

Aukstumtehnikas speciālista profesijas standarts

1. Vispārīgie jautājumi

1. Profesijas nosaukums – aukstumtehnikas speciālists.
2. Profesijas kods – 3115 66.

2. Nodarbinātības apraksts

1. Profesionālās kvalifikācijas līmenis – ceturtais profesionālās kvalifikācijas līmenis.

2. Profesionālās darbības pamatuzdevumu kopsavilkums:
– aukstumtehnikas speciālists nodarbojas ar aukstuma iekārtu un sistēmu projektēšanu, ražošanu, uzstādīšanu, regulēšanu, apkalpošanu un komplektāciju, ievērojot jaunākos aukstumtehnikas attīstības sasniegumus; prot strādāt atbilstoši ar Eiropas standartu prasībām; nodrošina normatīvo aktu ievērošanu aukstuma nozarē; organizē un kontrolē cilvēkiem un videi drošu aukstumiekārtu ekspluatāciju; veic kvalitātes vadību un kontroli.

Aukstumtehnikas speciālists strādā uzņēmumos un projektēšanas organizācijās.

3. Profesionālās darbības veikšanai nepieciešamās profesionālās kompetences

1. Spēja kontrolēt aukstumiekārtu tehnisko stāvokli un to ekspluatācijas noteikumu izpildīšanu.

2. Spēja kontrolēt saldēšanas iekārtu izmantošanas drošības tehnikas ievērošanu.

3. Spēja plānot un organizēt saldēšanas pamatiekārtu un palīgiekārtu remontu.

4. Spēja organizēt un veikt aukstumiekārtu montāžu, tehnisko apkalpošanu un remontu.

5. Spēja kontrolēt aukstumiekārtu tehnisko stāvokli, veicamo montāžas un remonta darbu kvalitāti.

6. Spēja operatīvi pieņemt pareizus lēmumus konkrētajās ražošanas situācijās.

7. Spēja analizēt ražošanas vājās vietas un novērtēt paredzamās, notiekošās vai jau pabeigtās atsevišķu posmu vai uzņēmuma struktūrvienību rekonstrukcijas jautājumus.

8. Spēja sadarboties ar padoto personālu, uzņēmuma speciālistiem un vadību.

9. Spēja noteikt aukstumkameru un saldēšanas kameru būvizolācijas īpatnības.

10. Spēja sniegt raksturojumu siltumizolācijas materiāliem.

11. Spēja piemērot darba tiesisko attiecību reglamentējošos normatīvos aktus.

12. Spēja konsultēt darbiniekus par kompetencē esošiem jautājumiem.

13. Spēja izvērtēt uzņēmuma aukstumiekārtu struktūrvienības ēku būvkonstrukcijas un sastādīt pamatiekārtu un palīgiekārtu izvietojuma plānu struktūrvienībā.

