

PROFESIJAS STANDARTS

Reģistrācijas numurs PS 0097

Profesija

Inženieris mehatronikā

Kvalifikācijas līmenis

5

Nodarbinātības apraksts

Inženieris mehatronikā strādā tautsaimniecības nozarēs, kurās tiek veikta elektromehānisku iekārtu vadība ar integrētu elektronikas un datortehnikas pielietojumu. Inženieris mehatronikā spēj:

- izstrādāt mehatronikas iekārtas;**
- vadīt kopīgu mehāniķu, elektriķu, elektroniķu un datorspeciālistu darba grupu mehatronikas sistēmu projektēšanai;**
- veikt mehatronikas iekārtu darbības uzraudzību;**
- veikt mehatronikas iekārtu komplektēšanas uzdevumus.**

Pienākumi un uzdevumi

Pienākumi	Uzdevumi
1. Mehatronikas iekārtu projektēšana	1.1. Tehniskā uzdevuma sagatavošana, saskaņošana 1.2. Tehniskā priekšlikuma izstrāde, saskaņošana 1.3. Skiču projektu izstrāde, saskaņošana 1.4. Maketu izgatavošanas organizācija un maketu pārbaude 1.5. Tehniskā projekta izstrāde, saskaņošana 1.6. Konstruktora darba dokumentācijas izstrādes organizācija: 1.6.1 eksperimentāla parauga izgatavošanai 1.6.2 konstruktoru dokumentācijas korekcijai 1.6.3 iekārtas sērijveida ražošanai
2. Mehāniķu, elektriķu, elektroniku un datorspeciālistu kopīgās darba grupas vadība	2.1. Tehniskā uzdevuma sastāvdaļu izstrādes sadale mehānikas, elektronikas un datorspeciālistiem 2.2. Tehniskā priekšlikuma nodaļu izstrādes sadale mehānikas, elektronikas un datorspeciālistiem 2.3. Skiču projekta nodaļu izstrādes sadale mehānikas, elektronikas un datorspeciālistiem 2.4. Maketu izstrādes uzdevumu sadale mehānikas, elektronikas un datorspeciālistiem 2.5. Tehniskā projekta sastāvdaļu izstrādes sadale mehānikas, elektronikas un datortehnikas speciālistiem
3. Mehatronikas iekārtu darbības uzraudzība	3.1. Izstrādāt mehatronikas iekārtu uzraudzības sistēmu 3.2. Veikt vizuālu mehatronikas iekārtu darbības novērtējumu 3.3. Savākt informāciju par mehatronikas iekārtu atteikuma cēloņiem un to biežumu
4. Mehatronikas iekārtu komplektēšana	4.1. Sastādīt mehatronikas galveno mezglu sarakstu un kārtot to pasūtījumus 4.2. Sastādīt bieži maināmo mehatronikas iekārtu detaļu sarakstu 4.3. Veikt mehatronikas iekārtām nepieciešamo detaļu pasūtījumus 4.4. Sekot mehatronikas iekārtu rezerves daļu daudzumam

Īpašie faktori, kas raksturo darba vidi

- Oraganizatoriskie faktori - darbs tiek veikts gan individuāli, gan darba grupas sastāvā, kurā var tikt iekļauti mehāniķi, elektriķi, elektroniku, dator - vai citi speciālisti, atkarībā no mehatronikas sistēmas pielietojuma. Saskarsme var būt gan nacionālajā, gan starptautiskajā līmenī.

Īpašas prasmes uzdevumu veikšanai

- Darbs grupā - spēja vadīt 3. un 4. profesionālās kvalifikācijas līmeņa speciālistus.

