

VĒDINĀŠANAS UN KONDICIONĒŠANAS SISTĒMU TEHNIKA PROFESIJAS STANDARTS

| 1. Profesijas nosaukums, kvalifikācijas līmenis | |
|--|--|
| Vēdināšanas un kondicionēšanas sistēmu tehniķis | Trešais profesionālās kvalifikācijas līmenis (.3..PKL) (atbilst ceturtajam Latvijas kvalifikāciju ietvarstruktūras līmenim (.4..LKI)) |
| 2. Profesionālās kvalifikācijas prasības | |
| Profesijas specializācijas: Nav. | |
| Saistītās profesijas, kvalifikācijas līmenis: Aukstumiekārtu remontatslēdznieks, 2.PKL, atbilst 3.LKI; Siltumiekārtu remontatslēdznieks, 2.PKL, atbilst 3.LKI; Vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu remontatslēdznieks, 2.PKL, atbilst 3.LKI; Ūdens un kanalizācijas iekārtu remontatslēdznieks, 2.PKL atbilst 3.LKI; Gāzes iekārtu remontatslēdznieks, 2.PKL, atbilst 3.LKI; Siltumapgādes un apkures sistēmu tehniķis, 3.PKL atbilst 4.LKI; Ūdensapgādes un kanalizācijas sistēmu tehniķis, 3.PKL atbilst 4.LKI; Aukstumiekārtu sistēmu tehniķis, 3.PKL atbilst 4.LKI; Gāzes apgādes sistēmu tehniķis, 3.PKL atbilst 4.LKI; Siltumenerģētikas speciālists, 4.PKL atbilst 5.LKI.. | |
| 3. Profesionālās darbības pamatuzdevumu un pienākumu kopsavilkums | |
| <p>Vēdināšanas un kondicionēšanas sistēmu tehniķis patstāvīgi plāno, organizē un veic jaunu un ekspluatācijā esošu iekārtu un sistēmu montāžu, regulēšanu, uzraudzību, diagnostiku, bojājumu identifikāciju un remontu, nodrošina iekārtu un sistēmu optimālu darbību, nosaka iekārtu un gaisa vadu defektus un novērš tos.</p> <p>Vēdināšanas un kondicionēšanas sistēmu tehniķa pienākumi un uzdevumi:</p> <p>3.1. Vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu montāžas, apkopes un uzturēšanas darbu plānošana un organizēšana:</p> <ul style="list-style-type: none">– novērtēt veicamā darba uzdevumu;– iegūt darba veikšanai nepieciešamo informāciju;– strādāt ar vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu tehnisko dokumentāciju;– plānot darba veikšanai nepieciešamo laiku un resursus;– izvēlēties darbam atbilstošus instrumentus, palīgierīces un mērinstrumentus;– izstrādāt vienkāršotu tehnisko dokumentāciju. <p>3.2. Vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu montāžas/demontāžas darbu nodrošināšana:</p> <ul style="list-style-type: none">– komplektēt nepieciešamos montāžas materiālus iekārtu uzstādīšanai/demontāžai;– montēt/demontēt vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu, un tās mezglus;– sagatavot vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu darbam;– uzsākt vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu ekspluatāciju pēc montāžas | |

- vai remonta;
 - pārbaudīt veiktā darba kvalitāti un atbilstību tehniskajam procesam un normatīvo aktu prasībām;
 - dokumentēt izpildītos darbus;
- 3.3. Eksploatācijā esošu vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu uzraudzība:
- novērtēt ekspluatējamo vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu;
 - palaist vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un/vai sistēmu;
 - iestatīt vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un/vai sistēmu atbilstoši tehniskajam projektam;
 - veikt vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu diagnostiku un apkopi;
 - identificēt defektus vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu darbībā;
 - veikt vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu tehnisko procesu darbības apturēšanu.
- 3.4. Vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu remonta darbu organizēšana un veikšana:
- iepazīties ar remontdarba uzdevumu;
 - noteikt nepieciešamos materiālus, instrumentus, palīgiekārtas un resursus;
 - veikt vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu vai to mezglu remonta darbus;
 - novērst vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu detaļu bojājumus un defektus;
 - atjaunot vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu darbību;
 - aizpildīt tehniskās eksploatācijas dokumentāciju.
- 3.5. Darba aizsardzības, elektrodrošības, ugunsdrošības un vides aizsardzības prasību ievērošana:
- ievērot darba aizsardzības prasības;
 - ievērot ugunsdrošības prasības;
 - ievērot elektroķīmiskās un elektrodrošības prasības;
 - lietot atbilstošus individuālos un kolektīvos aizsardzības līdzekļus;
 - sagatavot darba vietu drošai un ērtai darba izpildei;
 - pildīt vides aizsardzības normatīvo aktu prasības;
 - nodrošināt ķīmisko vielu glabāšanu un pielietošanu, ievērojot drošības datu lapā noteiktās prasības.
 - sniegt pirmo palīdzību;
 - rīkoties ārkārtas situācijās.
- 3.6. Profesionālās darbības pamatprincipu ievērošana:
- sazināties valsts valodā un vismaz vienā svešvalodā;
 - pielietot matemātikas un dabas zinību pamatprincipus profesionālajā darbībā;
 - veikt darbu, izmantojot informācijas tehnoloģijas;
 - ievērot komandas darba principus darba pienākumu veikšanā;
 - ievērot darba tiesiskās attiecības;
 - ievērot sociālos un pilsoniskos principus;
 - pilnveidot profesionālās prasmes un iemaņas.

