**Kavand**

**KUTSESTANDARD**

**Diplomeeritud elektriinsener, tase 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.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kutsenimetus** | | **Eesti kvalifikatsiooniraamistiku (EKR) tase** |
| *Diplomeeritud elektriinsener* | | *7* |
| **Võimalikud spetsialiseerumised ja nimetused kutsetunnistusel** | | |
| **Spetsialiseerumine** | **Nimetus kutsetunnistusel** | |
| Elektrivõrgud ja -süsteemid | **Diplomeeritud elektriinsener, tase 7**  Elektrivõrgud ja -süsteemid | |
| Ehitiste elektripaigaldised | **Diplomeeritud elektriinsener, tase 7**  Ehitiste elektripaigaldised | |

**A-osa**

**TÖÖ KIRJELDUS**

|  |
| --- |
| **A.1 Töö kirjeldus** |
| Elektriinseneride töö eesmärk on tagada elektrisüsteemide ja -seadmestiku töökindel, efektiivne, ohutu, keskkonnasõbralik ning majanduslikult ja ühiskondlikult vastuvõetav toimimine.  Elektriinsenerid spetsialiseeruvad elektrivõrkudele ja -süsteemidele või ehitiste elektripaigaldistele.  Elektrivõrkude ja -süsteemide alla kuuluvad ülekandevõrk ja jaotusvõrgud ning ülekandevõrguga ühendatud suured elektrijaamad ja suurtarbijad.  Ehitiste elektripaigaldiste alla kuuluvad elektripaigaldised alates jaotusvõrgu liitumispunktist s.h. väike- ja mikroelektrijaamad.  Diplomeeritud elektriinsener on kogenud spetsialist, kelle töö on juurutada, käigus hoida ning arendada olemasolevaid tehnoloogiaid lähtuvalt oma spetsialiseerumise valdkonnast.  Töö eeldab tegutsemist keerulistes, ettearvamatutes ja uuenduslikku käsitlust nõudvates olukordades ning teiste töötajate töö eest vastutamist.  Elektriinsener teeb koostööd sidusvaldkondade (nt ehitus, automaatika, elektritransport, tööstus) inseneride ja spetsialistidega.  Töötada tuleb nii sise- kui välitingimustes. Objektidel töötades peab arvestama kõrgendatud elektriohuga. Võimalik on kokkupuude müra, vibratsiooni ja heitgaasidega. Töö võib olla pingeline, tööülesandeid tuleb vajadusel täita väljaspool tavalist tööaega.  Kutsealal kehtestatud kutsed:  Elektriinsener, tase 6  Diplomeeritud elektriinsener, tase 7  Volitatud elektriinsener, tase 8 |
| **A.2 Tööosad** |
| **Kohustuslikud tööosad**  A.2.1 Tehnoloogiate ja tehnika kasutamise kavandamine ja korraldamine  A.2.2 Tehnoloogiate ja tehnika arendamine  A.2.3 Riskijuhtimine  A.2.4 Dokumenteerimine  A.2.5 Juhendamine |
| **Spetsialiseerumisega seotud tööosad** |
| A.2.6 Elektrivõrkude ja -süsteemide töö korraldamine  A.2.7 Ehitiste elektripaigaldistega seotud töö korraldamine |
| **Valitavad tööosad** |
| A.2.8 Elektrivõrgu primaarseadmete ehitamine ja käit  A.2.9 Elektrivõrgu releekaitse ja automaatika ehitamine ja käit  A.2.10 Elektrivõrgu projekteerimine  A.2.11 Elektrivõrgu auditeerimine  A.2.12 Ehitiste elektripaigaldiste ehitamine ja käit  A.2.13 Ehitiste elektripaigaldiste projekteerimine  A.2.14 Ehitiste elektripaigaldiste auditeerimine |
| **A.3 Kutsealane ettevalmistus** |
| 7. taseme diplomeeritud elektriinsener on reeglina läbinud erialase magistriõppe. Ta omab erialast töökogemust ning ta on oma teadmisi perioodiliselt täiendanud. |
| **A.4 Enamlevinud ametinimetused** |
| Elektriinsener, energeetik, projekteerija, projektijuht, objektijuht, ehitusjuht, käidujuht, käidukorraldaja, dispetšer, ekspert, arendusjuht, analüütik, teadur jm. |
| **A.5 Regulatsioonid kutsealal tegutsemiseks** |
| Elektriinsener saab seadme ohutuse seaduse, ehitusseadustiku ja elektrituruseaduse reguleeritaval tegevusalal (elektripaigaldise projekteerimine, ehitus, käit ja auditeerimine) tegutseda vastutava isikuna juhul, kui ta on tõendanud vastavad kompetentsid ning talle on kutsetunnistusega omistatud vastav kutse.  Kutsetasemete tegevusõigused vt Lisa 1. |
| **A.6 Tulevikuoskused** |
| Elektriinseneridel tuleb oma töös arvestada:  a) tootevtarbijate ja taastuvenergiaallikate (päikeseenergia, tuuleenergia jm) arengutega ning nende suures mahus integreerimisega elektrivõrku;  b) uute elektritranspordi tehnoloogiate integreerimisega elektrivõrku;  c) nutikate võrkude ja targa maja tehnoloogiatega, mis võimaldavad juhtida tarbimist, optimeerida elektrivõrke ja parandada energiatõhusust;  d) küberohtude ja -rünnakute ennetamise ja lahendamisega seotud meetoditega.  Töödelda tuleb suuri andmemahtusid ja kasutada tehisintellekti lahendusi, et efektiivsemalt hallata elektrivõrke ja ennustada võrgu koormust.  Lahendada tuleb iseseisvas sünkroonalas tekkivaid väljakutseid. |

