

**PROFESIJAS STANDARTS  
ŪDENS TEHNOLOĢIJAS**

**ŪDENSSAIMNIECĪBAS IEKĀRTU UN SISTĒMU INŽENIERIS  
PROFESIONĀLĀS KVALIFIKĀCIJAS PRASĪBAS**

| <b>1. Profesionālās kvalifikācijas nosaukums, kvalifikācijas līmenis, prasības izglītībai</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Ūdenssaimniecības iekārtu un sistēmu inženieris</i><br><br>Kods atbilstoši Eiropas prasmju, kompetenču, kvalifikāciju un profesiju daudzvalodu klasifikācijai (ESCO):<br>2142.1.3 ( <i>Drainage engineer</i> ),<br>2142.1.11 ( <i>Water engineer</i> ),<br>2143.3 ( <i>Wastewater engineer</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Kvalifikācijas līmenis:</b><br><br>Sestais profesionālās kvalifikācijas līmenis (6.PKL)                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Prasības attiecībā uz iepriekš iegūto izglītību:</b><br><br>Vidējā izglītība.<br><br>Kvalifikācija iegūstama arī tālākizglītībā. |
| <b>2. Profesionālās kvalifikācijas daļas un profesionālās kvalifikācijas prasības attiecībā uz specializāciju un saistītu profesionālo kvalifikāciju</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                     |
| <b>Prasības attiecībā uz darba tirgū atpazīstamu kvalifikācijas daļu:</b><br><br>Kvalifikācijas daļa: <b>Būvniecības procesa īstenošana.</b><br><br><b>Pienākums.</b> Inženiertehnisko principu lietošana profesionālajā darbībā (3.1.).<br>Uzdevumi: sistematizēt inženiertehnisko novērojumu un pētījumu datus un izstrādāt datus balstītus priekšlikumus (3.1.1.), ieviest inženiertehniskos risinājumus būvēs (3.1.2.), sadarboties ar būvniecības procesa dalībniekiem (3.1.3.), piedalīties risku apzināšanā un izvērtēšanā, to mazināšanas risinājumu ierosināšanā (3.1.4.), pārzināt ilgtspējīgas būvniecības risinājumus (3.1.5.), nodrošināt tehniski un ekonomiski pamatotus risinājumus būvniecībā (3.2.6.).<br><br><b>Pienākums.</b> Būvniecības procesa īstenošana (3.2.).<br>Uzdevumi: piedalīties būvniecības dokumentācijas izstrādāšanā (3.2.1.), analizēt ģeodēzisko mērījumu datus un topogrāfiskos plānus (3.2.2.), piedalīties ēku un būvju tehniskajā apsekošanā (3.2.3.), piedalīties būvprojekta izstrādē un autoruzraudzībā (3.2.4.), piedalīties būvdarbu vadīšanā (3.2.5.), piedalīties būvdarbu uzraudzībā (3.2.6.), piedalīties būvobjekta pieņemšanā, būvobjekta nodošanas dokumentācijas sagatavošanā (3.2.7.).<br><br>Kvalifikācijas daļa „Būvniecības procesa īstenošana” ir daļa no pienākumos „Ūdens apgādes, ieskaitot ugunsdzēsības sistēmu, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu projektēšana” un „Ūdens |                                                                                                                                     |

apgādes, ieskaitot ugunsdzēsības sistēmu, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu būvdarbu vadīšana un būvuzraudzība“ iekļautajām kompetencēm.

**Kvalifikācijas daļa: Ūdens apgādes, ieskaitot ugunsdzēsības sistēmu, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu projektēšana.**

**Uzdevumi:** (3.3.1.) veikt jaunu vai rekonstruējamu ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu, to iekārtu un mezglu projektēšanas uzdevuma izstrādi, (3.3.2.) izstrādāt ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu, to iekārtu un mezglu tehniskos projektus un tehnoloģiskās shēmas, (3.3.3.) veikt ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu, to iekārtu un mezglu tehniski ekonomiskos aprēķinus, (3.3.4.) sagatavot ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu, to iekārtu un mezglu darbu, materiālu, iekārtu un tehnisko līdzekļu specifikācijas, lokālas tāmes un koptāmes, (3.3.5.) saskaņot ar būvniecības procesā iesaistītajiem dalībniekiem izstrādātā ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu, to iekārtu un mezglu tehniskā projekta priekšlikumu un tehnisko dokumentāciju.

