

Elektronikas speciālista profesijas standarts

I. Vispārīgie jautājumi

1. Profesijas nosaukums – elektronikas speciālists.
2. Profesijas kods – 3114 12.

II. Nodarbinātības apraksts

1. Profesionālās kvalifikācijas līmenis – ceturtais profesionālās kvalifikācijas līmenis.

2. Profesionālās darbības pamatuzdevumu kopsavilkums:

Elektronikas speciālists veic tehniska rakstura darbus, kas saistīti ar elektroniskās aparatūras projektēšanu, ražošanu, testēšanu, uzturēšanu un remontu; vada zemākas profesionālās kvalifikācijas līmeņa speciālistus, organizē un vada tehniska rakstura prezentācijas, piedalās drošības tehnikas un darba aizsardzības instruktāžās un pārbaudēs, sadarbojas ar nozares speciālistiem.

Elektronikas speciālists strādā uzņēmumos un iestādēs, kuru darbība saistīta ar elektronikas aparatūras projektēšanu, konstruēšanu, ražošanu, pārdošanu, remontu, lietošanu un tehnisko apkalpošanu.

III. Profesionālās darbības veikšanai nepieciešamās profesionālās kompetences

1. Spēja sazināties valsts valodā un angļu valodā, lietot profesionālo terminoloģiju.
2. Spēja izpētīt un salīdzināt tirgū esošus izstrādājumus un to tehnisko dokumentāciju.
3. Spēja veikt vienkāršu tehnisko un ekonomisko rādītāju aprēķinus.
4. Spēja izstrādāt vienkāršu elektronisko iekārtu shēmas, konstrukcijas un izgatavot prototipus.
5. Spēja izstrādāt vienkāršu elektronisko iekārtu testēšanas, pārbaužu, regulēšanas un remontu tehnisko dokumentāciju.
6. Spēja testēt, pārbaudīt un regulēt elektroniskās iekārtas un sistēmas.
7. Spēja apkopot un analizēt testēšanas un mērījumu rezultātus.

8. Spēja uzstādīt un instalēt elektronisko aparatūru tās izmantošanas vietā.
9. Spēja strādāt ar iekārtu uzturēšanas, tehniskās apkopes dokumentāciju un tehniskajiem standartiem.
10. Spēja organizēt un vadīt elektronikas iekārtu un to sistēmu ražošanas procesus.
11. Spēja plānot savu un padoto darbinieku veicamos darbus.
12. Spēja sazināties un argumentēti skaidrot savu viedokli, risinot darba uzdevumus, sadarboties ar citiem nozares speciālistiem.
13. Spēja izprast, ievērot un nodrošināt kvalitātes vadības sistēmas, darba un vides aizsardzības, elektrodrošības un ugunsdrošības normatīvo aktu prasības.
14. Spēja ievērot profesionālās ētikas principus un darba tiesisko attiecību normas.

IV. Profesionālās darbības pamatuzdevumu veikšanai nepieciešamās prasmes

1. Pielietot aktuālās tehnoloģijas un datora lietojumprogrammas elektronisko iekārtu projektēšanas un izgatavošanas procesā.
2. Salīdzināt un izvērtēt iekārtu analogus pēc to parametru vērtībām.
3. Pielietot tehnisko dokumentāciju un standartus.
4. Lasīt elektriskās principiālās shēmas un rasējumus, materiālu specifikācijas.
5. Izvēlēties darba procesam nepieciešamos materiālus, instrumentus un iekārtas.
6. Izgatavot, montēt spiestās plates, kabeļu savienojumus, mehāniskās konstrukcijas un gatavo iekārtu.
7. Veikt lodēšanas darbus.
8. Veikt elektriskos un radio mērījumus, analizēt iegūtos rezultātus un diagnosticēt kļūdas.
9. Uzstādīt un instalēt elektronisko aparatūru, plānot un veikt tehniskās apkopes.
10. Sagatavot, organizēt un vadīt tehniska rakstura prezentācijas.
11. Sazināties un argumentēti skaidrot savu viedokli, risinot darba uzdevumus, sadarboties ar citiem nozares speciālistiem.
12. Pārvaldīt valsts valodu.

13. Pielietot profesionālo terminoloģiju valsts valodā un angļu valodā.
14. Ievērot profesionālās ētikas principus un darba tiesisko attiecību normas.
15. Nodrošināt kvalitātes vadības sistēmas, darba un vides aizsardzības, ugunsdrošības un elektrodrošības normatīvo aktu prasību ievērošanu.
16. Sniegt pirmo medicīnisko palīdzību.

V. Profesionālās darbības pamatuzdevumu veikšanai nepieciešamās zināšanas

1. Profesionālās darbības pamatuzdevumu veikšanai nepieciešamās zināšanas priekšstata līmenī:

- 1.1. Elektronisko iekārtu uzturēšana, tehniskās apkopes dokumentācija;
- 1.2. Elektronisko iekārtu tehniskie parametri.