14. Spēja aprēķināt aukstumiekārtu struktūrvienības pašizmaksas par aukstuma vienību.

15. Spēja ievērot prasības, veicot darbības ar aukstuma aģentiem, lai novērstu iespējamās aukstuma aģenta noplūdes.

16. Spēja veikt pasākumus, lai novērstu konstatētās aukstuma aģenta noplūdes.

17. Spēja nodrošināt vides un darba aizsardzības normatīvo aktu prasību izpildi.

18. Spēja sazināties valsts valodā augstākajā līmenī un divās svešvalodās.

4. Profesionālās darbības pamatuzdevumu veikšanai nepieciešamās prasmes

1. Prast sastādīt aukstumiekārtu plānojumu uzņēmumā.
2. Veikt aukstumiekārtu montāžu un demontāžu.
3. Lasīt un izprast aukstumiekārtu un telpu rasējumus.
4. Lasīt elektriskās shēmas.
5. Lasīt tehnisko dokumentāciju un novērtēt iekārtu specifikācijas.
6. Veikt aparatūras hidraulisko, pneimatisko un izturības pārbaudi.
7. Prast ekspluatēt aukstumiekārtas, kompresoru agregātus, kondensatorus, resiverus, iztvaikotājus, palīgierīces, amonjaka un ūdens sūkņus.
8. Prast regulēt aukstumiekārtu darbību
9. Veikt aukstumiekārtu tehnisko apkopi.
10. Prast plānot un organizēt savu darbu.
11. Prast kontrolēt aukstumiekārtas izmantošanas drošības tehnikas ievērošanu.
12. Prast sastādīt novērtējumu par saldēšanas iekārtu kvantitatīvo un kvalitatīvo darbību.
13. Prast strādāt komandā.
14. Prast risināt problēmsituācijas.
15. Sistemātiski pilnveidot savu profesionālo kvalifikāciju.
16. Pārvaldīt valsts valodu augstākajā līmenī.
17. Pārvaldīt vismaz divas svešvalodas saziņas līmenī.

18. Lietot profesionālo terminoloģiju valsts valodā un vismaz divās svešvalodās.

19. Prast strādāt ar biroja tehniku un datorprogrammām.

20. Argumentēt savu viedokli, pārliecināt citus un risināt konfliktsituācijas.

21. Ievērot profesionālos un vispārīgos ētikas principus.

22. Ievērot darba aizsardzības, ugunsdrošības un higiēnas prasības.

23. Ievērot darba tiesisko attiecību noteikumus.

5. Profesionālās darbības pamatuzdevumu veikšanai nepieciešamās zināšanas

1. Profesionālās darbības pamatuzdevumu veikšanai nepieciešamās zināšanas priekšstata līmenī:

- 1.1. saskarsme;
- 1.2. ekonomika;
- 1.3. tiesību pamati.

2. Profesionālās darbības pamatuzdevumu veikšanai nepieciešamās zināšanas izpratnes līmenī:

- 2.1. matemātika;
- 2.2. fizika;
- 2.3. teorētiskā mehānika;
- 2.4. materiālzinības;
- 2.5. profesionālie termini valsts valodā un divās svešvalodās.

3. Profesionālās darbības pamatuzdevumu veikšanai nepieciešamās zināšanas lietošanas līmenī:

- 3.1. datormācība;
- 3.2. inženiergrafika;
- 3.3. elektrotehnika;
- 3.4. darba aizsardzība;
- 3.5. aukstumtehnoloģija;
- 3.6. specializētās transportierīces;
- 3.7. aukstumtehnika;
- 3.8. montāža, remonts un ekspluatācija;
- 3.9. aukstumcehu celtniecības konstrukcijas;
- 3.10. aukstumiekārtu automatizācijas pamati;

- 3.11. vides aizsardzība;
- 3.12. darba tiesiskās attiecības;
- 3.13. lietišķā saskarsme un etiķete;
- 3.14. divas svešvalodas saziņas līmenī;
- 3.15. valsts valoda augstākajā līmenī;
- 3.16. profesionālā un vispārīgā ētika.

Pienākumi un uzdevumi

Pienākumi	Uzdevumi
<p>1. Aukstumiekārtas plānojuma shēmas izpēte pēc rasējumiem, dabiskajiem objektiem un komunikācijām.</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1.1.uzņēmuma plānojuma sastādīšana; 1.2.aukstumkameru un saldēšanas kameru būvkonstrukciju izpēte un apraksts: sienu, starpsienu, pārsegumu, grīdu, pamatu; 1.3.izveidot mašīnu telpas plānu un uz uzrādīt tajā uzstādīto iekārtu novietojumu. analizēt iekārtu ierīkošanas atbilstību projektēšanas normām; 1.4.noteikt aukstumkameru un saldēšanas kameru būvizolācijas īpatnības, sniegt raksturojumu siltumizolācijas materiāliem; 1.5.sastādīt pamat un palīg iekārtu izvietošanas plānu kompresoru ceļā, aukstumkamerās un saldēšanas kamerās, saistībā ar ceļu ēku būvkonstrukcijām; 1.6.sastādīt noteiktās atdzesēšanas sistēmas aukstumiekārtas shēmu; 1.7.lasīt aukstumiekārtas darba shēmu dažādām temperatūrām. noteikt aukstumiekārtas aukstuma ražīgumu; 1.8.raksturot aukstumiekārtas shēmas automatizācijas pakāpi un pieņemtās regulēšanas un aizsardzības sistēmas; 1.9.pamat un palīg iekārtas pamat raksturojumu izpēte un to ekspluatācijas noteikumi; 1.10.lasīt apkures sistēmas, ventilācijas, ūdensapgādes un kanalizācijas sistēmu shēmas;