**4. Profesionālās darbības pamatuzdevumu un pienākumu izpildei nepieciešamās prasmes un attieksmes,
PROFESIONĀLĀS zināšanas un kompetences**

| Nr. p.k. | Uzdevumi | Prasmes un attieksmes | Profesionālās zināšanas | Kompetences (kvalifikācijas līmenis) | |
|----------|---|---|--|---|--------|
| 4.1. | Novērtēt veicamā darba uzdevumu. | Iepazīties ar darba uzdevumu. Noteikt veicamā darba apjomu. | <u>Izpratnes līmenī:</u> Kopsalikuma rasējumu būtība. Darba laika plānošanas principi. <u>Lietošanas līmenī:</u> Tehniskie apzīmējumi rasējumos. | Spēja novērtēt veicamā darba uzdevumu, nosakot tā apjomu. | 4. LKI |
| 4.2. | Iegūt darba veikšanai nepieciešamo informāciju. | Analizēt tehnisko dokumentāciju. Izmantot darba veikšanai nepieciešamos informācijas avotus. Atlasīt vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu ražotāja izstrādātās montāžas un ekspluatācijas instrukcijas. Atšķirt vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu veidus un to darbības principus. | <u>Priekštata līmenī:</u> Pneimatisko shēmu struktūra. <u>Izpratnes līmenī:</u> Materiālu apzīmējumi. <u>Lietošanas līmenī:</u> Vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu veidi, to darbības principi. Tehnisko shēmu veidi. Mehānisko, hidraulisko, elektrisko un mehatronisko shēmu struktūra. Tehnisko rasējumu un kopsalikuma rasējumu uzbūve, lasīšanas principi. | Spēja iegūt un atlasīt darba veikšanai nepieciešamo informāciju un shēmas, izmantojot pieejamos informācijas avotus. | 4. LKI |
| 4.3. | Strādāt ar vēdināšanas un kondicionēšanas sistēmu tehnisko dokumentāciju. | Lasīt darba izpildes instrukcijas un tehnoloģiskās kartes. Lasīt mehāniskās, pneimatiskās, hidrauliskās, elektriskās un mehatroniskās shēmas un kopsalikuma rasējumus. Ievērot darba izpildei nepieciešamo tehnisko normatīvo dokumentu prasības. Noteikt nepieciešamo materiālu un iekārtu veidu un daudzumu. Sagatavot materiālu un iekārtu sarakstu atbilstoši tehniskajai dokumentācijai. | <u>Izpratnes līmenī:</u> Tehnisko dokumentu noformēšanas prasības. <u>Lietošanas līmenī:</u> Materiālu veidi, to fizikālās un ķīmiskās īpašības. Montāžas un remonta materiālu apzīmējumi. Tehnisko dokumentu noformēšanas prasības. | Spēja lasīt darba veikšanai nepieciešamo tehnisko dokumentāciju un sagatavot materiālu un iekārtu sarakstu atbilstoši darba apjomam un tā specifikai. | 4. LKI |

| | | | | | |
|------|---|--|---|--|--------|
| 4.4. | Plānot darba veikšanai nepieciešamo laiku un resursus. | Izstrādāt darba uzdevuma veikšanas laika grafiku. | <u>Izpratnes līmenī:</u> Darba resursu plānošanas principi. Komunikācijas principi. <u>Lietošanas līmenī:</u> Darba laika plānošanas principi. | Spēja plānot darba veikšanai nepieciešamo laiku un resursus, sadarbojoties ar darba veikšanas procesā iesaistītajām organizācijām un speciālistiem. | 4. LKI |
| | | Noteikt darba uzdevuma veikšanai nepieciešamos resursus. | | | |
| | | Sadarboties ar plānošanas procesā iesaistītajām organizācijām un speciālistiem. | | | |
| 4.5. | Izvēlēties darbam atbilstošus instrumentus, palīgierīces un mērinstrumentus. | Pārbaudīt izvēlēto instrumentu, palīgierīču un mērinstrumentu darba kārtību. | <u>Priekštata līmenī:</u> Mērierīču veidi, to darbības pamatprincipi. <u>Izpratnes līmenī:</u> Tehniskā procesa būtība un sastāvdaļas. Mērinstrumenti un to veidi. Montāžas instrumentu veidi. <u>Lietošanas līmenī:</u> Dokumentu noformēšanas noteikumi. Mērierīču un mērinstrumentu verifikācijas noteikumi. | Spēja izvēlēties darbam atbilstošus montāžas instrumentus, palīgierīces un mērinstrumentus, pārbaudot to darba kārtību un atbilstību tehniskajām prasībām. | 4. LKI |
| | | Pārbaudīt mērinstrumentu atbilstību tehniskajām prasībām. | | | |
| | | Uzturēt darba kārtībā instrumentus, palīgierīces un mērinstrumentus. | | | |
| 4.6. | Izstrādāt vienkāršotu tehnisko dokumentāciju. | Dokumentēt paveiktos darbus atbilstoši normatīvajiem aktiem un uzņēmuma iekšējiem noteikumiem. | <u>Izpratnes līmenī:</u> Vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu ekspluatācijas un izbūves noteikumi.. <u>Lietošanas līmenī:</u> Tehniskās skices veidošanas pamatprincipi. Instrumentu, mērierīču un mērinstrumentu uzglabāšanas prasības. | Spēja izstrādāt vienkāršotu tehnisko dokumentāciju, ievērojot darba laika grafiku un dokumentācijas noformēšanas prasības. | 4. LKI |
| | | Noformēt vienkāršotu tehnisko dokumentāciju. | | | |
| 4.7. | Komplektēt nepieciešamos montāžas materiālus iekārtu uzstādīšanai/demontāžai. | Izvēlēties veicamajam darbam nepieciešamos montāžas materiālus un iekārtas. | <u>Izpratnes līmenī:</u> Lietišķās ķīmijas pamati. Eļļošanas un smērvielu pielietošanas principi. Aukstumāģentu īpašības. Siltumnesēju/aukstumnesēju veidi, to īpašības. | Spēja nodrošināt darbu izpildei atbilstošus vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu montāžas materiālus, instrumentus, tehniskos palīg līdzekļus un iekārtas, ievērojot plānoto darba laika grafiku. | 4. LKI |
| | | Izvēlēties nepieciešamās darba vielas vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtas un sistēmas tehnoloģiskā procesa | | | |

