

APSTIPRINĀTS
ar Izglītības un zinātnes ministrijas
2003. gada 29.decembra
rīkojumu Nr. 649

PROFESIJAS STANDARTS

Reģistrācijas numurs PS 0228

Profesija

Elektroinženieris

Kvalifikācijas līmenis

5

Nodarbinātības apraksts

Elektroinženieris strādā rūpniecības, enerģētikas, lauksaimniecības ražošanas un pārstrādes, transporta un pakalpojumu sfēras uzņēmumos, kuros tiek izmantotas modernas tehnoloģiskās iekārtas ar sarežģītu automatizētu elektrotehnisko aprīkojumu; uzņēmumos, kas ražo elektriskās, elektroniskās un elektromehāniskās iekārtas, kā arī projektēšanas, pētniecības, konsultāciju, ekspluatācijas un remonta uzņēmumos. Darbība saistīta ar industriālā sprieguma elektroiekārtu projektēšanu, pētniecību, montāžu, ekspluatāciju un remontu, un mārketingu, ievērojot saistību ar tehnoloģijām. Vada un pārrauga citu speciālistu darbu, plāno un organizē to.

Pienākumi un uzdevumi.

Pienākumi	Uzdevumi
1. Izstrādāt automatizēto elektrotehnisko iekārtu projektus	<ol style="list-style-type: none">1.1. Izveidot pilna apjoma automatizēto elektrotehnisko iekārtu projekta dokumentāciju1.2. Veikt pēc projekta izgatavotās iekārtas testēšanu un regulēšanu1.3. Veikt automatizēto elektroiekārtu piesaisti tehnoloģijām1.4. Veikt uzņēmumu elektroapgādes sistēmu režīmu aprēķinus un projektēšanu1.5. Veikt elektrotehnisko projektu dokumentācijas koriģēšanu un pilnveidošanu1.6. Veikt projektēto elektrotehnisko iekārtu tehniski-ekonomisko novērtējumu1.7. Sniegt konsultācijas par automatizēto elektrotehnisko sistēmu izveidi un darbības jautājumiem1.8. Vadīt elektroiekārtu montāžas darbus
2. Eksploatēt elektroiekārtas, organizēt un veikt elektroiekārtu remontus	<ol style="list-style-type: none">2.1. Organizēt elektrotehnisko un elektronisko automatizācijas iekārtu apskates un metroloģiskos novērtējumus, nosakot kontroles parametrus un tehnoloģisko procesu raksturojumus2.2. Organizēt darbojošos elektrotehnisko un elektronisko automatizācijas iekārtu testēšanu un pārbaudes, regulēšanu, kontrolleru programmu pielāgošanu saskaņā ar ražotāju uzņēmumu tehnisko dokumentāciju, nosakot un novēršot bojājumus2.3. Eksploatēt un remontēt tehnoloģisko elektroiekārtu elektrotehnisko un elektronisko aprīkojumu2.4. Organizēt tehnoloģisko elektroiekārtu elektrotehniskā un elektroniskā aprīkojuma remontu un tehnisko ekspluatāciju2.5. Organizēt jaunu elektrotehnisko un elektronisko iekārtu pieslēgšanu, testēšanu, piergulēšanu, ievērojot tehniskos normatīvus un standartus, kā arī patērētāju prasības2.6. Organizēt un vadīt padoto personālu ātrai elektroiekārtu bojājumu novēršanai, vienlaikus nodrošinot augstu rekonstrukcijas kvalitāti2.7. Organizēt un vadīt uzņēmumu elektroapgādes iekārtu ekspluatāciju
3. Veikt automatizēto elektroiekārtu marketingu un piesaisti tehnoloģiskajiem objektiem, pētīt elektroiekārtu darbības tehnoloģiskos aspektus un sniegt konsultācijas	<ol style="list-style-type: none">3.1. Pētīt elektrotehnisko materiālu, ražojumu un procesu tehnoloģiskos aspektus un sniegt konsultācijas, gatavot zinātniskos rakstus un pārskatus3.2. Pārzināt jaunākās dažādu firmu izstrādnes un to īpatnības3.3. Pārzināt dažādu elektroiekārtu un elektrisko tehnoloģiju pielietošanas iespējas Latvijā3.4. Veikt tehnisko risinājumu efektivitātes novērtējumu3.5. Veikt elektrotehnisko iekārtu piesaistes projektēšanu3.6. Veikt elektrotehnisko iekārtu uzstādīšanas vadību3.7. Veikt uzstādīto elektrotehnisko iekārtu regulēšanu

Īpašie faktori, kas raksturo darba vidi

Darbs tiek veikts grupā, kuras sastāvā var būt visu profesionālās kvalifikācijas līmeņu elektrisko iekārtu speciālisti. Ļoti bieži darbi ekspluatācijā jāizpilda paaugstinātas elektrobīstamības apstākļos, tādēļ nepieciešamas atbilstošas pielaišanas darbu izpildei. Ievērojot, ka elektroinženiera uzdevumos ietilpst elektroiekārtu ekspluatācijas organizēšana un vadīšana, atbildīgajai personai pēc Latvijas Elektrotehniskās komisijas 025 standarta 4.nod. prasībām ir nepieciešama C elektrodrošības grupa.