**B-osa**

**KOMPETENTSUSNÕUDED**

|  |
| --- |
| **B.1. Kutse struktuur** |
| See kutse moodustub üldoskustest ning kohustuslikest ja spetsialiseerumisega seotud kompetentsidest.  Kutse taotlemisel on nõutav tõendada üldoskused (B.2), kohustuslikud kompetentsid B.3.1. B.3.2, B.3.3, B.34 ja B.3.5 ning spetsialiseerumiseks tuleb tõendada spetsialiseerumisega seotud kompetents.  Elektrivõrkude ja -süsteemidele spetsialiseerumisel tuleb tõendada kompetents B.3.6.  Ehitiste elektripaigaldistele spetsialiseerumisel tuleb tõendada kompetents B.3.7.  Õigusaktidega reguleeritud tegevusalal (elektripaigaldise projekteerimine, ehitamine, käit või auditeerimine) vastutava isikuna tegutsemiseks tuleb lisaks tõendada valitavatest kompetentsidest B.3.8- B.3.14 vähemalt üks spetsialiseerumisele vastav kompetents. |
| **Kvalifikatsiooninõuded kutse taotlemisel, kutse taastõendamisel** |
| Diplomeeritud elektriinsener, tase 7 kutse taotlemisel on nõutav:   1. elektrialane magistrikraad; 2. elektrialase inseneritöö kogemus vähemalt 2 aastat viimase 5 aasta jooksul; 3. normdokumentide tundmise tõendamine (eksamil), nõutav ainult valitavate kompetentsidega kutse taotlemisel; 4. auditi tegemise töökogemus vähemalt 2 aastat viimase 5 aasta jooksul või 3 kuuline auditialane praktiline väljaõpe, nõutav ainult auditeerimise kompetentsiga kutse taotlemisel.   või (erijuhtum 1):   1. elektrialale lähedane tehnikaalane magistrikraad, juhul kui elektriala põhi- ja eriainete õppemaht on vähemalt 60 EAP-d; 2. elektrialase inseneritöö kogemus vähemalt 2 aastat viimase 5 aasta jooksul; 3. normdokumentide tundmise tõendamine (eksamil), nõutav ainult valitavate kompetentsidega kutse taotlemisel; 4. auditi tegemise töökogemus vähemalt 2 aastat viimase 5 aasta jooksul või 3 kuuline auditialane praktiline väljaõpe, nõutav ainult auditeerimise kompetentsiga kutse taotlemisel.   või (erijuhtum 2):   1. elektrialane kõrgharidus (rakenduskõrgharidus või bakalaureuse kraad); 2. täiendav erialane akadeemiline õpe 90 EAP; 3. 6. taseme elektriinseneri kutsetunnistuse omamine 5 aastat; 4. elektrialase inseneritöö kogemus 5 aastat; 5. normdokumentide tundmise tõendamine (eksamil), nõutav ainult valitava kompetentsiga kutse taotlemisel; 6. auditi tegemise töökogemus vähemalt 2 aastat viimase 5 aasta jooksul või 3 kuuline auditialane praktiline väljaõpe, nõutav ainult auditeerimise kompetentsiga kutse taotlemisel.   Diplomeeritud elektriinseneri kutse taastõendamine:  Iga 7 aasta järel toimuval kohustuslikul taastõendamisel on nõutav:   1. minimaalselt 3 aastane iseseisev erialane ja ametialane töö 7 aasta jooksul enne kutse taastõendamise taotlust; 2. täiendkoolitustel osalemine 56 TP mahus 7-aasta jooksul, Täienduskoolituse arvestamise juhend vt Lisa 2; 3. normdokumentide tundmise tõendamine (eksamil), nõutav ainult valitavate kompetentsidega kutse taotlemisel; 4. d) kutse taastõendamine peab toimuma hiljemalt aasta peale eelmise kutsetunnistuse kehtivuse lõppemist. |