| | | | | | |
|-------|--|---|---|--|--------|
| | | nodrošināšanai. | <u>Lietošanas līmenī:</u> Normatīvo aktu prasības vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtas un sistēmas ekspluatācijas jomā. | | |
| 4.8. | Montēt/demontēt vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu, un tās mezglus. | Veikt vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu un mezglu montāžu / demontāžu. | <u>Izpratnes līmenī:</u> Montāžas materiālu saderība. Izolācijas veidi. | Spēja precīzi samontēt/demontēt vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtas un sistēmas, tās mezglus, ievērojot montāžas/demontāžas kārtību un secību. | 4. LKI |
| | | Veikt vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu cauruļvadu montāžu / demontāžu. | <u>Lietošanas līmenī:</u> Vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu un mezglu montāžas/demontāžas kārtība. | | |
| | | Veikt vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu gaisa vadu montāžu / demontāžu. | Vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu cauruļvadu montāžas / demontāžas secība. | | |
| | | Veikt vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu utilizāciju, atbilstoši normatīvo aktu prasībām. | Vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu gaisa vadu montāžas /demontāžas kārtība. | | |
| | | Noteikt montāžas materiālu savstarpējo saderību. | Lodēšanas tehnoloģija. Vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu darba vielu utilizēšanas kārtība. | | |
| 4.9. | Sagatavot vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu darbam. | Veikt izbūvēto sistēmu hermētiskuma pārbaudi. | <u>Izpratnes līmenī:</u> Automatizācijas un aizsargierīču veidi. | Spēja sagatavot vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtas un sistēmas darbam, precīzi veicot visu nepieciešamo ķīmisko vielu uzpildīšanu. | 4. LKI |
| | | Veikt izbūvēto sistēmu darba vielas uzpildi atbilstoši specifikācijai. | <u>Lietošanas līmenī:</u> Hidrauliskās un pneimatiskās pārbaudes metodes. Kondicionēšanas un rekuperācijas sistēmu uzpildīšanas secība. | | |
| | | Vizuāli salīdzināt izbūvēto iekārtu un sistēmu atbilstību izpilddokumentācijai. | | | |
| 4.10. | Uzsākt vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu ekspluatāciju pēc montāžas vai remonta. | Iestatīt nepieciešamos iekārtas darba parametrus atbilstoši tehnoloģiskajam procesam. | <u>Izpratnes līmenī:</u> Moljēra (I-d) diagrammas pielietošana. | Spēja patstāvīgi atjaunot vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu darbu pēc veiktajiem montāžas vai remonta darbiem. | 4. LKI |
| | | Palaist vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu. | <u>Lietošanas līmenī:</u> Fizikālo parametru mērvienības, mērvienības sistēmas un to konvertēšana. | | |

| | | | | | |
|-------|---|--|--|--|--------|
| | | Veikt vādināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu regulēšanas darbus. | Vādināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu tehnoloģija. Pneimatisko un hidraulisko sistēmu balansēšana. | | |
| 4.11. | Pārbaudīt veiktā darba kvalitāti un atbilstību tehniskajam procesam un normatīvo aktu prasībām. | Veikt vādināšanas un kondicionēšanas iekārtas un sistēmas darba parametru kontrolmērījumus. | <u>Izpratnes līmenī:</u> Nepilnību vai defektu veidi, to rašanās cēloņi. | Spēja atbildīgi pārbaudīt veiktā darba kvalitāti un atbilstību tehniskajam procesam un normatīvo aktu prasībām, un dokumentēt izpildītos darbus. | 4. LKI |
| | Pārbaudīt samontēto vādināšanas un kondicionēšanas iekārtu, sistēmu un to mezglu darbības atbilstību paredzētajam lietošanas mērķim un tehnoloģiskajam uzdevumam. | <u>Lietošanas līmenī:</u> Vādināšanas un kondicionēšanas režīmi. Kontrolmērījumu veikšanas metodes. Vādināšanas un kondicionēšanas iekārtu, sistēmu un to mezglu darbības pārbaudes metodes. Nepilnību vai defektu novēršanas paņēmieni. | | | |
| | Pārbaudīt iekārtas darbības atbilstību paredzētajam lietošanas mērķim un tehniskajam projektam. | | | | |
| | Novērst vādināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu darbībā konstatētās nepilnības. | | | | |
| 4.12. | Dokumentēt izpildītos darbus. | Sagatavot slēpto un segto darbu aktus. | <u>Izpratnes līmenī:</u> Dokumentācijas pārvaldības principi. | | |
| | | Sastādīt vādināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu pārbaudes aktus. | <u>Lietošanas līmenī:</u> Tehnisko dokumentu noformēšanas prasības. Izpildīto darbu nodošanas dokumenti, to veidi, aizpildīšanas kārtība. | | |
| | | Sagatavot vādināšanas un kondicionēšanas iekārtas un sistēmas pieņemšanas un nodošanas aktus. | | | |
| 4.13. | Novērtēt ekspluatējamo vādināšanas un kondicionēšanas iekārtu un | Novērtēt ekspluatējamās vādināšanas un kondicionēšanas iekārtas un sistēmas atbilstību tehniskajai dokumentācijai. | <u>Priekšstata līmenī:</u> Elektrotehnikas pamati. | Spēja novērtēt ekspluatējamo vādināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu darbību un tās atbilstību | 4. LKI |