	1.11.atpazīt elektrodzinēju, magnētisko palaidēju, transformatoru marķēšanu, prast lasīt elektriskās shēmas.
2. Pamatražošanas darbu saturs un organizēšanas pētīšana.	2.1.pārbaudīt iepakojuma atbilstību pasūtījumam; 2.2.veikt svara un skaita atbilstību dokumentācijai; 2.3.pārbaudīt atbilstību piegādātāja sertifikātam vai specifikācijai; 2.4.pārbaudīt iepakojumu un preces marķējumu atbilstoši MK noteikumiem; 2.5.racionāli un pareizi izvēlēt un izvietot ierīces, instrumentus, sagataves un detaļas darba vietā; 2.6.izvēlieties instrumenta lietošanas un glabāšanas paņēmienus; 2.7.lasīt un izpildīt detaļu darba rasējumus. izmantot instrumentu un ierīces plakanai un telpiskai aizzīmēšanai rasējumā, naturālā parauga un šablonā, iezīmēto kontūru punktēšana.
3. Montēt aukstumiekārtas.	3.1.veikt kompresoru, sūkņu, resiveru, kondensatoru, iztvaikotāju, cauruļvadu, armatūras montāžu; 3.2.cauruļvadu samontēšana ar atloku, fittingu un metināšanas palīdzību; 3.3.krānu, ventiļu un aizbīdņu uzstādīšana ar to pielāgošanu uz līnijas dažādam darba vidēm.
4. Pārbaudīt aukstumiekārtas.	4.1.veikt aparatūras hidraulisko pārbaudi; 4.2.veikt aparatūras pneimatisko pārbaudi; 4.3.izturības un blīvuma pārbaude.
5. Aukstumiekārtas ekspluatācija.	5.1.ekspluatēt kompresoru ceha aukstumiekārtas, kompresoru agregātus, kondensatorus, resiverus, amonjaka un ūdens sūkņus, palīgierīces; 5.2.regulēt kompresoru, kondensatoru, resiveru, sūkņu un citu saldēšanas ierīču darbu; 5.3.ekspluatēt dotā atdzesēšanas paņēmiena iztvaikošanas sistēmu: tiešās atdzesēšanas baterijas, gaisa atdzesētājus, iztvaikotājus; 5.4.uzturēt izdevīgāku aukstumiekārtas darba

	<p>režīmu pie šī temperatūra režīma nodrošināšanas atdzesēšanas objektos;</p> <p>5.5 noteikt un regulēt gaisa pamat parametrus atdzesējamās telpās;</p> <p>5.6 veikt ātrās sasaldēšanas aparātu tehnisko apkopi;</p> <p>5.7.prast apkalpot kompresoru;</p> <p>5.8 apkalpot kondensatorus. nodrošināt normālo un visekonomiskāko kondensatoru darbības režīmu.</p> <p>5.9.apkalpot jebkura veida iztvaikotāju. nodrošināt normālo un visekonomiskāko iztvaikotāju darbības režīmu;</p> <p>5.10.ekspluatēt palīg iekārtas nepieciešamajā aukstumiekārtas darbības režīmā. prast atrast atšķirības starp amonjaka un freona saldēšanas palīg iekārtas ekspluatāciju;</p> <p>5.11.ekspluatēt vajadzīgajā režīmā aukstumiekārtas regulēšanas un slēgarmatūru un cauruļvadus;</p> <p>5.12.izvēlēt un tehniski apkalpot automātiskās regulēšanas un aukstumiekārtas darbības kontroles ierīces;</p> <p>5.13.kontrolēt kompresoru eļļošanas sistēmas darbu. noteikt eļļošanas materiālu izlietojumu. kontrolēt eļļošanas materiālu glabāšanu. izvēlēties metodi un veikt eļļošanas materiālu reģenerāciju. veikt eļļošanas materiālu uzskaiti, pieņemšanu un sastādīt atskaites par to izlietojumu;</p> <p>5.14.kontrolēt ceha iekārtas tehnisko stāvokli un tās ekspluatācijas noteikumu izpildīšanu. kontrolēt enerģijas izlietojuma normas aukstuma vienības izstrādāšanai, sasaldēšanas aģentu, eļļošanas vielu, ūdens izlietojuma normas ekspluatācijas laikā.</p>
<p>6. Saldēšanas kompresoru mašīnas un iekārtas montāža remonts.</p>	<p>6.1.noteikt kompresoru ceha agregātu darba bojājumus; piedalīties visu remontdarbu veidos, pieņemt un izmēģināt izremontētu aprīkojumu;</p> <p>6.2.iekārtas apstādināšana, demontēšana, tīrīšana, bojājumu un kļūmju novēršana;</p>

