastat viimase 5 aasta jooksul3. Viimase 5 aasta jooksul täiendusõppe läbimine 60 TP ulatuses\*või (erijuhtum 1) 1. Enne 01.07.2002 üldkeskhariduse baasil tehnikaalase 4-aastase keskeriharidusõppe õppekava läbimine2. Taotletavale valitavale kompetentsile vastav inseneritöö kogemus vähemalt 3 aastat viimase 5 aasta jooksul3. Viimase 5 aasta jooksul täiendusõppe läbimine 60 TP ulatuses\*või (erijuhtum 2)1. Tehnikaalane rakenduskõrgharidus või bakalaureusekraad2. Taotlevale valitavale kompetentsile vastav töökogemus vähemalt 3 aastat viimase 5 aasta jooksul3. Viimase 5 aasta jooksul täiendusõppe läbimine 60 TP ulatuses\*või (erijuhtum 3)1. Muu kõrgharidus2. Taotletavale valitavale kompetentsile vastav inseneritöö kogemus vähemalt 7 aastat viimase 10 aasta jooksul3. Viimase 5 aasta jooksul energeetikaga seotud täiendusõppe läbimine 60 TP ulatuses\*Kutse taastõendamisel 1. 6. taseme soojusenergeetikainseneri kutsekvalifikatsioon, mille kehtivuse lõppemisest ei ole möödunud enam kui 1 aasta2. Taastõendatavale valitavale kompetentsile vastav inseneritöö kogemus 3 aastat 5 aasta jooksul3. Viimase 5 aasta jooksul täiendusõppe läbimine 60 TP ulatuses\*\*Lisa 2 „Täiendusõppe arvestus“Kutse andmise korraldus (sh kutsetunnistuse kehtivusaeg ja taastõendamise sagedus) on reguleeritud soojusenergeetika kutsete kutse andmise korras. |

|  |
| --- |
| **B.2. Soojusenergeetikainsener, tase 6****üldoskused**  |
| Mõtlemisoskused1. Omandab uusi teadmisi ja oskusi. Mõtestab ja väärtustab õpitu sisulist tähendust.
2. Kasutab mõtlemisel loogikat ja süsteemset arutlust, oskab teha järeldusi ja leida probleemidele võimalikke lahendamise viise.

Enesejuhtimisoskused1. Järgib tööd tehes juhiseid, valdkondlikke nõudeid, eeskirju, õigusakte, standardeid, konventsioone jmt.
2. Järgib oma tegevuses nii isiklikke, ühiskondlikke kui ka organisatsiooni väärtusi ja põhimõtteid (lisa 3. „Inseneri kutse-eetika koodeks“).
3. Tuleb probleemideta toime muutuvate olukordade ja keskkonnatingimustega. Reageerib muutustele ja ootamatustele adekvaatselt ja asjalikult.

Lävimisoskused1. Esitab asjakohast teavet suuliselt, kirjalikult või visuaalselt. Väljendab oma seisukohti kindlalt, argumenteeritult ja hinnanguvabal.
2. Teeb koostööd nii ühiste eesmärkide saavutamise nimel kui ka erinevate eesmärkide korral, arvestades kõigi poolte vajaduste ja seisukohtadega sh eri kultuuride esindajate vajadustega.
3. Kasutab digitaalseid süsteeme, tööriistu ja rakendusi ning töötleb digitaalset teave.
4. Kasutab oma töös arvutit infotöötluse, kommunikatsiooni, ohutuse ja probleemilahenduse osas iseseisva kasutaja tasemel, sisuloome osas vilunud kasutaja tasemel , (lisa 4 „Digioskuste enesehindamise skaala“).