| | | | | | |
|-------|--|---|---|--|--------|
| | sistēmu darbību. | | <p><u>Izpratnes līmenī:</u> Komforta apstākļu normas.</p> <p><u>Lietošanas līmenī:</u> Klimatisko apstākļu ietekme uz iekārtas darbību. Vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu darbības novērtēšanas metodes.</p> | tehniskajai dokumentācijai. | |
| 4.14. | Palaist vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu. | <p>Saskaņot vēdināšanas un/vai kondicionēšanas iekārtas un /vai sistēmas mezglu darbību.</p> <p>Ievērot vēdināšanas un/vai kondicionēšanas iekārtas un /vai sistēmas iedarbināšanas operāciju secību.</p> | <p><u>Izpratnes līmenī:</u> Vēdināšanas veidi, tipi un darbības principi. Kondicionēšanas veidi, tipi un darbības principi.</p> <p><u>Lietošanas līmenī:</u> Vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu iedarbināšanas operāciju secība. Automatizācijas veidi, tipi un darbības principi.</p> | Spēja palaist vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu, ievērojot iedarbināšanas operāciju secību. | 4. LKI |
| 4.15. | Iestatīt vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu atbilstoši tehniskajam projektam. | <p>Iestatīt vēdināšanas un/vai kondicionēšanas iekārtu darba režīmus.</p> <p>Veikt vēdināšanas un/vai kondicionēšanas sistēmas un sistēmu mezglu iestatīšanu.</p> <p>Pārbaudīt vēdināšanas un/vai kondicionēšanas iekārtas un /vai sistēmas ekspluatācijas parametrus un iestatījuma režīmus.</p> <p>Veikt vēdināšanas un/vai kondicionēšanas iekārtas un /vai sistēmas vizuālo un tehnisko pārbaudi.</p> <p>Fiksēt iestatījumu izmaiņas.</p> | <p><u>Izpratnes līmenī:</u> Iestatījumu izmaiņu fiksēšana vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu tehniskajā dokumentācijā. Hidrodinamikas principi. Trokšņu veidi un cēloņi.</p> <p><u>Lietošanas līmenī:</u> Vizuālās pārbaudes metodes. Sistēmu balansēšanas metodes. Mērījumu veikšanas metodes.</p> | Spēja iestatīt vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu darba parametrus atbilstoši tehniskajam projektam, dokumentējot iestatījumu izmaiņas. | 4. LKI |

| | | | | | |
|-------|--|---|---|--|--------|
| 4.16. | Veikt vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu diagnostiku un apkopi. | Izstrādāt ikdienas regulāro apkopju grafikus. | <u>Izpratnes līmenī:</u> Siltumtehnikas pamati. Vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu avārijas signalizācijas darbības principi. Gaisa antibakteriālās apstrādes veidi. Gaisa apstrādes filtru klasifikācija. <u>Lietošanas līmenī:</u> Vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu diagnostikas pamatprincipi. Klimata iekārtu un sistēmu kompresoru, siltumapmaiņas aparātu u.c elementu uzbūve un darbības principi. Gaisa mitrināšanas un sausināšanas metodes un darbības principi. Gaisa sildīšanas un dzesēšanas veidi un metodes. Gaisa vadu tīrīšanas veidi, to metodes. | Spēja patstāvīgi veikt vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu diagnostiku un apkopi. | 4. LKI |
| | | Veikt kondicionēšanas kompresoru un kompresoru agregātu diagnostiku un tehnisko apkopi. | | | |
| | | Veikt vēdināšanas ventilatoru un agregātu diagnostiku un tehnisko apkopi. | | | |
| | | Veikt vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu siltumapmaiņas aparātu diagnostiku un apkopi. | | | |
| | | Veikt vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu filtru diagnostiku un apkopi. | | | |
| | | Veikt gaisa mitrināšanas un sausināšanas iekārtu diagnostiku un apkopi. | | | |
| | | Veikt gaisa apstrādes sanitāro iekārtu diagnostiku un apkopi. | | | |
| | | Veikt vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu pamatelementu apkopi. | | | |
| | | Veikt vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu gaisa vadu, cauruļvadu un armatūras apkopi. | | | |
| 4.17. | Identificēt un novērst defektus vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu darbībā. | Savlaicīgi atklāt novirzes no normas un kļūmes vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu darbībā. | <u>Izpratnes līmenī:</u> Vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu defektu pazīmes. Materiālzinības. Elektronikas un vadības sistēmas | Spēja identificēt un novērst defektus vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu darbībā, minimāli ietekmējot tehnoloģiskos procesus. | 4. LKI |
| | | Novērst identificētos defektus. | | | |