	<p>izlabotās iekārtas pieņemšana un izmēģināšana;</p> <p>6.3.izpildīt vispārējus atslēdznieka remontdarbus (operācijas):salikt vienkāršas vienības un mehānismus, vītņu savienojumus. mazgāt, tīrīt un eļļot detaļas un mehānismus; remontēt vienkāršas ierīces;</p> <p>6.4.nolietoto vai atslābušo uzgriežņu, skrūvju, bultu pievilksana un mainīšana, vītņu tīrīšana un dzišana; detaļu mazgāšana un tīrīšana pēc izjaukšanas; eļļas papildināšana un mainīšana; noņemamo savienojumu izjaukšana: vītņu, ierievja, tapiņu, uznavas; defektu kniedējumu, skrūvju, bultu izurbšana; defektu caurumu jaunā diametra izurbšana; blīvju izgatavošana no dažādajiem materiāliem un blīvslēga blīvējums; gumijas blīvju pielīmēšana pie siltumapmaiņas aparātiem;</p> <p>6.5.ierievja izgatavošana un pielāgošana pie vietas; nolietoto ķīļa siksnu, zvaigznes, zobratu, rites gultņa, neatbildīgo mehānismu mainīšana; cauruļu siltumizolācijas, blīvslēgu pielaiduma un blīvju nomainīšana darba rata rumbu presēšana; sēžās caurumu urbšana un izurbšana ar rokas vai automātiskās urbjmašīnas palīdzību; kustamo savienojumu detaļu pagriešana ar rokām, bojājumu iemesla noteikšana un to novēršana;</p> <p>6.6.cauruļu griešana un vītņu uzgriešana; cauruļvadi – samontēšana ar atloku, fittingu un metināšanas palīdzību; krānu, ventiļu un aizbīdņu uzstādīšana ar to pielāgošanu uz līnijas dažādam darba vidēm, izturības un blīvuma pārbaude; tvertnes, krāni – blīvuma pārbaude, blīvju mainīšana; sūkņi – remonts; ventilatori – remonts un montāža. Reduktori – demontēšana, remonts, samontēšana,</p>
--	--

