

## **Ķīmiskās un bioķīmiskās rūpniecības iekārtu mehāniķa profesijas standarts**

### **1. Vispārīgie jautājumi**

1. Profesijas nosaukums – ķīmiskās un bioķīmiskās rūpniecības iekārtu mehāniķis.
2. Profesijas kods – 3115 49.

### **2. Nodarbinātības apraksts**

1. Profesionālās kvalifikācijas līmenis – trešais profesionālās kvalifikācijas līmenis.

2. Profesionālās darbības pamatuzdevumu kopsavilkums:  
– ķīmiskās un bioķīmiskās rūpniecības iekārtu mehāniķis veic ķīmiskās un bioķīmiskās rūpniecības tehnoloģisko iekārtu un ierīču (turpmāk – iekārtu) montāžu, ekspluatāciju, apkalpošanu un remontu; plāno un organizē iekārtu montāžas un remonta darbus, nodrošina darba aizsardzības prasību ievērošanu iekārtu montāžas, ekspluatācijas, apkalpošanas un remonta laikā.

Ķīmiskās un bioķīmiskās rūpniecības iekārtu mehāniķis strādā ķīmiskās un bioķīmiskās rūpniecības uzņēmumos.

### **3. Profesionālās darbības veikšanai nepieciešamās profesionālās kompetences**

1. Spēja novērtēt iekārtu bojājumus un veikt atbilstošu remontu.
2. Spēja novērtēt iekārtu gatavību remonta veikšanai.
3. Spēja veikt dažādus iekārtu remonta darbus.
4. Spēja precīzi izgatavot un apstrādāt vienkāršas iekārtu detaļas.
5. Spēja lasīt un saprast tehnisko un remonta dokumentāciju, kā arī lietot iegūto informāciju darbā.
6. Spēja uzturēt iekārtas atbilstoši reglamentējošās dokumentācijas prasībām.

7. Spēja izpildīt iekārtu plānotās un ārkārtas tehniskās apskates un apkopes.

8. Spēja pareizi lietot mērīšanas līdzekļus un novērtēt kontroles rezultātus.

9. Spēja lietot, apkalpot un uzraudzīt montāžas ierīces.

10. Spēja veikt darba pienākumus un lietot mehāniskās iekārtas, darba rīkus, izejvielas un materiālus, darba apģērbu, individuālos un kolektīvos aizsardzības līdzekļus atbilstoši darba un vides aizsardzības prasībām, tai skaitā, ievērojot darba specifiku telpās ar īpašām prasībām.

11. Spēja ievērot sprādziendrošības, ugunsdrošības un elektrodrošības noteikumu prasības, ja nepieciešams, atbilstoši rīkoties un sniegt pirmo palīdzību.

12. Spēja atpazīt drošības signālus un zīmes un atbilstoši rīkoties.

13. Spēja saprast un ievērot higiēnas prasības.

14. Spēja risināt darba procesā radušās problēmas.

15. Spēja veikt darbu patstāvīgi.

16. Spēja plānot un organizēt savu darbu.

17. Spēja atbildēt par savu rīcību, darba rezultātiem, racionālu darba laika un resursu izmantošanu.

18. Spēja saskaņot savu darbību ar dažādu līmeņu speciālistiem.

19. Spēja atrast, atlasīt un izmantot nepieciešamo informāciju.

20. Spēja sazināties valsts valodā un vienā svešvalodā.

21. Spēja nodrošināt darba tiesisko attiecību normu ievērošanu.

#### **4. Profesionālās darbības pamatuzdevumu veikšanai nepieciešamās prasmes**

1. Veikt iekārtu remonta darbus.

2. Veikt metālkonstrukciju montāžas darbus.

3. Izgatavot palīgierīces iekārtu remonta un montāžas darbiem.
4. Veikt detaļu vienkāršu termisko apstrādi.
5. Veikt vienkāršus metināšanas darbus.
6. Noteikt iekārtu detaļu defektus un remonta veidus to izlabošanai.
7. Veikt tvertņu iekšējos remontdarbus.
8. Veikt nolietoto detaļu atjaunošanas darbus un iekārtu mezglu nomaiņas.
9. Noteikt un pamatot iekārtu ekspluatācijas režīma robežas, noskaidrot avāriju un bojājumu cēloņus.
10. Pārbaudīt iekārtu tehnisko stāvokli pirms nodošanas ekspluatācijā.
11. Strādāt ar kontrolmērinstrumentiem.
12. Lasīt kopsalikuma un detaļu rasējumus.
13. Lasīt tehnoloģiskās, hidrauliskās, pneimatiskās, kinemātiskās shēmas.
14. Izstrādāt detaļu darba rasējumus, skices.
15. Sastādīt un noformēt iekārtu montāžas, ekspluatācijas, apkalpošanas un remonta dokumentus.
16. Pielietot labas ražošanas prakses, ISO un citu kvalitātes sistēmu standartus.
17. Lietot biroja tehniku.
18. Veikt darba pienākumus atbilstoši darba aizsardzības, vides aizsardzības, ugunsdrošības un elektrodrošības noteikumu prasībām.
19. Lietot drošības zīmes un signālus.
20. Strādāt patstāvīgi un komandā.
21. Plānot un organizēt savu darbu.