| | | | | | |
|-------|---|---|---|---|--------|
| | | Nodrošināt elektrisko, pneimatisko un hidraulisko vadības sistēmu darbības atjaunošanu atbilstoši to ekspluatācijas noteikumiem un vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu ekspluatācijas režīma prasībām. | pamati. <u>Lietošanas līmenī:</u> Vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu defektu veidi un cēloņi. Vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu diagnosticēšana un defektu novēršanas paņēmieni. Atslēdznieka darbu pamati un pielietošanas jomas. | | |
| 4.18. | Veikt vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu tehnisko procesu darbības apturēšanu. | Ievērot vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu apstādīšanas secību. Iekonservēt vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu. | <u>Lietošanas līmenī:</u> Vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu apstādīšanas kārtība. Vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu iekonservēšanas kārtība. | Spēja patstāvīgi veikt vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu tehnisko procesu darbības apturēšanu, nepieciešamības gadījumā veicot to iekonservēšanu. | 4. LKI |
| 4.19. | Iepazīties ar remontdarba uzdevumu | Lasīt vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu tehniskās shēmas un kopsalikuma rasējumus. Apsēkot objektā esošās iekārtas un noteikt veicamā remonta darba apjomu. Saskaņot veicamo remontdarbu grafiku un secību. | <u>Izpratnes līmenī:</u> Remontdarbu tehnoloģija. | Spēja izprast remontdarba uzdevumu un sagatavoties veicamajiem remonta darbiem. | 3. LKI |
| 4.20. | Noteikt nepieciešamos materiālus, instrumentus, palīgiekārtas un resursus. | Sagatavot nepieciešamo resursu sarakstu. Nokomplektēt nepieciešamos instrumentus un materiālus vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu remonta darbu veikšanai. Nodrošināt remonta instrumentu un palīgiekārtu darba kārtību. | <u>Izpratnes līmenī:</u> Deformāciju veidi. <u>Lietošanas līmenī:</u> Remonta instrumenti veidi. Materiālu apstrādes pamati. | Spēja patstāvīgi sagatavoties remontdarbu veikšanai, nodrošinot nepieciešamos materiālus, instrumentus un palīgiekārtas. | 4. LKI |
| 4.21. | Veikt vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un | Noteikt remonta darbu uzdevumus piesaistītajiem speciālistiem. | <u>Izpratnes līmenī:</u> Detāļu tehniskā stāvokļa vērtēšanas | Spēja patstāvīgi veikt vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu vai | 4. LKI |

| | | | | | |
|-------|---|--|--|---|--------|
| | sistēmu vai to mezglu remonta darbus. | <p>Izjaukt vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu vai to mezglu, izmantojot nepieciešamos darba paņēmienus.</p> <p>Pielietot izvēlētos remonta instrumentus un palīgiekārtas.</p> <p>Noteikt bojātās detaļas un sagatavot tās remontam.</p> <p>Veikt vispārējos remonta darbus atbilstoši ekspluatācijas noteikumiem un tehniskajai specifikācijai.</p> | <p>kritēriji.</p> <p><u>Lietošanas līmenī:</u> Vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu mezglu uzbūve un darbības principi. Skārdnieka darbu pamati un pielietošana. Vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu izjaukšanas tehnoloģija. Santehnikas darbu pamati un pielietošana. Cauruļu, detaļu un mezglu tīrīšanas paņēmieni. Izolācijas materiālu noņemšanas un / vai nomaiņas paņēmieni.</p> | to mezglu remonta darbus. | |
| 4.22. | Novērst vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu detaļu bojājumus un defektus. | <p>Izvēlēties atbilstošas rezerves daļas bojājumu vai defektu novēršanai.</p> <p>Pielietot bojājuma un /vai defekta novēršanai atbilstošus paņēmienus un materiālus.</p> <p>Nomainīt bojāto detaļu vai iekārtu.</p> <p>Pārbaudīt veikto remonta darbu kvalitāti.</p> | <p><u>Izpratnes līmenī:</u> Detaļu atjaunošanas iespējas. Ūdensapgādes un kanalizācijas tehnoloģijas pamatprincipi.</p> | Spēja patstāvīgi veikt vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu remontu un atjaunot tās funkcionalitāti. | 4. LKI |
| 4.23. | Atjaunot vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu darbību. | <p>Salikt vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu vai to mezglus.</p> <p>Uzpildīt vai papildināt (pie nepieciešamības) vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un / vai sistēmu ar nepieciešamo darba vielu.</p> <p>Pārbaudīt vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu gatavību darbam.</p> | <p><u>Izpratnes līmenī:</u> Elektroniskās mēraparatūras pielietošanas jomas un mērījumu veikšanas noteikumi.</p> <p><u>Lietošanas līmenī:</u> Vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu ekspluatācijas nosacījumi. Sistēmas papildināšanas kārtība ar nepieciešamo darba vielu.</p> | | |

| | | | | | |
|-------|---|---|--|--|--------|
| | | Ievērot vādināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu iedarbināšanas nosacījumus. | Sistēmas atgaisošanas paņēmieni un to pielietošana. Vādināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu ekspluatācijas atsākšanas principi. | | |
| | | Veikt vādināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu parametru iestatīšanu un regulēšanu pēc sistēmas darbības atjaunošanas. | | | |
| 4.23. | Aizpildīt tehniskās ekspluatācijas dokumentāciju. | Dokumentēt vādināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu remontdarbu rezultātus. | <u>Izpratnes līmenī:</u> Remonta darbu un detaļu terminoloģija. <u>Lietošanas līmenī:</u> Dokumentu pārvaldība. | Spēja aizpildīt tehniskās ekspluatācijas dokumentāciju, ievērojot normatīvo aktu prasības un iekšējās kārtības noteikumus. | 4. LKI |
| | | Informēt vādināšanas un kondicionēšanas iekārtas un/vai sistēmas valdītāju par veiktajiem darbiem. | | | |