|  |
| --- |
| **B.2. Diplomeeritud elektriinseneri, tase 7****üldoskused** |
| 1. Analüüsib oma teadmisi ja oskusi, määratleb koolitusvajaduse ja leiab võimalusi oma arengueesmärkide saavutamiseks, osaledes erialaüritustel, koolitustel, kutseühingute tegevuses ning lugedes erialakirjandust. 2. Näeb ja loob seoseid olemasoleva ja uue info, asjade ja nähtuste vahel ning asetab info loogiliselt seostatud süsteemi. 3. Kasutab mõtlemisel loogikat ja süsteemset arutlust, et näha nähtuste vahelisi suhteid, teha järeldusi, tuvastada alternatiivsete lahenduste tugevad ja nõrgad küljed ning leida probleemide võimalikud lahendamise viisid. 4. Kasutab asjakohaseid matemaatilisi põhimõtteid, mõisteid, protsesse ja meetodeid. 5. Juhindub oma töös ja kutsealases tegevuses eetikanõuetest ja heast tavast. Inseneri kutse-eetika koodeks vt Lisa 3. 6. Järgib tööd tehes asjakohaseid juhiseid, nõudeid, eeskirju, õigusakte, standardeid jmt. 7. Hoiab delikaatseid, tundlikke ja salastatud andmeid turvaliselt ning töötleb neid vaid asjakohase volituse korral. 8. Planeerib ja koordineerib ise oma tegevust, paneb paika ajakava ning peab kinni kokkulepitud tööplaanist ja tähtaegadest. 9. Töötab meeskonnas, millel on ühine eesmärk, kindel rollijaotus ja kollegiaalsed ning usalduslikud koostöösuhted. 10. Arvestab suhtlemisel suhtlusolukorra ja suhtluspartneri vajaduste, kultuurilise tausta, suhtlusvahendi iseärasuste jmt-ga. 11. Esitab avalikkusele, sihtrühmale või isikule asjakohast teavet suuliselt, kirjalikult või visuaalselt. 12. Kasutab oma töös arvutit infotöötluse, kommunikatsiooni, ohutuse ja probleemilahenduse osas iseseisva kasutaja tasemel. Digioskuste enesehindamise skaala Lisa 4. 13. Mõistab võõrkeelset erialateksti, sh peamisi termineid, ning on võimeline suhtlema võõrkeeles tasemel, mis võimaldab erialases suhtluses osaleda ning valdkonna üle arutleda. |