22. Uzņemt atbildību par sava darba rezultātiem.
23. Ievērot higiēnas prasības.
24. Ievērot profesionālās ētikas principus.
25. Pārvaldīt valsts valodu.
26. Pārvaldīt vienu svešvalodu profesionālā jomā saziņas līmenī.
27. Lietot profesionālo terminoloģiju valsts valodā un vienā svešvalodā.
28. Lietot ķīmiskās un bioķīmiskās rūpniecības nozares normatīvos aktus.
29. Ievērot darba tiesisko attiecību noteikumus.

### **5. Profesionālās darbības pamatuzdevumu veikšanai nepieciešamās zināšanas**

1. Profesionālās darbības pamatuzdevumu veikšanai nepieciešamās zināšanas priekšstata līmenī:

- 1.1. labas ražošanas prakses, ISO un citas kvalitātes sistēmas;
- 1.2. uzņēmuma struktūras sistēmas;
- 1.3. iekārtu izvēles un izvietojuma principi;
- 1.4. agresīvās un toksiskās vielas.

2. Profesionālās darbības pamatuzdevumu veikšanai nepieciešamās zināšanas izpratnes līmenī:

- 2.1. tērauda termiskā apstrāde;
- 2.2. metālu apstrāde ar spiedienu;
- 2.3. tehnoloģiskā procesa automatizācija, automatizācijas līdzekļi;
- 2.4. tehnoloģiskie procesi (hidrodinamiskie, siltumprocesu, ķīmiskie, masu apmaiņas, mehāniskie, ūdeņu attīrīšanas procesi);
- 2.5. darbgaldu uzbūve;
- 2.6. tipveida detaļu un pamatmezglu stiprības aprēķini;
- 2.7. tehnoloģisko iekārtu mezglu stiprības aprēķini;
- 2.8. ekonomikas pamati;
- 2.9. drošības zīmes un signāli;
- 2.10. profesionālie termini valsts valodā un vienā svešvalodā.

3. Profesionālās darbības pamatuzdevumu veikšanai nepieciešamās zināšanas lietošanas līmenī:

- 3.1. apstrādājamo materiālu mehāniskās īpašības;
- 3.2. tēraudu un sakausējumu marķēšana;

- 3.3. plastmasu, gumijas un citu nemetālisko materiālu galvenās īpašības;
- 3.4. metālgriešanas darbgaldi;
- 3.5. metālgriešanas un atslēdznieku instrumenti;
- 3.6. skābju, sārmu un citu ķīmisko vielu īpašības;
- 3.7. eļļošanas līdzekļu īpašības;
- 3.8. metālu korozijas veidi un aizsargpārklājumi;
- 3.9. spiediena mērīšanas līdzekļu kontrole;
- 3.10. rasējumu un tehniskās dokumentācijas noformēšanas standarti;
- 3.11. tehniskie mērījumi un mērīšanas līdzekļi;
- 3.12. virsmas formas un raupjuma pielaides;
- 3.13. dažādu detaļu savienojumu pielaides un sēžas;
- 3.14. tipveida detaļu un pamatmezglu, tehnoloģisko iekārtu mezglu remonta veidi;
- 3.15. tehnoloģisko iekārtu apkalpošana;
- 3.16. darba aizsardzība;
- 3.17. vides aizsardzība;
- 3.18. pirmā palīdzība;
- 3.19. darba higiēna;
- 3.20. saskarsmes pamati;
- 3.21. valsts valoda;
- 3.22. viena svešvaloda profesionālā saziņas līmenī;
- 3.23. profesionālā ētika;
- 3.24. informācijas tehnoloģijas;
- 3.25. darba tiesiskās attiecības.