**5. Profesionālās darbības pamatuzdevumu un pienākumu izpildei nepieciešamās prasmes un attieksmes,
VISPĀRĒJĀS zināšanas un kompetences**

| Nr. p.k. | Uzdevumi | Prasmes un attieksmes | Vispārējās zināšanas | Kompetences (kvalifikācijas līmenis) | |
|----------|---|--|--|--|--------|
| 5.1. | Ievērot darba aizsardzības prasības. | Ievērot darba aizsardzību reglamentējošo normatīvo aktu prasības. Ievērot darba aizsardzības prasības darbā ar vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtām un sistēmām. | <u>Lietošanas līmenī:</u> Normatīvie akti darba aizsardzības jomā. Darba aizsardzības līdzekļi un to pielietošana. | Spēja veikt darba uzdevumus, ievērojot darba aizsardzības, ugunsdrošības, elektroķīmiskās un elektrodrošības prasības. | 3. LKI |
| 5.2. | Ievērot ugunsdrošības prasības. | Ievērot ugunsdrošības noteikumus, veicot vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu montāžu/demontāžu, ekspluatāciju un remontu. Pielietot individuālos un kolektīvos ugunsdrošības līdzekļus. | <u>Izpratnes līmenī:</u> Normatīvie akti ugunsdrošības jomā. Ugunsdrošības līdzekļi un to pielietošana. Ugunsgrēku veidi un stadijas. | | |
| 5.3. | Ievērot elektroķīmiskās un elektrodrošības prasības. | Ievērot elektroķīmiskās un elektrodrošības prasības, veicot vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu ekspluatācijas un remonta darbus. Identificēt iespējamus darba vides riskus darbā ar vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtām un sistēmām. | <u>Lietošanas līmenī:</u> Drošības signāli un zīmes. Elektroķīmiskie un elektrodrošības noteikumi, remontējot vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtas un sistēmas. | | |
| 5.4. | Lietot atbilstošus individuālās un kolektīvās darba aizsardzības līdzekļus. | Izvēlēties atbilstošos individuālos un kolektīvos darba aizsardzības līdzekļus. Pielietot individuālos un kolektīvos darba aizsardzības līdzekļus. Uzturēt darba kārtībā individuālos un kolektīvos darba aizsardzības līdzekļus. | <u>Lietošanas līmenī:</u> Individuālo aizsardzības līdzekļu lietošanas prasības. Kolektīvo aizsardzības līdzekļu izmantošana. | Spēja lietot individuālos un kolektīvos darba aizsardzības līdzekļus drošai profesionālo uzdevumu veikšanai. | 3. LKI |
| 5.5. | Sagatavot darba vietu | Patstāvīgi organizēt savu darbu atbilstoši | <u>Izpratnes līmenī:</u> | | |

| | | | | | |
|------|--|---|---|---|--------|
| | drošai un ērtai darba izpildei. | darba un vides drošības prasībām. Ievērot ergonomikas pamatprincipus darba vietas iekārtošanā. Sagatavot darba vietu un pielietojamos instrumentus drošai darba veikšanai. | Darba vides riska faktori un to novērtēšanas metodes. <u>Lietošanas līmenī:</u> Droši un ergonomiski darba paņēmieni. | ērtai darba izpildei. | |
| 5.6. | Pildīt vides aizsardzības normatīvo aktu prasības. | Ievērot vides aizsardzību reglamentējošās prasības, veicot profesionālos darba pienākumus. Organizēt darba procesā radīto atkritumu šķirošanu un utilizēšanu. Izmantot profesionālajā darbībā videi draudzīgas tehnoloģijas. | <u>Izpratnes līmenī:</u> Normatīvie akti vides aizsardzības jomā. Videi draudzīgās tehnoloģijas. Atkritumu šķirošanas un utilizēšanas prasības. | Spēja ievērot vides aizsardzības prasības, profesionālajā darbībā izmantojot videi draudzīgas tehnoloģijas. | 4. LKI |
| 5.7. | Nodrošināt ķīmisko vielu glabāšanu un pielietošanu, ievērojot drošības datu lapā noteiktās prasības. | Nodrošināt drošu ķīmisko vielu uzglabāšanu un lietošanu, ievērojot drošības datu lapās noteiktās prasības. Nodrošināt absorbentu pielietošanu ķīmisko vielu savākšanā. | <u>Izpratnes līmenī:</u> Ķīmiskās un bīstamās vielas. Ķīmisko un bīstamo vielu absorbenti. <u>Lietošanas līmenī:</u> Ķīmisko un bīstamo vielu uzglabāšanas prasības. | Spēja nodrošināt ķīmisko vielu glabāšanu un pielietošanu, ievērojot drošības datu lapās noteiktās prasības. | 4. LKI |
| 5.8. | Sniegt pirmo palīdzību nelaimes gadījumā. | Pielietot ABC-shēmu viskritiskāko stāvokļu novēršanai, dzīvības saglabāšanai un uzturēšanai. Nekavējoties un pareizi noteikt ievainojuma veidu un apmēru. Sniegt pirmo palīdzību, arī gadījumos, kas saistīti ar vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtām. | <u>Izpratnes līmenī:</u> Iespējamās traumas un saslimšanas darbā ar vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtām un sistēmām. <u>Lietošanas līmenī:</u> Pirmās palīdzības sniegšanas paņēmieni, arī elektrotraumu un ķīmisko apdegumu gadījumā. | Spēja sniegt pirmo palīdzību un rīkoties ārkārtas situācijās atbilstoši to veidam un apmēram. | 3. LKI |
| 5.9. | Rīkoties ārkārtas situācijās. | Noteikt ārkārtas situācijas veidu un apmēru. | <u>Izpratnes līmenī:</u> Iespējamās ārkārtas situācijas | | |