Kasutab vähemalt ühte võõrkeelt tasemel B1 (lisa 5 „Keelte oskustasemete kirjeldused“) |

|  |
| --- |
| **B.3 Kompetentsid** |

**KOHUSTUSLIKUD KOMPETENTSID**

|  |  |
| --- | --- |
| **B.3.1 Insenertehniliste ülesannete täitmine** | **EKR tase 6** |
| Tegevusnäitajad 1. Määratleb ja lahendab tüüpilisi insenertehnilisi ülesandeid, kasutades tänapäevaseid ja asjakohaseid loodus- ja inseneriteaduste alaseid teadmisi (matemaatika, insenerimehaanika, materjalitehnika, programmeerimine, termodünaamika, soojusmassilevi, vedelike ja gaaside voolamine, kütused ja põlemine, insenerigraafika, tugevusõpetus).
2. Seob inseneritegevuse sotsiaalsete, majanduslike, keskkonnahoiu ja eetiliste aspektidega, kasutades majandus-, sotsiaal-ja humanitaarteaduste alaseid teadmisi.
3. Kasutab soojusenergeetika valdkonnaga seotud tehnika-, inseneeria- ja majandusvaldkondade üleseid lahendusi.
4. Tuvastab ja sõnastab tekkida võivad ning juba tekkinud probleemid, hinnates võimalusi lahenduse leidmiseks.
 |
| **B.3.2. Tarkvaralistel platvormidel töötamine**  | **EKR tase 6** |
| Tegevusnäitajad1. Kasutab erialases töös vajaminevaid tarkvaralahendusi (nt modelleerimine, simulatsioon, analüüsi- ja sünteesi tehnikad, targa võrgu lahendused), programme ja infotehnoloogilisi töövahendeid.
2. Teeb koostööd tarkvarakeskkondades projektide.
3. Tuvastab andmetes esinevaid kõrvalekaldeid ja vigu, mis võivad viidata probleemidele
 |
| **B.3.3. Riskijuhtimine**  | **EKR tase 6** |
| Tegevusnäitajad1. Tuvastab riske erinevate energiaallikate, süsteemide ja protsesside kontekstis.
2. Osaleb riskijuhtimise protsessis orienteerudes riskide juhtimise protsessis.
 |
| **B.3.4. Juhendamine** | **EKR tase 6** |
| Tegevusnäitajad:1. Annab edasi oma kutsealaseid oskusi ja teadmisi, arvestades juhendatava vajadusi ja eeldusi.
2. Koordineerib juhendatavate tegevust oma vastutuse piires.
3. Jälgib ja kontrollib töö tulemuslikkust, annab õigeaegselt asjakohast ja konstruktiivset tagasisidet.
 |

**SPETSIALISEERUMISEGA SEOTUD KOMPETENTSID**

|  |  |
| --- | --- |
| **B.3.5. Kaugkütte- ja kaugjahutussüsteemid** | **EKR tase 6** |
| Tegevusnäitajad1. Töötab välja standardsed tehnilised lahendused, kasutades meetodeid, mis põhinevad kogemustel, oskustel ja asjakohastel teadmistel:a) termodünaamiliste ja hüdrauliliste protsesside põhimõtted;b) termiliste pingete tekkimise kompenseerimisvõimalused;c) automaatjuhtimise ja tehnoloogiliste protsesside toimimise põhimõtted;d) kaugkütte- ja kaugjahutussüsteemide peamised tehnilised lahendused ja valiku põhimõtted;e) kaugkütte- ja kaugjahutussüsteemide energiatõhususele kehtestatud nõuded.
2. Arvestab sidusvaldkondade (väliskommunikatsioonid, geotehnika, automaatika, teedeehitus, konstruktsioonid jm) spetsiifikat.
 |
| **B.3.6. Soojusseadmed, soojusallikad ja soojuskeskused** | **EKR tase 6** |
| Tegevusnäitajad1. Töötab välja standardsed tehnilised lahendused, kasutades meetodeid, mis põhinevad kogemustel, oskustel ja asjakohastel teadmistel:

a) hoonete ehitusfüüsikalised omadused;b) termodünaamiliste, hüdrauliliste ja aerodünaamiliste protsesside põhimõtted;c) hoone juurde kuuluvate küttesüsteemide peamised tehnilised lahendused ja nende valiku põhimõtted;d) hoone juurde kuuluvate küttesüsteemide energiatõhususele kehtestatud nõuded.2. Arvestab sidusvaldkondade (konstruktsioonid, elektrivarustus, automaatika, veevarustus jm) spetsiifikat. |
| **B.3.7. Gaasienergeetika**  | **EKR tase 6** |
| Tegevusnäitajad1. Töötab välja optimaalsed tehnilised lahendused, kasutades meetodeid, mis põhinevad kogemustel, oskustel ja asjakohastel teadmistel:

a) gaasipaigaldiste ehitamisel kasutatavad materjalid (nt plast, teras, vask) ja nende eripära;b) gaasidünaamiliste protsesside põhimõtted;c) küttegaaside omadused ja kasutusala, gaasi termodünaamiline olek ja koostis, põlemisteooria;d) gaasiseadmete kasutamisele kehtestatavad nõuded;e) küttegaaside ladustamise ja gaasivarustuse lahendused, nende kasutamise võimalused;f) gaasiseadmete ja -paigaldiste peamised tehnilised lahendused ja nende valiku põhimõtted;g) gaasiseadmete ja -paigaldiste plahvatusohtlikkuse ja energiatõhususele kehtestatud nõuded.2. Arvestab sidusvaldkondade (väliskommunikatsioonid, geotehnika, juhtimisautomaatika, teedeehitus, konstruktsioonid, tuleohutus jm) spetsiifikat. |
| **B.3.8. Tööstuslikud ja kaubanduslikud külmaseadmed ja -süsteemid** | **EKR tase 6** |
| Tegevusnäitajad 1. Töötab välja optimaalsed tehnilised lahendused, kasutades meetodeid, mis põhinevad kogemustel, oskustel ja asjakohastel teadmistel:a) termodünaamiliste protsesside põhimõtted;b) külmasüsteemi komponentide ehitus, tööpõhimõtted ja kasutusala;c) kontrolli ja hoolduse põhimõtted;d) mitmeastmeline külmasüsteem;

e) konditsioneerid ehk soojuspumbad ehitus, tööpõhimõtted ja kasutusala.1. Järgib külmaringi kasutust vastavalt külmutusagentsi ohutuskaardile (EN- 378 ja F-GAs nõuded).
2. Arvestab sidusvaldkondade (konstruktsioonid, elektrivarustus, juhtimisautomaatika, veevarustus jm) spetsiifikat.
 |