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

**KOHUSTUSLIKUD KOMPETENTSID**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **B.3.1 Tehnoloogiate ja tehnika kasutamise kavandamine ja korraldamine** | | **EKR tase 7** |
| 1. Kavandab, koordineerib ja juhib olemasolevate tehnoloogiate ja tehnika toimimist tagavaid protsesse. 2. Määratleb ja lahendab asjakohaste meetodite ja tehnoloogiliste võtetega keerulisi insenertehnilisi ülesandeid kasutades: 3. inseneri baasteadmisi: matemaatika, loodusteadused, programmeerimine, majandus, filosoofia, tugevusõpetus, graafika, teoreetiline mehaanika, masinatehnika; 4. erialaseid baasteadmisi: elektrotehnika alused, kõrgepingetehnika, elektritootmisseadmete (sh läbi inverteri ühendatud), elektri ülekande ning jaotusseadmete, elektriautomaatika ja elektritarbimise seadmete toimimise põhimõtted, taastuvenergeetika ja energiatõhusus; 5. elektroenergeetikaga seotud tehnika- ja majandusvaldkondade (elektroonika, turuteave, majandus ja keskkond) üleseid lahendusmeetodikaid. 6. Arvestab oma tegevuses keskkonnamõjudega ning kavandab selleks sobivaima lahenduse. 7. Kasutab erialases töös vajaminevaid tarkvaralahendusi (nt modelleerimine, simulatsioon, analüüsi- ja sünteesi tehnikad, targa võrgu lahendused), programme ja infotehnoloogilisi töövahendeid. 8. Püstitab IT alaseid ülesandeid eriala spetsialistidelt vastavate lahenduste tellimiseks. | | |
| **B.3.2 Tehnoloogia ja tehnika arendamine** | **EKR tase 7** | |
| *Tegevusnäitajad:*   * + - 1. Jälgib ja arvestab tehnika viimaseid suundumusi ja arengut.       2. Kavandab uudsete lahenduste rakendamist ja lõimimist toodetesse, teenustesse, lahendustesse, tööprotsessidesse vm väärtusloome ahela osadesse.       3. Korraldab uute lahenduste (meetodite, protseduuride, protsesside jmt) rakendamist, et lahendada töö käigus tõstatunud töökorralduslikke, tehnilisi jm probleeme.       4. Hindab juurutatud uute lahenduste kasutuselevõtu lühi-ja pikaajalisi tagajärgi andmeanalüüsi, tagasiside jm põhjal. | | |
| **B.3.3 Riskijuhtimine** | **EKR tase 7** | |
| *Tegevusnäitajad:*   1. Kaardistab toote, seadme või protsessiga seotud riskid, järgides organisatsiooni riskijuhtimispoliitikat. 2. Rakendab kehtivat riskijuhtimise süsteemi järgides väljatöötatud nõudeid. 3. Tagab kokkulepitud elektri-, tule- ja tööohutusnõuete kohase tööprotsessi toimumise. 4. Seirab kasutatavaid töövõtteid, meetmeid, eeskirjade järgmist jm. | | |
| **B.3.4 Dokumenteerimine** | **EKR tase 7** | |
| *Tegevusnäitajad:*   1. Dokumenteerib asjakohast ja vajalikku infot tööülesannete täitmise käigus, et tagada selle kasutatavus. 2. Töötab välja ja uuendab juhendid vm tehnilised dokumente, milles selgitab toote, süsteemi, protseduuri vm toimimist. | | |
| **B.3.5. Juhendamine** | **EKR tase 7** | |
| *Tegevusnäitajad:*   1. Annab edasi oma kutsealaseid oskusi ja teadmisi. 2. Koordineerib juhendatavate tegevust oma vastutuse piires. 3. Nõustab ja informeerib tavaisikuid elektrialastes küsimustes. 4. Valib ja kasutab õpetamisel olukorrale sobivaid koolitus- või õppeviise ja -toiminguid. | | |