Kvalifikācijas daļa „Ūdens apgādes, ieskaitot ugunsdzēsības sistēmu, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu projektēšana“ ietver kompetences iekšējo un ārējo ūdensapgādes un kanalizācijas sistēmu (ieskaitot ugunsdzēsības sistēmu) projektēšanā.

**Kvalifikācijas daļa: Ūdens apgādes, ieskaitot ugunsdzēsības sistēmu, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu būvdarbu vadīšana un būvuzraudzība.**

**Uzdevumi:** (3.4.1.) plānot un organizēt cilvēku un materiālos resursus ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu būvdarbu izpildei, (3.4.2.) vadīt un uzraudzīt ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu būvdarbus, (3.4.3.) izstrādāt un pārbaudīt ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu būvniecības dokumentāciju.

Kvalifikācijas daļa „Ūdens apgādes, ieskaitot ugunsdzēsības sistēmu, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu būvdarbu vadīšana un būvuzraudzība“ ietver kompetences iekšējo un ārējo ūdensapgādes un kanalizācijas sistēmu (ieskaitot ugunsdzēsības sistēmu) būvdarbu vadīšanā un būvdarbu būvuzraudzībā.

### **Profesionālās kvalifikācijas specializācijas:**

Ūdens resursu inženieris

### **Saistītās profesionālās kvalifikācijas, kvalifikācijas līmenis:**

Inženiersistēmu būvinženieris, 6. PKL

Ēku būvinženieris, 6. PKL

Transportbūvju būvinženieris, 6. PKL

Hidrotehnisko būvju būvinženieris, 6. PKL

Hidromeliorācijas būvju būvinženieris, 6. PKL

Būvinženieris, 7. PKL

Vides inženieris, 6. PKL

Ūdenssaimniecības iekārtu un sistēmu tehniķis, 4. PKL

### **3. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu kopsavilkums**

**Ūdenssaimniecības iekārtu un sistēmu inženieris** projektē ūdens apgādes, ieskaitot ugunsdzēsības sistēmas, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmas, vada un uzrauga to būvdarbus, izmantojot mūsdienu IT risinājumus, tajā skaitā arī būvniecības informācijas sistēmu (BIS) un būvniecības informācijas modelēšanas (BIM) rīkus. Profesionālajā darbībā ievēro būvniecības likumdošanu un normatīvo aktu prasības sadarbojas ar būvniecības un ekspluatācijas procesā iesaistītajiem dalībniekiem. Vada un plāno kvalitatīvu un vides prasībām atbilstošu ūdenssaimniecības pakalpojumu pieejamību pilsētvidē. Nodrošina pakalpojumu lietotājus ar nepārtrauktiem un drošiem pakalpojumiem, līdzsvarojot vides aizsardzības, dabas resursu ilgtspējīgas izmantošanas un sabiedrības ekonomiskās intereses.

**Ūdens apgāde** ietver ūdens ieguves avotus, to apstrādes sistēmas, iekšējās un ārējās ūdensapgādes sistēmas, ieskaitot ugunsdzēsības sistēmas.

**Notekūdeņu sistēmas** ietver iekšējās un ārējās notekūdeņu savākšanas sistēmas, centralizētās un decentralizētās notekūdeņu novadīšanas un attīrīšanas sistēmas.

**Nokrišņu ūdeņu sistēmas** ietver iekšējās un ārējās ūdeņu savākšanas sistēmas, centralizētās un decentralizētās ūdeņu novadīšanas un attīrīšanas sistēmas.

Patstāvīgās prakses tiesības (sertifikātu) iegūst attiecīgajā būvniecības jomā un sfērā pamatojoties uz iegūto augstāko profesionālo izglītību un apgūtām zinātnēm (mācību priekšmetiem) attiecīgajās sfērās pēc 2 gadu prakses attiecīgajā sfērā un nokārtojot kompetences (sertifikācijas) eksāmenu Kompetences pārbaudes iestādē.