**VALITAVAD KOMPETENTSID**

|  |  |
| --- | --- |
| **B.3.9. Projekteerimine sh projekteerimise juhtimine** | **EKR tase 6** |
| Tegevusnäitajad1. Koostab projekte ja viib läbi projekteerimise juhtimisega seotud tegevusi oma pädevuse piirides (lisa 1. „Ametialade pädevuspiirid“) , töötades meeskonnas või kõrgema kvalifikatsiooniga soojusenergeetikainseneri juhtimisel ja vastutusel.
2. Kogub ja süstematiseerib projekteerimiseks vajalikke lähteandmed, kasutades asjakohast tarkvara.
3. Koostab projektdokumentatsiooni (sh joonised, seletuskirjad, materjalide kokkuvõtted) vastavalt projekteerimisülesandele, projekti terviklahendusele ning kooskõlas teiste eri osade projektlahendustega.
 |
| **B.3.10. Ehitustegevuse juhtimine (v.a. gaasienergeetikas)** | **EKR tase 6** |
| Tegevusnäitajad1. Korraldab ehitusobjektil seadmete ja-süsteemide projektile vastavaid ehitustöid lähtudes oma pädevuse piiridest (lisa 1. „Ametialade pädevuspiirid“).
2. Koordineerib meeskondade ja alltöövõtjate tööd tuginedes projekti ajakavale ning optimeerides ressursikasutust, nii tööjõudu kui ka materiaalseid vahendeid.
3. Jälgib kvaliteedi- ja ohutuskavade täitmist objektil.
4. Annab sisendi ehitusprotsessis tekkivate tehniliste probleemide lahendamiseks.
5. Järgib projekti eelarvet ja haldab kulude juhtimist.
6. Korraldab nõuetekohase lepingule ja õigusaktidele vastava dokumenteerimise (nt kaetud tööde aktid, ehitustööde päevikud, katsetuste aktid, seadmete ja materjalide dokumentatsioon, hooldus- ja kasutusjuhendid).
7. Korraldab enne objekti üleandmist ehitustööde ehitusnormidele ja kvaliteedinõuetele vastavuse kvaliteedikontrolli.
 |
| **B.3.11. Käidu korraldamine (v.a. gaasienergeetikas)** | **EKR tase 6** |
| Tegevusnäitajad1. Korraldab oma pädevuse piires (lisa 1. „Ametialased pädevuspiirid“) tehnovõrkude ning tehnosüsteemide hooldustöid, lähtudes hoolduskavast, käidujuhendist, seadmete tootjate kasutus- ja hooldusjuhenditest.
2. Jälgib ja hindab tehnoloogiliste protsesside (kaugküte, külmutus jne) kulgu.
3. Korraldab tehnovõrkude ning tehnosüsteemide käitu vastavalt käidukavale, hindab käitamisega kaasnevaid riske.
4. Hindab energiaseadmete ja -süsteemide tehnilistele nõuetele vastavust ning käiduvalmidust.
5. Tuvastab tehnovõrkude ning tehnosüsteemide töös esinevaid kõrvalekalded varem välja töötatud meetodite ja juhendite abil.
6. Korraldab rikke kõrvaldamist ja sellest teavitamist vastavalt kehtivale protseduurile.
7. Dokumenteerib käidu- ja hooldusalased tegevused taasesitamist võimaldavas vormis.
8. Võtab käidu töös kasutusele uued juurutatud seadmed, tehnoloogiad ning süsteemid.
 |
| **B.3.12. Ehitusjuhtimine gaasienergeetikas**  | **EKR tase 6** |
| 1. Juhib ehitustöid lähtudes oma pädevuse piiridest (lisa 1 „Ametialased pädevuspiirid“).
2. Koostab ehitustööde ajagraafiku, lähtudes ehitustööde tehnoloogilistest protsessidest.
3. Järgib ehitustööde finantsplaani täitmist, lähtudes lepingust, ehituse arvestuslikust omahinnast ja hankedokumentatsioonis esitatud tingimustest.
4. Valmistab ette või osaleb hanke, hankedokumentatsiooni koostamise protsessis või koostab pakkumusdokumentatsiooni tulenevalt väljastatud lähteülesandest.
5. Määratleb ehitustööde korraldamise põhimõtted, koostab ehitustööde organisatoorse kava.
6. Teeb koostööd projekti elluviimiseks vajalike osapooltega ja annab soovitusi alltöövõtjate valikul.
7. Koordineerib tellija esindajana ehitustööde tegemist: suhtleb alltöövõtjate, projekteerimismeeskonnaga, osaleb koosolekutel ja nõupidamisi, vahendab infot osapoolte vahel, menetleb ehitustööde käigus tekkinud lisa- ja muudatustöid ning jälgib ehitustööde vastavust ajagraafikule, eelarvele ja ehitusprojektile.
8. Tagab jooksvalt ehitustööde nõuetekohase dokumenteerimise, ehitustööde lepingule ja ehitusprojektile vastavuse ning ehitusnormide ja kvaliteedinõuete täitmise.
9. Kavandab ja juhib tööde vastuvõtuprotseduure, tagab kontrollülevaatuste läbiviimise ning vajalike kasutus- ja hooldusjuhendite ning muu dokumentatsiooni olemasolu ning nende üleandmise tellijale või kasutajale.
10. Viib läbi ehitise garantiiperioodi toiminguid.
 |
| **B.3.13. Ehitustegevuse ja hoolduse korraldamine gaasienergeetikas** | **EKR tase 6** |
| Tegevusnäitajad1. Analüüsib ehitusprojekti, hankedokumente, hooldusgraafikut jm asjakohaseid dokumente.
2. Hindab ehitus- või hooldusprojektist lähtudes pakkumise mahu ning küsib hinnapakkumise vajalike materjalide, seadmete ja alltöövõtutööde kohta.
3. Koostab ehitus- ja hooldustööde tööde teostamise töökava (sh. tööohutusmeetmed, tööde teostamise ajagraafiku) kooskõlas tööde üldise ajagraafikuga ja projekti eesmärk-eelarvega.
4. Komplekteerib ehitus- ja hooldusobjekti vajalike ressurssidega (sh mehhanismid, materjalid, tööjõud, energia jne) viies läbi vajalikud hanked ning korraldab lepingute sõlmimise.
5. Tellib või koostab tootejoonised, tagades nende ehitusnormidele ja kvaliteedinõuetele vastavuse ning hangib ja/või tellib vajalikud ehitustooted, korraldades nende vastuvõtu ja ladustamise.
6. Tagab objektil töötervishoiu- ja tööohutusnõuete, keskkonnaohutuse nõuete täitmise ja töömaa üldise korrashoiu.
7. Tuvastab tehnovõrkude ning tehnosüsteemide töös esinevaid kõrvalekalded ning korraldab rikete kõrvaldamise.
8. Tagab jooksvalt ehitus- ja hooldustööde nõuetekohase dokumenteerimise, tööde lepingule ja projektile vastavuse ning normide ja kvaliteedinõuete täitmise.
9. Korraldab enne objekti üleandmist ehitus- ja hooldustööde normidele ja kvaliteedinõuetele vastavuse kvaliteedikontrolli ja vajalike mõõdistustööde tegemise.
10. Koostab või tellib objekti üleandmiseks vajalikud dokumendid, nt teostusjoonised, seadmete ja materjalide dokumentatsiooni, hooldus- ja kasutusjuhendid jms.
11. Korraldab projekti vastuvõtu ja üleandmise toimingud.
 |