**SPETSIALISEERUMISEGA SEOTUD KOMPETENTSID**

|  |  |
| --- | --- |
| **Elektrivõrgu seadmed ja -süsteemid** | |
| **B.3.6 Elektrivõrkude ja -süsteemide töö korraldamine** | **EKR tase 7** |
| 1. Korraldab ülekande- ja jaotusvõrkude ning ülekandevõrguga ühendatud suurte elektrijaamade ning suurtarbijate tööd kogu elutsükli jooksul (planeerimine, ehitus, käit ja utiliseerimine), arvestades ühendatud energiasüsteemide, automaatika, tarbijate ja elektrituru mõjudega. 2. Tagab elektrisüsteemi komponentide (elektrijaam, generaator, tuulik, läbi inverteri ühendatud tootmisseade, õhuliin, kaabelliin, alalisvoolulink, alajaam, trafo, lülitusseadmed, kondensaator, reaktor, elektrienergia salvestusseadmed, releekaitse, elektritarbimise seadmed jms) toimimise, järgides süsteemiautomaatika ja elektrisüsteemi stabiilse toimimise põhimõtteid. 3. Tuvastab ja määratleb tekkida võivad ning juba tekkinud probleemid. 4. Leiab keerulistele erialastele probleemidele uudsed lahendused, lähtudes elektritootmise, süsteemiautomaatika, energiatõhususe ning elektrituru toimimise põhimõtetest. 5. Võtab kasutusele meetmed potentsiaalsete probleemide tekkimise vältimiseks. | |
| **Ehitiste elektripaigaldised** | |
| **B.3.7 Ehitiste elektripaigaldistega seotud tööde korraldamine** | **EKR tase 7** |
| *Tegevusnäitajad:*   1. Korraldab ehitiste elektripaigaldiste (alates jaotusvõrgu liitumispunktist s.h. väike- ja mikroelektrijaamad) ja nende tööd juhtivate seadmete ja süsteemide tööd kogu elutsükli jooksul (s.t. planeerimine, ehitus, käit ja utiliseerimine), arvestades sidusvaldkondade (nt kütte-, ventilatsioon-, jahutus-, tuleohutus-, turva-, robootika-, automaatika- ja sidepaigaldised) ning arhitektuuri ja ehituskonstruktsioonide eripäraga. 2. Tagab elamutes, äri-, tööstus- ja ühiskondlikes hoonetes, mikro- ja väiketootmisel kasutatavate elektriseadmete ja -süsteemide (sh elektri koht- ja tarkvõrgud) toimimise, võttes arvesse ehitiste elektripaigaldistes leiduva tehnoloogiaga seotud elektrivarustuse ja -paigaldiste tööpõhimõtteid. 3. Tagab elektrimasinate (sh. mootorite, generaatorite, transformaatorite) ja ajamite (sh elektertransport) ning nende juhtimiseks kasutatavate aparatuuride toimimise, võttes arvesse   elektripaigaldiste kaitseaparatuuri tööpõhimõtteid ja valikut (sh selektiivsus).   1. Tuvastab ja määratleb tekkida võivad ning juba tekkinud probleemid. 2. Leiab keerulistele erialastele probleemidele uudsed lahendused, lähtudes mikro- ja väiketootmise, tarbijaseadmete, automatiseerimise, kaitseviiside ja elektrivarustuse toimimise põhimõtetest. | |