### **Ūdenssaimniecības iekārtu un sistēmu inženiera pienākumi un uzdevumi:**

#### **3.1. Inženiertehnisko principu lietošana profesionālajā darbībā:**

- 3.1.1. sistematizēt inženiertehnisko novērojumu un pētījumu datus un izstrādāt datus balstītus priekšlikumus;
- 3.1.2. ieviest inženiertehniskos risinājumus būvēs;
- 3.1.3. sadarboties ar būvniecības procesa dalībniekiem;
- 3.1.4. piedalīties risku apzināšanā un izvērtēšanā, to mazināšanas risinājumu ierosināšanā;
- 3.1.5. pārzināt ilgtspējīgas būvniecības risinājumus;
- 3.2.6. nodrošināt tehniski un ekonomiski pamatotus risinājumus būvniecībā.

#### **3.2. Būvniecības procesa īstenošana:**

- 3.2.1. piedalīties būvniecības dokumentācijas izstrādāšanā;
- 3.2.2. analizēt ģeodēzisko mērījumu datus un topogrāfiskos plānus;
- 3.2.3. piedalīties ēku un būvju tehniskajā apsekošanā;
- 3.2.4. piedalīties būvprojekta izstrādē un autoruzraudzībā;
- 3.2.5. piedalīties būvdarbu vadīšanā;
- 3.2.6. piedalīties būvdarbu uzraudzībā;
- 3.2.7. piedalīties būvobjekta pieņemšanā, būvobjekta nodošanas dokumentācijas sagatavošanā.

#### **3.3. Ūdens apgādes, ieskaitot ugunsdzēsības sistēmu, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu projektēšana:**

- 3.3.1. veikt jaunu vai rekonstruējamu ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu, to iekārtu un mezglu projektēšanas uzdevuma izstrādi;
- 3.3.2. izstrādāt ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu, to iekārtu un mezglu tehniskos projektus un tehnoloģiskās shēmas;
- 3.3.3. veikt ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu, to iekārtu un mezglu tehniski ekonomiskos aprēķinus;
- 3.3.4. sagatavot ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu, to iekārtu un mezglu darbu, materiālu, iekārtu un tehnisko līdzekļu specifikācijas, lokālas tāmes un koptāmes;
- 3.3.5. saskaņot ar būvniecības procesā iesaistītajiem dalībniekiem izstrādātā ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu, to iekārtu un mezglu tehniskā projekta priekšlikumu un tehnisko dokumentāciju.

#### **3.4. Ūdens apgādes, ieskaitot ugunsdzēsības sistēmu, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu būvdarbu vadīšana un būvuzraudzība:**

- 3.4.1. plānot un organizēt cilvēku un materiālos resursus ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu būvdarbu izpildei;
- 3.4.2. vadīt un uzraudzīt ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu būvdarbus;
- 3.4.3. izstrādāt un pārbaudīt ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu būvniecības dokumentāciju.

3.5. Ūdens apgādes, ieskaitot ugunsdzēsības sistēmu, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu ekspluatācija:

3.5.1. izstrādāt un aktualizēt ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu iekārtu un sistēmu ekspluatācijas dokumentāciju;

3.5.2. vadīt un veikt plānoto un avārijas ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu, to iekārtu un mezglu palaišanu, ieregulēšanu un darbības nepārtrauktības nodrošināšanu;

3.5.3. veikt ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu, to iekārtu un mezglu pārbaudi un tehniskā stāvokļa novērtēšanu;

3.5.4. plānot un organizēt ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu, to iekārtu un mezglu tehniskās apkopes un remonta darbus;

3.5.5. plānot un organizēt ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu, to iekārtu un mezglu automatiskās vadības sistēmu un ierīču iestatīšanu un regulēšanu;

3.5.6. plānot ar ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu, to iekārtu un mezglu ekspluatāciju saistītos resursus un veikt to izlietošanas kontroli.

3.6. Ūdens cikla pilsētvidē tehnoloģisko procesu vadīšana, ieviešana, uzraudzīšana, plānošana un pārvaldība:

3.6.1. analizēt ūdens cikla pilsētvidē tehnoloģisko procesu mērījumus, datus, informāciju par ūdens ciklu pilsētvidē un sagatavot atskaites;

3.6.2. veikt ūdens cikla pilsētvidē tehnoloģiskos aprēķinus;

3.6.3. organizēt un veikt ūdens cikla pilsētvidē tehnoloģisko procesu uzraudzību.

3.6.4. izstrādāt ūdens cikla pilsētvidē principiālās shēmas.

3.6.5. plānot ūdens ciklu pilsētvidē.