**C-osa**

**ÜLDTEAVE JA LISAD**

|  |
| --- |
| **C.1. Teave kutsestandardi koostamise ja kinnitamise kohta ning viide ametite klassifikaatorile** |
| 1. Kutsestandardi tähis kutseregistris
 | Täidab kutseregistri töötaja |
| 1. Kutsestandardi koostajad:  *(inimeste ja organisatsioonide nimed)*
 | Igor Krupenski–Eesti Soojustehnikainseneride SeltsVambola Randmaa–Elering ASPriit Heinla–Elering ASTriinu Tamm–AS GaasivõrkAndres Siirde–Tallinna TehnikaülikoolRiho Pilv–Eesti Külmaliit Imre Soorand–Termodisain OÜVladislav Mašatin–Adven AS |
| 1. Kutsestandardi kinnitaja  *(kutsenõukogu nimetus)*
 | Energeetika, Mäe- ja Keemiatööstuse kutsenõukogu |
| 1. Kutsenõukogu otsuse number
 |  |
| 1. Kutsenõukogu otsuse kuupäev  *(kuupäev)*
 |  |
| 1. Kutsestandard kehtib kuni *(1-n)*
 |  |
| 1. Kutsestandardi versiooni number
 | 8 |
| 1. Viide ametite klassifikaatorile (ISCO 08)  *(min 2, maks 4 numbrit)*
 | 2151 Elektriinsenerid |
| 1. Viide Euroopa kvalifikatsiooniraamistikule (EQF)
 | 6 |
| **C.2. Kutsenimetus võõrkeeles** |
| Inglise keeles Thermal Energy Engineer, EstQF Level 6 |
| **C.3. Lisad** |
| Lisa 1. Ametialade pädevuspiirangudLisa 2. Täiendusõppe arvestuse juhendLisa 3. [Inseneri kutse-eetika koodeks](https://gofile.me/3oeTg/h9PxROnUA)Lisa 4. [Digipädevuste enesehindamise skaala](https://www.kutsekoda.ee/wp-content/uploads/2019/04/Digip%C3%A4devuste-enesehindamise-skaala.pdf)Lisa 5. [Keelte oskustasemete kirjeldused](https://www.kutsekoda.ee/wp-content/uploads/2019/04/Keelte-oskustasemete-kirjeldused_KS-lisa_uus.pdf) |