

APSTIPRINĀTS
ar Izglītības un zinātnes ministrijas
2003. gada 30.aprīļa
rīkojumu Nr. 187

PROFESIJAS STANDARTS

Reģistrācijas numurs PS 0167

Profesija

Elektrisko iekārtu speciālists

Kvalifikācijas līmenis

4

Nodarbinātības apraksts

Elektrisko iekārtu speciālists strādā enerģētikas uzņēmumos, rūpniecības uzņēmumos ar attīstītu energosaimniecību, lauksaimniecības ražošanas un pārstrādes uzņēmumos, valsts un sabiedriskās organizācijās. Darbība saistīta ar elektroiekārtu ar spriegumu līdz 20 kV ieskaitot apkalpošanu un montāžu. Vada un pārrauga citu speciālistu darbu, plāno un organizē to. Nepieciešamības gadījumā izstrādā vienkāršu elektroietaišu projektus.

Pienākumi un uzdevumi.

Pienākumi	Uzdevumi
1. Apkalpot elektroiekārtas	1.1. Organizēt elektroiekārtu apskates, elektrolīniju un kabeļu līniju apgaitas. 1.2. Apkalpot modernos darba mehānismus, ierīces un mēriekārtas. 1.3. Organizēt un vadīt padoto personālu ātrai un operatīvai atslēgumu un avāriju novēršanai augstā kvalitātē. 1.4. Noformēt visu nepieciešamo dokumentāciju periodisko ekspluatācijas, tekošā remonta un kapitālā remonta izpildei. 1.5. Organizēt patērētāju elektroiekārtu apsekošanu, pārbaudes un jaunu jaudu pieslēgšanu, ievērojot tehniskos normatīvus un patērētāja prasības. 1.6. Ievērot iekārtu izgatavotāju instrukcijas, nodrošinot elektroietaišu pareizu un kvalitatīvu uzstādīšanu, regulēšanu un ekspluatāciju.
2. Organizēt un veikt elektroiekārtu remontus	2.1. Organizēt un vadīt elektroiekārtu, elektrolīniju un kabeļu līniju tekošo un kapitālos remontus 2.2. Remontu darbos izmantot tehnoloģiskās kartes un nepieciešamības gadījumā tās papildināt 2.3. Izpildīt līniju u.c. elektroietaišu apskates, profilaktiskās pārbaudes un mērījumus, kā arī vajadzības gadījumā nekavējoties novērst bojājumus vai arī ziņot operatīvajam personālam par nepieciešamajiem atslēgumiem.
3. Organizēt un vadīt nepieciešamos mērījumus un elektroiekārtu regulēšanas darbus	3.1. Pārbaudīt elektriskās shēmas pēc dotiem zīmējumiem. 3.2. Sastādīt elektroietaišu pārbaudžu tehnisko dokumentāciju. 3.3. Organizēt elektroiekārtu un režīmu tehnisko parametru mērījumus. 3.4. Regulēt un iestatīt jauno elektroiekārtu, kā arī ekspluatācijā esošo iekārtu. 3.5. Ievērot elektrotehnisko materiālu stiprību, pieļaujamās slodzes, stiprību raksturojošās mērvienības.
4. Organizēt un vadīt iekšējo instalāciju un kabeļu līniju montāžu	4.1. Organizēt un vadīt rūpnieciskās ražošanas un komunālās saimniecības objektu, spēka un apgaismošanas instalācijas montāžu. 4.2. Organizēt un vadīt daudzdzīvokļu un individuālo māju spēka un apgaismošanas instalāciju montāžu. 4.3. Izpildīt un vadīt kabeļu līniju montāžu ar spriegumu 0,4 kV, kā arī 10-20 kV. 4.4. Noformēt atbilstošo tehnisko dokumentāciju par elektromontāžas darbiem.
5. Organizēt un vadīt gaisvada elektrolīniju un piekarkabeļu montāžu	5.1. Organizēt gaisvadu un piekarkabeļu līniju montāžu ar spriegumu 0,4 kV, kā arī 10-20 kV. 5.2. Pārbaudīt un precizēt gaisvada līniju gabarītus, nokares un vadu laidumus 5.3. Pārbaudīt, lai šo darbu izpildē ievērotu elektroietaišu

	ierīkošanas noteikumus, instrukcijas, ugunsdzēsības un dabas aizsardzības noteikumus.
6. Izstrādāt vienkāršu elektroietaišu projektus	6.1. Izvēlēties atbilstošo projektu dokumentāciju. 6.2. Izstrādāt elektroapgādes projektus. 6.3. Izstrādāt nepieciešamo materiālu un iekārtu specifikācijas. 6.4. Sastādīt lokālās un koptāmes. 6.5. Saskaņot projektu dokumentāciju ar ieinteresētajām organizācijām. 6.6. Pārbaudīt aprēķinu atbilstību projekta uzdevumam 6.7. Izmantot datorprojektēšanu, apstrādi, izdrukas darbu ar disketēm un darbu internetā.