**VALITAVAD KOMPETENTSID**

|  |  |
| --- | --- |
| **B.3.8 Elektrivõrgu primaarseadmete ehitamine ja käit** | **EKR tase 7** |
| Tegevusnäitajad:   1. Korraldab ettevõtte elektri- ja käidutööde ohutusalast tegevust. 2. Korraldab keeruliste primaarseadmete (elektrivõrgu kaudu tootjaid ja tarbijaid ühendav võrgupingega pingestatud elektrivõrgu osa) ehitust ja käitu, järgides projekte, õigusakte, standardeid ja seadmete dokumentatsiooni. 3. Korraldab diagnostikas, katsetamisel, testimisel ja seadistamisel asjakohaste seadmete, tarkvarade ja tehnoloogiate kasutamist. 4. Hindab elektripaigaldise ehitamise ja kasutamise ohutuse vastavust heale inseneritavale (õigusaktides sätestatud nõuded, normdokumendid jm). 5. Korraldab elektripaigaldisega seotud informatsiooni dokumenteerimist. 6. Teeb elektrivõrgu keeruliste primaarseadmete omanikujärelevalvet. | |
| **B.3.9 Elektrivõrgu releekaitse ja automaatika ehitamine ja käit** | **EKR tase 7** |
| 1. Korraldab ettevõtte elektri- ja käidutööde ohutusalast tegevust. 2. Korraldab keeruliste sekundaarseadmete (elektrivõrkude ja -süsteemide ning alajaamade tööd juhtivad telemaatika-, releekaitse- ja automaatikaseadmed) ehitust ja käitu järgides projekte, õigusakte, standardeid ja seadmete dokumentatsiooni. 3. Korraldab diagnostikas, katsetamisel, testimisel ja seadistamisel asjakohaste seadmete, tarkvarade ja tehnoloogiate kasutamist. 4. Hindab elektripaigaldise ehitamise ja kasutamise ohutuse vastavust heale inseneritavale (õigusaktides sätestatud nõuded, normdokumendid jm). 5. Korraldab elektripaigaldisega seotud informatsiooni dokumenteerimist. 6. Teeb elektrivõrgu keeruliste sekundaarseadmete omanikujärelevalvet. | |
| **B.3.10 Elektrivõrgu projekteerimine** | **EKR tase 7** |
| Tegevusnäitajad:   1. Kogub ja analüüsib lähteandmeid, määratleb rakendatavad õigusaktid, standardid, eeskirjad ja juhendmaterjalid. 2. Koostab elektrivõrgu rajatiste optimaalse projektlahenduse lähtudes tellija lähteülesandest, õigusaktidest, normdokumentidest, ametkondade nõuetest ja maaomanike huvidest, kaasates teiste valdkondade spetsialiste (ehitusinsenerid, keskkonnaeksperdid jne). 3. Projektlahenduse koostamisel: 4. teeb ja vormistab elektrilised insenertehnilised arvutused kasutades nii universaal- kui eritarkvara; 5. valib sobivad seadmed lähtuvalt tehnilistest parameetritest ja majanduslikest kaalutlustest; 6. koostab ja vormistab projekti tekstilise ja graafilise osa ning mahutabelid vastavalt projekteerimisstaadiumile, kasutades sh ehitise infomudelit (BIM).   4. Viib läbi projekti ekspertiisi, järgides:õigusakte, standardeid, eeskirju ja juhendmaterjale.   1. kontrollib projekti vastavust lähteülesandele ja sellest tulenevatele norm- ja juhendmaterjalidele; 2. kontrollib projekti koostajate vastavust kompetentsusnõuetele; 3. teeb vajalikud kontrollarvutused, kontrollib projekteerija poolt tehtud arvutusi ja arvutusskeeme andmaks hinnangut kasutatud tehniliste lahenduste põhjendatuse kohta; 4. vormistab projekti ekspertiisi aruande vastavalt nõuetele vastavalt. | |
| **B.3.11 Elektrivõrgu auditeerimine** | **EKR tase 7** |
| Tegevusnäitajad:   1. Korraldab ja viib läbi elektripaigaldiste auditeid (tehnilist kontrolli), lähtudes õigusaktides sätestatud nõuetest: 2. hindab projekteerimise, ehitamise, käidukorralduse ja elektriprojekti ekspertiisi vastavust nõuetele; 3. kontrollib visuaalselt elektripaigaldise ohutust ja nõuetele vastavust; 4. kontrollib elektripaigaldise dokumentatsiooni asjakohasust ja piisavust; 5. hindab elektripaigaldise toimivust, kontrollarvutusi ning mõõtmis- ja katsetustulemusi; 6. Vormistab auditi protokolli riiklikus infosüsteemis. | |
| **B.3.12 Ehitiste elektripaigaldiste ehitamine ja käit** | **EKR tase 7** |
| 1. Korraldab ettevõtte elektri- ja käidutööde ohutusalast tegevust. 2. Korraldab keeruliste ehitiste elektripaigaldiste ehitust ja käitu, järgides projekte, õigusakte, standardeid ja seadmete dokumentatsiooni. 3. Korraldab diagnostikas, katsetamisel, testimisel ja seadistamisel asjakohaste seadmete, tarkvarade ja tehnoloogiate kasutamist. 4. Hindab elektripaigaldise ehitamise ja kasutamise ohutuse vastavust heale inseneritavale (õigusaktides sätestatud nõuded, normdokumendid jm). 5. Korraldab elektripaigaldisega seotud informatsiooni dokumenteerimist. 6. Teeb keeruliste ehitiste elektripaigaldiste omanikujärelevalvet. | |
| **B.3.13 Ehitiste elektripaigaldiste projekteerimine** | **EKR tase 7** |
| 1. Kogub ja analüüsib lähteandmeid, määratleb rakendatavad õigusaktid, standardid, eeskirjad ja juhendmaterjalid.;  2. Koostab ehitiste elektripaigaldiste optimaalse projektlahenduse lähtuvalt tellija lähteülesandest, õigusaktidest, normdokumentidest, ametkondade nõuetest ja maaomanike huvidest, kaasates teiste valdkondade spetsialiste (ehitusinsenerid, keskkonnaeksperdid jne).  3. Projektlahenduse koostamisel:   1. teeb ja vormistab elektrilised insenertehnilised arvutused kasutades nii universaal- kui eritarkvara; 2. valib sobivad seadmed lähtuvalt tehnilistest parameetritest ja majanduslikest kaalutlustest 3. koostab ja vormistab projekti tekstilise ja graafilise osa ning mahutabelid vastavalt projekteerimisstaadiumile, kasutades muuhulgas ehitise infomudelit (BIM) 4. Viib läbi projekti ekspertiisi, järgides õigusakte, standardeid, eeskirju ja juhendmaterjale. 5. kontrollib projekti vastavust lähteülesandele ja sellest tulenevatele norm- ja juhendmaterjalidele; 6. kontrollib projekti koostajate vastavust kompetentsusnõuetele; 7. teeb vajalikud kontrollarvutused, kontrollib projekteerija poolt tehtud arvutusi ja arvutusskeeme andmaks hinnangut kasutatud tehniliste lahenduste põhjendatuse kohta; 8. vormistab projekti ekspertiisi aruande vastavalt nõuetele vastavalt. | |
| **B.3.14 Ehitiste elektripaigaldiste auditeerimine** | **EKR tase 7** |
| *Tegevusnäitajad*:   1. Korraldab ja viib läbi elektripaigaldiste auditeid (tehnilist kontrolli) lähtudes õigusaktides sätestatud nõuetest:   a) hindab projekteerimise, ehitamise, käidukorralduse ja elektriprojekti ekspertiisi vastavust nõuetele;  b) kontrollib visuaalselt elektripaigaldise ohutust ja nõuetele vastavust;  c) kontrollib elektripaigaldise dokumentatsiooni asjakohasust ja piisavust;  d) hindab elektripaigaldise toimivust, kontrollarvutusi ning mõõtmis- ja katsetustulemusi;   1. Vormistab auditi protokolli riiklikus infosüsteemis. | |