3.7. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā vispārējā kompetence:

3.7.1. ievērot profesionālās darbības jomai saistošo normatīvo aktu un standartu prasības un analizēt darbības plānus atbilstoši darba vides un normatīvo aktu izmaiņām;

3.7.2. ievērot darba aizsardzības, vides aizsardzības, ugunsdrošības un civilās aizsardzības prasības;

3.7.3. īstenot sociālās un pilsoniskās prasmes sociālā dialoga veidošanai sabiedrībā un piedalīties uzņēmuma reputācijas veidošanā;

3.7.4. lietot drošas informācijas un komunikācijas tehnoloģijas;

3.7.5. komunicēt ar kolēģiem un profesionālajā darbībā iesaistītajām institūcijām, ievērojot profesionālās saskarsmes principus un daudzvalodu kompetenci;

3.7.6. attīstīt inovatīvas idejas, pilnveidojot zināšanas par novitātēm nozarē un profesionālās darbības jomā;

3.7.7. piedalīties nozares politikas veidošanā;

3.7.8. īstenot pētījumus profesionālās darbības jomā; izstrādāt pārskatus, publikācijas un prezentācijas par pētniecības rezultātiem profesionālās darbības jomā.

| 4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā<br>PROFESIONĀLĀ kompetence |                                                                                                       |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                         |                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Nr.p.k.                                                                                          | Uzdevumi                                                                                              | Prasmes                                                                  | Profesionālās zināšanas                                                                                                                                                                                                                                                               | Kompetence (kvalifikācijas līmenis)                                                                                     |                |
| Inženiertehnisko principu lietošana profesionālajā darbībā.                                      |                                                                                                       |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                         |                |
| 4.1.                                                                                             | Sistematizēt inženiertehnisko novērojumu un pētījumu datus un izstrādāt datus balstītus priekšlikums. | Iegūt inženiertehniskos datus.                                           | <u>Izpratnes līmenī</u><br>Matemātikas un statistikas teorija.<br>Datu analīzes priekšrocības un potenciāls.                                                                                                                                                                          | Spēj sistematizēt inženiertehnisko novērojumu un pētījumu datus un izstrādāt datus balstītus priekšlikums.              | 5. LKI līmenis |
|                                                                                                  |                                                                                                       | Sistematizēt un analizēt inženiertehniskos datus un pētījumu rezultātus. | <u>Lietošanas līmenī:</u><br>Datu ieguves metodes.<br>Informācijas tehnoloģiju rīki datu apstrādei.<br>Matemātiskās statistikas metodes.<br>Datu pārbaudes, analīzes un dokumentēšanas principi.<br>Datus balstītu priekšlikumu izstrādes principi.                                   |                                                                                                                         |                |
|                                                                                                  |                                                                                                       | Izstrādāt datus balstītus priekšlikumus.                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                         |                |
| 4.2.                                                                                             | Ieviest inženiertehniskos risinājumus būvēs.                                                          | Identificēt un definēt inženiertehnisku problēmu.                        | <u>Priekšstata līmenī:</u><br>Informācijas tehnoloģijas iespējas un potenciālie riski.                                                                                                                                                                                                | Spēj ieviest inženiertehniskos risinājumus, izmantojot loģiskās domāšanas un analīzes prasmes un modelēšanas principus. | 5. LKI līmenis |
|                                                                                                  |                                                                                                       | Novērtēt problēmas sarežģītības pakāpi un ierobežojumus.                 | <u>Izpratnes līmenī:</u><br>Inženiertehnisku problēmu risināšanas paņēmieni.                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                         |                |
|                                                                                                  |                                                                                                       | Izstrādāt optimālus risinājumus problēmas novēršanai.                    | <u>Lietošanas līmenī:</u><br>Kritiskā domāšana un problēmu risināšana.<br>Informācijas apkopošana un aprīte.<br>Problēmas simptomi.<br>Problēmas cēloņu analīze.<br>Datu analīzes metodes.<br>Lēmumu pieņemšanas metodes.<br>Inženiertehniskā dokumentācija.<br>Procesu dokumentēšana |                                                                                                                         |                |
|                                                                                                  |                                                                                                       | Izmantot modelēšanas principus inženiertehnisko risinājumu izstrādē.     |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                         |                |
| 4.3.                                                                                             | Sadarboties ar būvniecības procesa                                                                    | Pārzināt būvniecības procesa dalībniekus un to funkcijas.                | <u>Priekšstata līmenī:</u><br>Būvniecības procesa dalībnieki, to                                                                                                                                                                                                                      | Spēj sadarboties ar būvniecības procesā iesaistītajiem dalībniekiem.                                                    | 5. LKI līmenis |