| | | | | | |
|-------|--|--|---|--|--------|
| | | Rīkoties atbilstoši rīcības plānam ārkārtas situācijās | vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu darbībā. | | |
| | | Informēt atbildīgās personas vai iestādes par ārkārtas situācijas iestāšanos. | <u>Lietošanas līmenī:</u> Procedūras rīcībai ārkārtas situācijās. Vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu ārkārtas apturēšanas un izolēšanas kārtība. Ugunsdzēsības līdzekļu veidi, to pielietošanas jomas un paņēmieni. | | |
| | | Veikt vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu ārkārtas apturēšanu un izolēšanu. | | | |
| | | Lietot ugunsdzēsības līdzekļus. | | | |
| 5.10. | Sazināties valsts valodā un vismaz vienā svešvalodā. | Sazināties mutiski un rakstiski valsts un vismaz vienā svešvalodā. | <u>Izpratnes līmenī:</u> Gramatikas un valodas funkcijas. Verbālās mijiedarbības veidi. Valodas stili un intonācijas iezīmes. Valodas un komunikācijas daudzveidība dažādos kontekstos. | Spēja izteikt un interpretēt jēdzienus, domas, faktus un viedokli gan mutiski, gan rakstiski valsts valodā un lietot profesionālo terminoloģiju vismaz vienā svešvalodā. | 4. LKI |
| | | Mutiski un rakstiski lietot profesionālo terminoloģiju valsts un vienā svešvalodā profesionālo darba pienākumu veikšanai. | <u>Lietošanas līmenī:</u> Vārdu krājums valsts valodā un vismaz vienā svešvalodā. Profesionālā terminoloģija vismaz vienā svešvalodā. Starpkultūru mijiedarbība. | | |
| 5.11. | Pielietot matemātikas un dabas zinību pamatprincipus profesionālajā darbībā. | Pielietot matemātiskās prasmes, aprēķinot nepieciešamo materiālu daudzumu vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtu un sistēmu montāžas, ekspluatācijas un remonta darbiem. | <u>Lietošanas līmenī:</u> Fizikālās parādības un procesi, to cēloņi un likumsakarības. Ķīmiskās parādības un procesi, to cēloņi un likumsakarības. Matemātisko aprēķinu metodes un to pielietošanas principi. | Spēja veikt matemātiskus aprēķinus, izmantojot mērinstrumentus, izprotot un analizējot fizikālos un ķīmiskos procesus. | 4. LKI |
| | | Modelēt plānotā darba risinājuma gaitu. | | | |
| | | Risināt praktiskus fizikas un lietišķās ķīmijas uzdevumus. | | | |
| 5.12. | Veikt darbu, izmantojot informācijas tehnoloģijas. | Lietot datoru un viedās ierīces darba pienākumu veikšanai. | <u>Izpratnes līmenī:</u> Normatīvie akti informācijas tehnoloģijas jomā. Ražotāja apmācību programmas. | Spēja pārliecinoši un droši izvēlēties un lietot informācijas un komunikāciju tehnoloģijas, apstrādājot informāciju un | 4. LKI |
| | | Patstāvīgi atrast nepieciešamo informāciju | | | |

| | | | | | |
|-------|---|--|---|--|--------|
| | | <p>interneta resursos, datu nesējos.</p> <p>Mērķtiecīgi apstrādāt informāciju, izvēloties piemērotāko risinājumu.</p> <p>Atbildīgi apmainīties ar informāciju.</p> <p>Ievērot informācijas tehnoloģiju drošības un personas datu aizsardzības prasības.</p> | <p>Datora un biroja tehnikas darbības principi.</p> <p><u>Lietošanas līmenī:</u> Lietojumprogrammas atbilstoši darba uzdevumam. Viedo ierīču pielietojšanas paņēmieni. Datoru drošības programmas. Informācijas sistēmu drošība.</p> | <p>aizpildot dokumentāciju.</p> | |
| 5.13. | <p>Ievērot komandas darba principus darba pienākumu veikšanā.</p> | <p>Sadarboties komandā, apzinoties savu atbildību kopējā mērķa sasniegšanā.</p> <p>Racionāli plānot savu laiku, nosakot prioritātes.</p> <p>Identificēt stresa rašanās cēloņus.</p> <p>Risināt konfliktsituācijas.</p> <p>Ievērot profesionālos un vispārējos ētikas principus.</p> <p>Informēt tiešo vadītāju par sasniegtajiem rezultātiem.</p> <p>Argumentēti definēt prioritātes, plānojot savu darbību.</p> | <p><u>Priekšstata līmenī:</u> Sociālo attiecību dažādība. Stress un tā ietekme uz veselību un darba kvalitāti. Efektīvas komunikācijas priekšnosacījumi.</p> <p><u>Izpratnes līmenī:</u> Sadarbības veicināšanas principi. Profesionālā un vispārējā ētika.</p> <p><u>Lietošanas līmenī:</u> Efektīvas saskarsmes un sadarbības paņēmieni. Konfliktsituāciju risināšanas paņēmieni.</p> | <p>Spēja efektīvi strādāt komandā, argumentēti definējot prioritātes un plānojot profesionālo darbību.</p> | 4. LKI |
| 5.14. | <p>Ievērot darba tiesisko attiecību normas.</p> | <p>Ievērot darba devēja un darbinieka pienākumus un tiesības.</p> <p>Ievērot nozari reglamentējošo normatīvo aktu un organizācijas iekšējās kārtības.</p> <p>Ievērot uzņēmuma/organizācijas iekšējo kārtību.</p> <p>Ievērot personīgās un darba higiēnas prasības.</p> | <p><u>Priekšstata līmenī:</u> Indivīda tiesības, pienākumi un atbildība.</p> <p><u>Izpratnes līmenī:</u> Darba tiesiskās attiecības.</p> <p><u>Lietošanas līmenī:</u> Darba tiesību normas. Iekšējās kārtības noteikumi. Darba kultūra un labas darba prakses principi.</p> | <p>Spēja identificēt piemērojamās darba tiesisko attiecību normas atbilstoši reglamentējošo normatīvo aktu prasībām.</p> | 4. LKI |