Īpašie faktori, kas raksturo darba vidi

Organizatoriskie faktori – darbs tiek veikts individuāli vai darba grupas sastāvā. Darba grupā var vadīt 2. un 3. profesionālās kvalifikācijas līmeņa speciālistus.

Vairumā gadījumu darbu jāizpilda paaugstinātas bīstamības un ugunsbīstamības apstākļos.

Prasmes

Kopīgās prasmes nozarē	Specifiskās prasmes profesijā	Vispārējās prasmes / spējas
<ul style="list-style-type: none"> Izmantot tīklu un kabeļu bojājumu noteikšanas aparāturu Izmantot progresīvo darba pieredzi savā un pakļautās darba grupas uzdevumu izpildē Pielietot elektronikas teorētiskos pamatus un jaunākos tehniskos risinājumus. Lietot ugunsgrēka dzēšanas līdzekļus un sekot ugunsdrošības noteikumu ievērošanai Atbrīvot cilvēku no elektriskās strāvas iedarbības un sniegt pirmo medicīnisko palīdzību cietušajam Izskaidrot vadītāju, pusvadītāju un dielektriķu īpašības un pielietojumu 	<ul style="list-style-type: none"> Izpildīt elektrisko lielumu mērījumus, izmantojot dažādu sistēmu mēraparātus Analizēt un sintezēt elektroautomātikas shēmās Izpildīt apgaismojuma aprēķinu, izvēli, apgaismojuma tīkla aprēķinu Aprēķināt elektropārvades un vietējos elektriskos tīklus Aprēķināt strāvas īsslēguma režīmā Analizēt bojājumus elektriskajās shēmās 	<ul style="list-style-type: none"> Komunicēties latviešu, krievu un angļu vai vācu valodā Strādāt komandā un izmantot komandas darba stilu Plānot un veikt savus izpildāmos darbus, nosakot prioritātes. Plānot un organizēt citu darbu Lietot informācijas meklēšanas un atlases līdzekļus, klasificēt rezultātu Sagatavot prezentācijas materiālus un pasākumus, tos vadīt Argumentēt savu viedokli, kā arī uz klausīt citu domas

<ul style="list-style-type: none"> • Uzrasēt detaļu un mezglu skices un elektriskās shēmas • Izskaidrot elektroenerģētikas tehniski ekonomiskos rādītājus • Izpildīt elektrisko un neelektrisko lielumu mērījumus un novērtēt mērinstrumentu shēmas un darbības principus 	<ul style="list-style-type: none"> • Pielietot un pārbaudīt individuālos un kopējos aizsardzības līdzekļus elektroietaisēs līdz 20 kV • Izvēlēties nepieciešamo elektroiekārtas darbības automātiku • Aprēķināt ražotnes elektrisko slodzi un izvēlēties atbilstošus transformatorus 	<ul style="list-style-type: none"> • Noformēt lietišķos dokumentus, ziņojumus, protokolus • Ievērot profesionālās ētikas principus • Ievērot darba higiēnas un darba drošības prasības • Strādāt ar datoru lietotāja līmenī
--	---	---

Zināšanas

Zināšanu līmenis			
Zināšanas	Priekšstats	Izpratne	Pielietošana
Angļu vai vācu valoda <ul style="list-style-type: none"> • pārvaldīt sarunvalodas līmenī • prast strādāt ar tehnisko literatūru. 			
Matemātika <ul style="list-style-type: none"> • kombinatorikas pamati • polinomu algebra • lineārā algebra • analītiskā ģeometrija • darbs ar kompleksiem mainīgajiem • diferenciālrēķini un integrāļi • grafiskais un analītiskais darbs ar vektoriem • varbūtību teorija. 			
Ekonomika un uzņēmējdarbība <ul style="list-style-type: none"> • cenas un tirgi • ražošana un izmaksas • darba tirgus • nauda un banka • makroekonomikas mērķi un rādītāji • uzņēmējdarbības vide un problēmas • uzņēmējdarbības vispārējie, zinātniskie, finansiālie, organizatoriskie, materiālie nosacījumi • uzņēmējdarbības likumdošanas bāze. 			
Lietišķā saskarsme <ul style="list-style-type: none"> • askarsmes raksturojums • personības raksturojums • savstarpējās uztveres un sapratnes process • cilvēku mijiedarbība saskarsmē. Stress. 			