|      |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                     |                |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|      | dalībniekiem.                                                                        | Lietot būvniecības informācijas sistēmu.                                                                                                                                                                                                                                           | <p>tiesības un pienākumi.</p> <p><u>Izpratnes līmenī:</u><br/>Efektīva komandas darba un vadības koncepcijas un principi.<br/>Būvniecības process.<br/>Normatīvie akti būvniecībā.</p> <p><u>Lietošanas līmenī:</u><br/>Saskarsmes psiholoģija.<br/>Būvniecības informācijas sistēma (BIS).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                     |                |
| 4.4. | Piedalīties risku apzināšanā un izvērtēšanā, to mazināšanas risinājumu ierosināšanā. | <p>Izvērtēt ar būvniecības tehnoloģiskajiem procesiem saistītos riskus.</p> <p>Novērtēt ar būvniecības procesiem saistītos ekonomiskos riskus.</p> <p>Novērtēt apkārtējās vides piesārņojuma riskus.</p> <p>Pedalīties drošības risku novērtēšanā kritiskajai infrastruktūrai.</p> | <p><u>Priekšstata līmenī:</u><br/>Būvniecības tehnoloģiskie procesi.<br/>Risku vērtēšanas un vadības metodes.<br/>Būvmateriālu un būvizstrādājumu kvalitātes riski.<br/>Kritiskās infrastruktūras iedalījums.</p> <p><u>Izpratnes līmenī:</u><br/>Tehniski ekonomisko izvērtējamu metodes.<br/>Apkārtējās vides piesārņojuma riski.<br/>Iespējamie apdraudējumi kritiskajai infrastruktūrai.</p> <p><u>Lietošanas līmenī:</u><br/>Būvniecību reglamentējošie normatīvie dokumenti.<br/>Darba drošību reglamentējošie normatīvie dokumenti.<br/>Vides aizsardzību reglamentējošie normatīvie dokumenti.</p> | Spēj piedalīties risku noteikšanā un izvērtēšanā, to mazināšanas risinājumu ierosināšanā.                           | 5. LKI līmenis |
| 4.5. | Pārzināt ilgtspējīgas būvniecības risinājumus.                                       | <p>Pedalīties būves energoefektivitātes novērtēšanā.</p> <p>Ievērot dabas aizsardzības prasības būvniecības procesos.</p> <p>Pedalīties būvju drošību ietekmējošo</p>                                                                                                              | <p><u>Priekšstata līmenī:</u><br/>Ilgtspējīgas būvniecības pamatprincipi.<br/>Ilgtspējīgas būvniecības reglamentējošie normatīvie akti.<br/>Vēstures un kultūras pieminekļu</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Spēj pedalīties būves energoefektivitātes novērtēšanā, būvju drošību ietekmējošo faktoru noteikšanā un izvērtēšanā. | 5. LKI līmenis |