	<p>regulēšana, eļļošana;</p> <p>6.7.izjaukt un salikt kompresora pamat mezglus, klaņa-virzuļa grupu, vārstus, blīves, eļļošanas sistēmas.</p>
7. Darba aizsardzības, ugunsdrošības, vides aizsardzības noteikumi.	<p>7.1.darba aizsardzības instruktāžas rīkošana un noformēšana;</p> <p>7.2.noformēt un sastādīt aktu par nelaimes gadījumu;</p> <p>7.3.kontrolēt aukstumiekārtas izmantošanas drošības tehnikas ievērošanu;</p> <p>7.4.veikt vides aizsardzības pasākumus;</p> <p>7.5.brigādes locekļu darba apstākļu uzlabošana;</p> <p>7.6.izmantot drošus paņēmienus darbā ar instrumentiem, ierīcēm un aprīkojumu, izmantot personīgās aizsardzības līdzekļus, sniegt neatliekamo palīdzību nelaimes gadījumā;</p> <p>7.7.zināt instrukcijas darba aizsardzībai darba vietās;</p> <p>7.8.izmantot drošas darba metodes uzņēmumā.</p>
8. Aukstuma ražošanas process un tā organizēšanas principi.	<p>8.1.zināt par pareizām darbībām bīstamo darbības režīmu un aukstumiekārtas avāriju gadījumos;</p> <p>8.2.katra brigādes locekļa un brigadiera uzdevumi, tiesības, pienākumi;</p> <p>8.3.darba vietu organizēšana, ražošanas uzdevumu sadales kārtība, tehniskās dokumentācijas noformēšana;</p> <p>8.4.darba organizēšana un darba algas sistēma brigādē;</p> <p>8.5.organizatoriski-tehniskie pasākumi, kas veicina ražotspējas paaugstināšanu, materiālu un energoresursu ekonomiju;</p> <p>8.6.analizēt psiholoģisko situāciju savstarpējās attiecībās starp strādniekiem un dažu līmeņu vadošajiem darbiniekiem;</p> <p>8.7.saimnieciskā aprēķina organizēšana;</p> <p>8.8.darba sadale starp brigādes locekļiem;</p> <p>8.9.darba laika un dīkstāves aprēķina dokumentācijas noformēšana (diennakts žurnāla, kontrolsaraksta);</p>

	<p>8.10.izpildīto darbu ikdienas kontrole;</p> <p>8.11.ikdienas diennakts žurnāla rakstīšanas kontrole un aukstumiekārtas darbības analīze;</p> <p>8.12.vajadzības pēc elektroenerģijas, sasaldēšanas aģenta, eļļas, ūdens un citiem materiāliem aprēķins noteiktā aukstuma ražīguma izstrādāšanai;</p> <p>8.13.pārskatu sastādīšana par iekārtas esamību uzņēmumā un iekārtas defektu saraksts;</p> <p>8.14.iekārtas remonta grafiku izstrādāšana, rezerves detaļu, instrumentu, materiālu, darba tērpu, aizsardzības līdzekļu pasūtījuma veidlapas sastādīšana. Tās izlietojuma uzskaitē;</p> <p>8.15.mēneša atskaites par aukstumiekārtas darbu sastādīšana;</p> <p>8.16.kontrolsaraksta par ceha darbinieku darba laiku uzskaiti sastādīšana;</p> <p>8.17.aktu par izpildīto darbu, iekārtas ieviešanu ekspluatācijā vai novecojušās iekārtas norakstīšanu aktu sastādīšana;</p> <p>8.18.sadalīt darba algu starp brigādes locekļiem ņemot vērā darba koeficientu.</p>
--	--

Aukstumtehnikas speciālista profesijas standarta izstrādes darba grupas sastāvs:

Uldis Ošeniņš –	SIA „Max Cool”, direktors;
Armands Daubergs –	SIA „Agrosals”, direktors;
Jānis Pildavs –	Rīgas Uzņēmējdarbības koledža, lektors;
Arkādijs Šeinessons –	SIA „Skone” direktors;
Vilmars Mateuss –	SIA „Vega 1”, direktors;
Aivars Kursītis –	SIA „Aukstumtehnika”, direktors;
Migrans Fjodorovs –	SIA „Biant Ref Serviss”, direktors.

Aukstumtehnikas speciālista profesijas standarta eksperti:

I.Čekriževs –	Latvijas Saldētājiekārtu inženieru asociācija, priekšsēdētājs;
A.Pretkalniņš –	SIA „Inženiercentrs komforts” valdes priekšsēdētājs;
I.Upmalis –	SIA „Friteks”, valdes priekšsēdētājs;
I.Eriņš –	Rīgas Tehniskā universitāte, rektora p.i.;
R.Galoburda –	Latvijas Lauksaimniecības universitātes Pārtikas tehnoloģijas fakultāte, profesore, Dr.inž..