Prasmes

Kopīgās prasmes nozarē	Specifiskās prasmes profesijā	Vispārējās prasmes un spējas
<ul style="list-style-type: none"> pārzināt konstruktoru dokumentācijas izstrādāšanas stadijas; prast izpildīt salikuma un detaļu darba rasējumus; prast izpildīt mehānisko, elektronikas un datortehnikas iekārtu galvenos precizitātes un optimizācijas aprēķinus; pārzināt mehānikas, elektroiekārtu, elektronikas un datortehnikas biežāko atteikumu cēloņus un to novēršanas principus. 	<ul style="list-style-type: none"> izprast mehānikas, elektromehānikas, elektronikas un datortehnikas iekārtu savstarpēju mijiedarbību; prast prognozēt mehānikas, elektroiekārtu, elektronikas un datortehnikas iekārtu bezatteikuma darbību; prast atrast mehānikas iekārtas bojājumu cēloņus un tos novērst; prast strādāt ar gatavām programmām, kas paredzētas mehatronikas iekārtu vadībai. 	<ul style="list-style-type: none"> spēja gan organizēt grupas darbu, gan strādāt grupā; spēja sadarboties ar citu profesionālo specializāciju pārstāvjiem; prasme piemērot darba drošības, ugunsdrošības un vides aizsardzības noteikumus; prasme izprast ISO, EC un citu valstu standartus mehatronikas jomā.

Zināšanas

Zināšanas	Zināšanu līmenis		
	Priekšstats	Izpratne	Lietošana
1. Vispārizglītojošie studiju priekšmeti, 20 KP			
1.1. humanitāro un sociālo zinātņu teorētiskie priekšmeti, 16 KP:			
Socioloģijas priekšmeti (Vispārējā socioloģija, Vadības socioloģija, Mazās grupas un personības socioloģija, Saskarsmes pamati u.c.)			
Politoloģijas priekšmeti (politoloģija, Latvijas politiskā sistēma, Apvienotā Eiropa un Latvija u.c.)			
Valodas (angļu, vācu, franču)			
Darba un civilās aizsardzības priekšmeti (Darba aizsardzība, darba aizsardzības pamati, Civilā aizsardzība u.c.)			
2. Nozares teorētiskie pamatpriekšmeti un informācijas tehnoloģijas priekšmeti, 37 KP:			
Fundamentālo zinību priekšmeti (Matemātika, Fizika, Materiālzinības u.c.)			
Datorzinību priekšmeti (Datormācība (pamatkurss), Datormācība (spekkurss), Programmēšanas valodas u.c.)			
Vispārējā metroloģija			
3. Nozares profesionālās specializācijas priekšmeti, 74 KP:			
Elektrotehnikas priekšmeti (Energoelektronika, Rūpniecības elektroniskās iekārtas, Elektriskās mašīnas u.c.)			
Mehānikas priekšmeti (Tehniskā mehānika, detaļu precizitāte un standartizācija, Mehānisma analīze un sintēze u.c.)			
Ražošanas tehnoloģijas priekšmeti (Ražošanas tehnoloģijas pamati, Industriālā tehnoloģija,			

CAD/CAM tehnoloģijas u.c.)			
Automātikas priekšmeti (Automātikas pamatkurs, Elektropneumotehnika, Robottehnika u.c.)			
Mikroprocesoru tehnika (Programmējamie loģiskie kontrolleri PLC, Regulēšanas tehnika ar mikroprocesoru kontrolieriem, Programmējamo loģisko kontrolleru PLC perifērās iekārtas u.c.)			
Datorvadības priekšmeti (Datorvadības sistēmas un to projektēšana, Automātikas sensoru sistēmas, Robotu vadības sistēmas u.c.)			
Precizitātes un drošuma pamati			
4. Brīvās izvēles priekšmeti, 6KP			
5. Prakse, 26 KP			
6. Valsts pārbaudījumi, 16 KP			

Profesijas standarta izstrādes darba grupas sastāvs:

- Jānis Rudzītis, Rīgas Tehniskā Universitāte, profesors;
- Leonīds Ribickis, Rīgas Tehniskā Universitāte, profesors;
- Aleksandrs Glazs, Rīgas Tehniskā Universitāte, profesors;
- Andris Pucēns, A/S "Latvijas Finieris", attīstības diriģents;
- Edgars Jādins, A/S "SIDRABE", prezidents;
- Artūrs Graudiņš, A/S "SEVERSTALLAT" personālvadības departamenta vadītājs

Profesijas standarta eksperti:

- A.Plezers, Asociācijas "Latvijas koks" izpilddirektors;
- V.Rantiņš, Mašīnbūves un metālapstrādes rūpniecības uzņēmēju asociācijas valdes priekšsēdētājs