Darba aizsardzība un vides aizsardzība <ul style="list-style-type: none"> • darba un vides aizsardzības likumdošana • darba un vides aizsardzības organizācija • elektrodrošības noteikumi • pirmās palīdzības sniegšana • ugunsdrošības noteikumi un rīcība • sanitāri higiēniskās prasības un ergonomika • atbrīvošana no sprieguma un mākslīgā elpināšana 			
Datormācība <ul style="list-style-type: none"> • datortehnikas pamati • datorprogrammu izmantošana darba vajadzībām 			
Elektriskās mašīnas <ul style="list-style-type: none"> • uzbūve • darbības princips • īpašības • griešanas frekvences regulēšanas principi 			
Elektriskie mērījumi <ul style="list-style-type: none"> • metroloģijas pamatjēdzieni • tiešās nolasišanas mēraparāti X • elektrisko lielumu mērīšanas metodes 			
Elektropiedziņa un elektropiedziņas automātika <ul style="list-style-type: none"> • asinhronā dzinēja vadības principi • palaišanas un reversa shēmas • dzinēja pamataizsardzības un iestatījumu izvēle 			
Elektriskie tīkli un rajona elektriskie tīkli <ul style="list-style-type: none"> • elektrotīklu uzbūve, parametri • vadītāju šķērsriezumu izvēle • elektrisko līniju aizsardzība 			
Elektromontāža un rūpnīcu elektroiekārtas <ul style="list-style-type: none"> • elektromontāžas darba organizācija • elektromontāžas darba tehnoloģija • elektroiekārtas darbības princips 			
Apgaismes elektroietais <ul style="list-style-type: none"> • apgaismojuma izvēles princips • apgaismes ietaises izvēle • apgaismojuma tīkla izvēle 			
Apakšstaciju elektroiekārtas <ul style="list-style-type: none"> • transformatori, jaudslēdži, atdalītāji, izlādņi • tehniskā un dinamiskā noturības • relejaizsardzība un automātika 			
Rūpnīcu automātikas elementi <ul style="list-style-type: none"> • elektroiekārtas darbības automātiskās vadības principi 			

Energosistēmas automātika <ul style="list-style-type: none"> • elektriskā tīkla elementu relejaizsardzības princips • elektriskā tīkla automātikas darbība 			
Rūpnīcu elektroapgāde <ul style="list-style-type: none"> • slodžu aprēķini • transformatoru izvēle • spēka un apgaismošanas tīklu aprēķins • elektroiekārtu un vadītāju aizsardzība 			
Programmējamie kontrolleri <ul style="list-style-type: none"> • darbības princips • izmantošanas iespējas 			
Elektroiekārtu apkalpošana <ul style="list-style-type: none"> • elektroiekārtas apkalpošanas pamatprasības 			
Elektronika <ul style="list-style-type: none"> • elektronikas elementu darbības principi • elektronikas elementu pielietošana elektriskajās shēmās 			
Komunālo patērētāju un lauksaimniecības elektroapgāde <ul style="list-style-type: none"> • elektroapgādes īpatnības • 20/04 kV transformatoru apakšstacijas slodzes aprēķins • elektriskā tīkla izvēle un aizsardzība 			

Profesijas standarta izstrādes darba grupas sastāvs:

- Māris Kalniņš VAS Latvenergo filiāles AST relejdienesta vadītājs
- Dainis Vīksna A/S VEF Enerģocentra tehniskais direktors
- Ģirts Lagzdiņš RTK metodiķis

Profesijas standarta eksperti:

- J.Lenšs, VAS "Latvenergo", Filiāle Augstsprieguma tīkls, tehniskā direktora vietnieks;
- Kļaviņš, Latvijas Elektrotehnikas un elektronikas rūpniecības asociācijas (LETERA), prezidents;
- G.Grots, Enerģobūvmontāžas SIA "REMUS" viceprezidents