Prasmes

Kopīgās prasmes nozarē	Specifiskās prasmes profesijā	Vispārējās prasmes/spējas
<ul style="list-style-type: none">• Pielietot zināšanas elektrotehnikā, elektronikā un elektromehānikā• Pielietot skaitļošanas tehniku aprēķinam un procesu vadīšanai• Prasme projektēt automatizētās elektrotehniskās iekārtas• Prasme projektēt uzņēmumu elektroapgādes iekārtas• Izmantot diagnostikas un mērīšanas aparāturu• Pielietot modernos automatizācijas līdzekļus• Ievērot darba drošības principus• Tehniski-ekonomisko un darba organizācijas principu pārziņāšana	<ul style="list-style-type: none">• Veikt elektriskos, magnētiskos un elektronisko elementu aprēķinus, novērtēt elektroietaisies atbilstību ES standartiem un tehniskajiem normatīviem• Mācēt sastādīt modelēšanas un aprēķinu programmas, sastādīt un pārbaudīt mikroprocesoru sistēmu programmas• Mācēt izveidot principiālās elektriskās un elektroniskās shēmas, shēmu darbības aprakstus, montāžas un piesaistes shēmas• Mācēt izveidot elektroapgādes iekārtu shēmas, veikt nepieciešamos aprēķinus, izveidot montāžas shēmas un konstruktīvos dokumentus• Izpildīt metroloģiskos mērījumus ar dažāda tipa mēraparātiem• Pārziņāt mikroprocesoru kontrolleru un datorvadības sistēmu pielietojumu• Elektrodrošības tehnisko līdzekļu pielietošanas prasme; LEK-025 C grupas elektrodrošības prasību pārziņāšana• Tehniski- ekonomisko rādītāju sistēmas pārziņāšana, māka veikt datorizētus aprēķinus un novērtējumus	<ul style="list-style-type: none">• Pārvaldīt svešvalodas, lai varētu meklēt un atlasīt informāciju• Tipveida datorprogrammu pārziņāšana, datoru pielietošanas prasme• Prasme pielietot projektēšanas un modelēšanas datorprogrammas• Prasme pielietot tipveida elektroapgādes elementus un projektēšanas metodiku• Mēraparātu darbības principu pārziņāšana, darba drošības prasības• Automatizācijas elementu darbības principu izpratne• Pirmās neatliekamās palīdzības sniegšana• Noformēt lietišķos dokumentus, protokolus, ziņojumus

Zināšanas

Zināšanas	Zināšanu līmenis		
	Priekšstats	Izpratne	Pielietošana
Svešvalodas			
Matemātika			
lineārā algebra			
analītiskā ģeometrija			
kompleksie mainīgie			
diferenciālrēķini un integrāļi			
vektoru analīze			
matemātiskā statistika			
varbūtību teorija			
Ekonomika un uzņēmējdarbība			
Ievads specialitātē			
informatīvo materiālu izmantošana			
elektrotehnisko mācību programmu saturs			
Standartizācijas principi un prasības Eiropas Savienībā (mašīnbūves, elektroiekārtu un elektromehānisko iekārtu nozarē)			
Lietišķā saskarsme			
Darba un vides aizsardzības standarti, vadības sistēmas un normatīvi			
Darba drošība un aizsardzība			
darba likumdošana			
elektrodrošības noteikumi			
pirmās palīdzības sniegšana			
elektroiekārtu ierīkošanas un tehniskās ekspluatācijas noteikumi			
Datormācība un skaitļošanas tehnika			
datortehnikas arhitektūra un tipveida programmas			
programmēšanas tehnoloģijas			
programmēšanas valodas			
datoru pielietošana automatizācijā, informācijas apkopošanā, vadībā			
Elektrotehnika			
teorētiskie pamati			
ķēžu teorija			
lauka teorija			
Elektriskie mērījumi un metroloģija, drošuma aprēķini			
Mehānika			
Elektriskās mašīnas: ģeneratori, transformatori un dzinēji			
Elektriskā piedziņa un dzinēju vadība			
teorētiskie pamati			

vadība un regulēšana			
Elektriskie aparāti			
Elektrotehnoloģijas			
principi			
iekārtas			
Elektroniskās iekārtas			
signālu teorija			
spēka elektronikas iekārtas			
ciparu elektronika un datoru uzbūve			
analogās un digitālās iekārtas			
Elektroapgāde un elektriskās sistēmas			
elektroapgādes sistēmu izveide			
slodžu aprēķins			
apakšstaciju iekārtas			
apgaismošanas iekārtas			
īsslēgumu aprēķins			
Programmējamie kontrolleteri			
mikroprocesoru pielietošana un programmēšana			
kontrolleteri programmēšana			
programmvadības sistēmas			
Automatizācija			
regulēšanas teorijas pamati			
ražošanas automatizācijas pamati			

Profesijas standarta izstrādes darba grupas sastāvs:

- Vitālijs Aišpurs, Arcus Elektronika SIA, direktors
- Andris Bariss, LEXEL fabrika SIA, izpilddirektors
- Rolfs Bokmelderis, RB Elektrotehnika SIA, direktors
- Dainis-Jānis Ozols, Jauda A/S, tehniskais direktors
- Ivars Raņķis, Rīgas Tehniskā universitāte, profesors
- Leonīds Ribickis, Rīgas Tehniskā universitāte, zinātņu prorektors; Industriālās elektronikas un elektrotehnikas institūts, direktors

Profesijas standarta eksperti:

- Jānis Dirba, Latvijas Energobūvniecības asociācija, direktors
- R.Ārmanis, Tramvaju un trolejbusu pārvalde, direktora pienākumu izpildītājs