## Pienākumi un uzdevumi

Pienākumi	Uzdevumi
1. Atslēdznieku darbu veikšana	1.1.izvēlēties un izmantot atslēdznieku instrumentus; 1.2.izgatavot detaļas kontūru pēc šablona; 1.3.veikt metāla ciršanas darbus; 1.4.izpildīt metāla vīlēšanas darbus.
2. Metāla apstrādāšana ar griešanu.	2.1.izvēlēties un izmantot metālgriešanas instrumentus; 2.2.veikt virpošanas darbus; 2.3.izpildīt urbšanas darbus; 2.4.izpildīt vītņu griešanas darbus; 2.5.izpildīt frēzēšanas darbus.
3. Darbu veikšana ar nemetāliskiem konstrukciju materiāliem (plastmasām, gumijām, stikliem).	3.1.izgatavot starplikas un blīvējumus; 3.2.veikt remontdarbus nemetālisku materiālu iekārtām un cauruļvadiem; 3.3.veikt nemetālisku iekārtu un cauruļvadu remontdarbus.
4. Darbu veikšana ar rasējumiem.	4.1.lasīt rasējumus un pneimatiskās, hidrauliskās, kinemātiskās shēmas; 4.2.izgatavot detaļu un vienkāršu konstrukciju skices un darba rasējumus.
5. Kravas celšanas ierīču lietošana.	5.1.veikt takelāžas darbus ar vienkāršiem pacelājmehānismiem; 5.2.veikt iekārtu montāžu ar dažādu pacelšanas ierīču palīdzību; 5.3.apkalpot kravas celšanas ierīces; 5.4.pārbaudīt kravas celšanas ierīču piemērotību.
6. Sagatavošanās remontdarbu veikšanai.	6.1.lasīt iekārtu remonta un tehniskās apkopes grafikus; 6.2.iepazīties ar remontdarbu dokumentāciju; 6.3.sagatavot remontam nepieciešamos materiālus, detaļas un aprīkojumu; 6.4.noteikt iekārtu remontdarbu veidus.
7. Iekārtu montāžas darbu veikšana.	7.1.sagatavot vietu montāžas darbiem saskaņā ar montāžas veikšanas dokumentāciju; 7.2.izvēlēties pacelšanas mehānismus; 7.3.veikt iekārtu montāžu strādājošos

	<p>cehos;</p> <p>7.4.veikt cauruļvadu montāžas darbus.</p>
8. Iekārtu remontēšana.	<p>8.1.veikt iekārtu izjaukšanu;</p> <p>8.2.noteikt detaļu un mezglu defektus;</p> <p>8.3.izlabot detaļu un mezglu defektus;</p> <p>8.4.nomainīt detaļas un mezglus;</p> <p>8.5.veikt iekārtu salikšanu, uzstādīšanu, regulēšanu pēc remonta;</p> <p>8.6.pārbaudīt iekārtu darbību pirms nodošanas ekspluatācijā;</p> <p>8.7.veikt iekārtu pretkorozijas aizsardzību;</p> <p>8.8.veikt gaisa vadu remontu darbus;</p> <p>8.9.veikt cauruļvadu montāžas, remontu un pārbaudes darbus.</p>
9. Iekārtu tehniskā apkalpošana.	<p>9.1.veikt tehnisko apkopi atbilstoši iekārtas dokumentācijai;</p> <p>9.2.veikt iekārtu uzskaiti un dokumentēšanu;</p> <p>9.3.kontrolēt iekārtu tehnisko stāvokli;</p> <p>9.4.veikt iekārtu ārējo apskati;</p> <p>9.5.pārbaudīt eļļošanas sistēmu;</p> <p>9.6.pārbaudīt dzesēšanas sistēmu;</p> <p>9.7.kontrolēt automatizācijas līdzekļu un regulējošās armatūras darbību;</p> <p>9.8.piedalīties bīstamo iekārtu pārbaudē.</p>
10. Darba drošības un ekspluatācijas noteikumu ievērošana.	<p>10.1.ievērot ugunsdrošības noteikumus;</p> <p>10.2.ievērot elektrodrošības noteikumus;</p> <p>10.3.ievērot drošības pasākumus takelāžu darbos un darbos ar pacelājmehānismiem;</p> <p>10.4.ievērot drošības tehniku iekārtu pārbaudes laikā;</p> <p>10.5.nodrošināt un lietot individuālos aizsarglīdzekļus atbilstoši normām;</p> <p>10.6.ievērot higiēnas noteikumus.</p>

### Profesijas standarta darba grupa:

Sergejs Popovs – AS "Grindeks", inženieris mehāniķis;  
 Aleksandrs Mališevs – AS "Severstal", inženieris mehāniķis;  
 Matvejs Stepanovs – AS "Grindeks", aktīvo farmaceitisko vielu ražošanas nodaļas inženiertehniskā nodrošinājuma iecirkņa vadītāja konsultants;

- Svetlana Pomozova – Olaines Mehānikas un tehnoloģijas koledža, inženierzinātņu maģistre, profesionālo mācību priekšmetu skolotāja;
- Ivars Dumbravs – Olaines Mehānikas un tehnoloģijas koledža, inženierzinātņu maģistrs, profesionālo mācību priekšmetu skolotājs;
- Alla Imanta – Olaines Mehānikas un tehnoloģijas koledža, direktora vietniece mācību un profesionālās izglītības darbā.

**Profesijas standarta eksperti:**

- Raina Dūrēja – Latvijas Ķīmijas un farmācijas uzņēmēju asociācija, izpiddirektore;
- Vilnis Rantiņš – Mašīnbūves un metālapstrādes rūpniecības asociācija, valdes priekšsēdētājs.