| | | | | | |
|------|--|--|--|---|--------|
| 5.15 | Ievērot sociālos un pilsoniskos principus. | Ievērot sociālās un ētikas normas. | <u>Izpratnes līmenī:</u> Dažādu kultūru raksturīgās iezīmes. Nogurums un tā ietekme uz veselību un darba kvalitāti. Demokrātijas principi. Sabiedrības ilgtspējīgas attīstības veicināšanas principi. Sabiedrību vienojošas vērtības. Sociālā daudzveidība un vienlīdzības princips. <u>Lietošanas līmenis:</u> Ētikas normas un to piemērošana. Aktīvs un veselīgs dzīvesveids. Personīgā un darba higiēna. | Spēja veidot mijiedarbību ar citiem cilvēkiem, ievērojot sociālos un pilsoniskos principus. | 4. LKI |
| | | Ievērot personīgās un darba higiēnas prasības. | | | |
| | | Efektīvi komunicēt multikulturālā vidē. | | | |
| | | Rūpēties par personīgo veselību. | | | |
| | | Ievērot profesionālos un vispārējos ētikas principus. | | | |
| 5.16 | Pilnveidot profesionālo kvalifikāciju. | Sekot līdzi normatīvo aktu izmaiņām u.c. aktualitātēm nozarē. | <u>Izpratnes līmenī:</u> Profesionālās karjeras izaugsme un tās nozīme. <u>Lietošanas līmenis:</u> Mācīšanās stratēģijas. Pašvērtējuma principi. Nozares informācijas avoti. Nozares informācijas analīze un nepieciešamo vai aktualizējamo zināšanu un prasmju noteikšana. Mācību un karjeras plānošana. | Spēja izvērtēt profesionālo pienākumu veikšanai nepieciešamās zināšanas un prasmes, pastāvīgi plānot un pieņemt lēmumus savas profesionālās karjeras veidošanā. | 4. LKI |
| | | Kritiski izvērtēt profesionālo pienākumu veikšanai nepieciešamās zināšanas un prasmes. | | | |
| | | Apgūt kvalifikācijas uzturēšanai un pilnveidošanai nepieciešamās zināšanas un prasmes. | | | |
| | | Iegūt darba veikšanai nepieciešamās atļaujas vai sertifikātus. | | | |
| | | Pielietot dažādas mācīšanās stratēģijas. | | | |

| Vispārīga informācija | |
|--|--|
| Profesijas standarta iesniedzējs | <p>Latvijas Darba devēju konfederācija.</p> <p>Profesijas standarta izstrādes grupa:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Inna Šaraņina – eksperte, Latvijas Saldētājiekārtu Inženieru Asociācija, valdes locekle, RTU lektore, RTK programmas "Aukstumtehnika" direktore; – Armands Daubergs – eksperts, SIA "Friteks", direktors; – Felikss Matvejevs – eksperts, SIA "Caverion Latvija", Servisa objektu vadītājs; – Mihails Šaraņins – eksperts, Latvijas Saldētājiekārtu Inženieru Asociācija; eksperts, eksaminētājs; – Raivis Šendo – eksperts, SIA "Biant Ref Serviss", klimata iekārtu speciālists; – Jana Pulkstene – moderators, Rīgas bāriņtiesa, bāriņtiesas locekle; – Diāna Pulkstene – moderatores asistente, SIA "Semarah hotel management", pārdošanas asistente. <p>Metodiskais atbalsts:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Bruno Braunšteins – Valsts izglītības satura centrs, projekts "Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai", vecākais eksperts satura izstrādes jautājumos. |
| Profesijas standarta ekspertu darba grupa | <p>Ekspertu darba grupa:</p> <p>Gunārs Valdmanis – Ekonomikas ministrijas Enerģijas tirgus un infrastruktūras departamenta direktora vietnieks;</p> <p>Māris Valdis Kalniņš – Enerģētikas nozares ekspertu padomes priekšsēdētājs;</p> <p>Ruta Porniece - Izglītības un nodarbinātības jomas vadītāja, Profesiju standartu izstrādes projekta vadītāja;</p> <p>Juris Gurčenoks – PIKC "Rīgas Valsts tehnikums" Nekustamo īpašumu nodaļas vadītājs;</p> <p>Rīta Jaurēna – Valsts izglītības satura centra Profesionālās izglītības departamenta Profesionālās izglītības satura nodrošinājuma nodaļas vecākā referente.</p> |
| Profesijas standarta NEP atzinums | 14.08.2018. |
| Profesijas standarta saskaņošana PINTSA | 15.08.2018. |
| Profesijas standarta iepriekš saskaņotās redakcijas | Nav. |