**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)* | Lembit Vali, Eesti Elektroenergeetika Selts  Lauri Öövel, OÜ Energoservis  Juhan Karin, Empower AS  Meelis Kärt, TTJA  Margus Leoste, Contactus  Paul Taklaja, Taltech  Tõnis Viira, Elering AS  Ants Morel, Energiaring OÜ  Vladimir Gabitov, Elektrilevi OÜ |
| 1. Kutsestandardi kinnitaja  *(kutsenõukogu nimetus)* | Energeetika, Mäe- ja Keemiatööstuse Kutsenõukogu |
| 1. Kutsenõukogu otsuse number |  |
| 1. Kutsenõukogu otsuse kuupäev  *(kuupäev)* |  |
| 1. Kutsestandard kehtib kuni alates  *(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) | 7 |
| **C.2 Kutsenimetus võõrkeeles** | |
| Inglise keeles Electrical Engineer, EstQF Level 7 | |
|  | |
|  | |
| **C.3 Lisad** | |
| Lisa 1 [Kutsetasemete tegevusõigused.](https://gofile.me/3oeTg/7qzjJMNyq)  Lisa 2 [Täiendusõppe arvestuse juhend](https://gofile.me/3oeTg/C9giZ4M14)  Lisa 3 [Inseneri kutse-eetika koodeks](https://gofile.me/3oeTg/h9PxROnUA)  Lisa 4 [Digioskuste enesehindamise skaala](https://gofile.me/3oeTg/OFMahN2FO) | |