2. Profesionālās darbības pamatuzdevumu veikšanai nepieciešamās zināšanas izpratnes līmenī:

- 2.1. Pusvadītāju elektronika, mikroelektronika;
- 2.2. Mikrokontrolieri, signālprocesori;
- 2.3. Elektromagnētisms un antenas;
- 2.4. Elektronisko iekārtu ražošanas tehnoloģijas;
- 2.5. Elektronisko shēmu izstrāde un modelēšana;
- 2.6. Elektronisko ierīču un iekārtu mērīšana, testēšana un pārbaude;
- 2.7. Audio, video un multimediju sistēmas, TV un radio apraides sistēmas;
- 2.8. Balss un datu pārraides sistēmas;
- 2.9. Profesionālie termini valsts valodā un angļu valodā;
- 2.10. Cilvēkresursu vadīšana;
- 2.11. Darba organizācija;
- 2.12. Ergonomika.

3. Profesionālās darbības pamatuzdevumu veikšanai nepieciešamās zināšanas lietošanas līmenī:

- 3.1. Matemātika;
- 3.2. Fizika;
- 3.3. Ķīmija;
- 3.4. Ķēžu un signālu teorija;
- 3.5. Analogās shēmtehnikas pamati;
- 3.6. Ciparu shēmtehnikas pamati;
- 3.7. Programmēšana;
- 3.8. Mikrokontrolieru programmēšana;
- 3.9. Elektronisko ierīču iespiedplašu izstrādāšana;
- 3.10. Rasēšana;
- 3.11. Tehnisko parametru apzīmējumi;
- 3.12. Elektriskās shēmas elementu apzīmējumi;
- 3.13. Materiāli un elektronikas elementi;

- 3.14. Datoru lietojumprogrammas un informācijas tehnoloģijas;
- 3.15. Standarti un tehniskās normas;
- 3.16. Valsts valoda;
- 3.17. Angļu valoda saziņas līmenī;
- 3.18. Darba aizsardzība un ugunsdrošība;
- 3.19. A elektrodrošības grupas prasības;
- 3.20. Vides aizsardzības prasības;
- 3.21. Kvalitātes pārvaldības sistēmas pamati;
- 3.22. Pirmā palīdzība;
- 3.23. Profesionālā un vispārējā ētika;
- 3.24. Lietišķā saskarsme;
- 3.25. Darba likumdošana.

Pienākumi un uzdevumi

Pienākumi	Uzdevumi
1. Piedalīties elektroniskās aparatūras konstrukcijas izstrādē.	1.1. Izpētīt tirgū esošu līdzīgu izstrādājumu piedāvājumu; 1.2. Analizēt analogus; 1.3. Izgatavot prototipu.
2. Organizēt un vadīt elektronisko iekārtu un to sistēmu ražošanas procesus.	2.1. Nodrošina nepieciešamos materiālus, aprīkojumu un cilvēkresursus; 2.2. Vadīt un kontrolēt mērīšanas, testēšanas un regulēšanas darbus un nodrošināt to dokumentēšanu (pierakstu veikšanu); 2.3. Nodrošināt nepieciešamo sadarbību starp uzņēmuma struktūrvienībām.
3. Vadīt un veikt elektronisko iekārtu uzstādīšanu, testēšanu, uzturēšanu un remontu.	3.1. Vadīt un veikt iekārtu instalēšanu un plānveida tehnisko apkopi 3.2. Nodrošināt atbilstošus iekārtu ekspluatācijas apstākļus 3.3. Sagatavot un noformēt visu nepieciešamo dokumentāciju elektronisko iekārtu remonta izpildei
4. Ievērot darba likumdošanu, izpildīt kvalitātes vadības sistēmas, darba un vides aizsardzības prasības.	4.1. Ievērot kvalitātes vadības sistēmas, darba aizsardzības un ugunsdrošības prasības; 4.2. Piedalīties drošības tehnikas un darba aizsardzības instruktāžās un pārbaudēs.

Elektronikas tehniķa profesijas standarta izstrādes darba grupa:

- Vitālijs Aišpurs – SIA „ARCUS ELEKTRONIKA” valdes priekšsēdētājs;
Ilmārs Blumbergs – Rīgas Aeronavigācijas institūta Inženieru programmu direktors;
Ziedonis Bunžs – Rīgas Tehniskā koledžas pedagogs, docents;
Viktors Golosovs – VAS "Latvijas gaisa satiksme" Tehniskās ekspluatācijas vadības nodaļas vadītājs;
Andrejs Grišāns – AS „SAF Tehnika” ražošanas vadītājs;
Alvis Vagulis – SIA „HANZAS ELEKTRONIKA” valdes loceklis, vice prezidents.

Elektronikas tehniķa profesijas standarta eksperti:

- Normunds Bergs – Latvijas Elektrotehnikas un elektronikas rūpniecības asociācija, prezidents;
Ilmārs Osmanis – Latvijas Elektrotehnikas un elektronikas rūpniecības asociācija valdes loceklis.