|                                 |                                                                     |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                           |                |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                                 |                                                                     | faktoru noteikšanā un izvērtēšanā.                                                                                                                                    | <p>aizsardzību reglamentējošie normatīvie dokumenti.</p> <p><u>Izpratnes līmenī:</u><br/> Vides politikas pamatnostādnes.<br/> Energoefektivitātes kritēriji un prasības.<br/> Klimata pārmaiņas un to ietekme būvniecībā.<br/> Aprites ekonomikas princips.<br/> Būvju drošību ietekmējošie faktori.</p> <p><u>Lietošanas līmenī:</u><br/> Dabas un vides aizsardzību reglamentējošie normatīvie dokumenti.</p>                                            |                                                                                                                           |                |
| 4.6.                            | Nodrošināt tehniski un ekonomiski pamatotus risinājumus būvniecībā. | <p>Izmantot savā profesionālajā darbībā labākās pieejamās būvniecības tehnoloģijas.</p> <p>Izmantot savā profesionālajā darbībā ekonomiski pamatotus risinājumus.</p> | <p><u>Priekšstata līmenī:</u><br/> Būvniecības process.<br/> Būvniecības tehnoloģiju attīstības tendences.<br/> Būvniecības standarti.<br/> Būvdarbu organizācija.</p> <p><u>Izpratnes līmenī:</u><br/> Būvniecībā pieejamās tehnoloģijas.<br/> Būvniecības normatīvie akti.<br/> Būvizmaksu aprēķina metodes.<br/> Eksploatācijas izmaksu aprēķina metodes.</p> <p><u>Lietošanas līmenī:</u><br/> Būvnormatīvi.<br/> Ekonomiskā salīdzinājuma metodes.</p> | Spēj savā profesionālajā darbībā izmantot labākās pieejamās būvniecības tehnoloģijas un ekonomiski pamatotus risinājumus. | 5. LKI līmenis |
| Būvniecības procesa īstenošana. |                                                                     |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                           |                |
| 4.7.                            | Piedalīties būvniecības dokumentācijas                              | Pārzināt 2D un 3D grafiskās projektēšanas un modelēšanas rīkus.                                                                                                       | <p><u>Priekšstata līmenī:</u><br/> Digitālie analīzes rīki būvniecībā.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Spēj piedalīties būvniecības dokumentācijas izstrādāšanā,                                                                 | 5. LKI līmenis |

|      |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                   |                |
|------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|      | izstrādāšanā.                                               | Lietot būvniecības informācijas modelēšanas (BIM) rīkus.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>Datorizēto programmu nodrošinājums būvniecībā.</p> <p><u>Izpratnes līmenī:</u><br/>Būvfizika.<br/>Inženiergrafika.</p> <p><u>Lietošanas līmenī:</u><br/>2D un 3D grafiskās projektēšanas programmas.<br/>Būves elementu modelēšanas (BIM) rīki un metodes.<br/>Kvalitātes kontroles metodes būves informācijas modelēšanas procesā (sistēmā).<br/>Būvprojekta dokumentācijas izveide no BIM modeļa.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | izmantojot mūsdienīgus informācijas tehnoloģiju (IT) risinājumus, programmas un būvniecības informācijas modelēšanas (BIM) rīkus. |                |
| 4.8. | Analizēt ģeodēzisko mērījumu datus un topogrāfiskos plānus. | <p>Analizēt būvei pieguļošās teritorijas hidroloģiskos apstākļus, apvidus hidroloģiskā režīma ietekmi uz būves konstrukciju.</p> <p>Analizēt ģeotehniskās izpētes darbu rezultātus un ievāktos datus, ņemot vērā to ietekmējošos faktorus uz būvdarbu procesu un rezultātu.</p> <p>Analizēt inženiertopogrāfiskās, vizuālās apsekošanas un citu speciālo izpētes datus atbilstoši darba uzdevumam.</p> | <p><u>Izpratnes līmenī:</u><br/>Topogrāfiskie apzīmējumi un elementi. Ģeodēziskā tīkla punktu ierīkošanas un / vai uzmērīšanas principi.<br/>Būves pamatnes grunts fizikālās un mehāniskās īpašības.<br/>Būvniecībai nelabvēlīgu grunšu iegulumu identificēšanas principi.<br/>Ģeodinamiskie un hidroģeoloģiskie procesi.<br/>Klimatoloģiskie rādītāji un hidroloģiskie procesi.<br/>Grunšu un pazemes ūdeņu izpētes un tās rezultātu novērtēšanas metodes.<br/>Hidrometeoroloģiskā režīma noteikšanas principi.<br/>Plūdu risku analīze.<br/>Būves deformāciju raksturs, to iemesli un novēršanas iespējas.</p> <p><u>Lietošanas līmenī:</u><br/>Grunšu klasificēšanas principi.<br/>Hidroloģisko apstākļu ietekme uz būvniecības projekta risinājumiem.</p> | Spēj atpazīt topogrāfiskos apzīmējumus, analizēt ģeodēzisko mērījumu datus un topogrāfiskos plānus.                               | 5. LKI līmenis |

|      |                                                 |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                           |                |
|------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|      |                                                 |                                                                                               | <p>Būvju, to konstrukciju tehnoloģiskie risinājumi.</p> <p>Būvju pamatu tipu izvēles principi, atbilstoši grunts fizikāli mehāniskajām īpašībām.</p> <p>Būvdarbu procesa risku analīzes metodes.</p> <p>Normatīvie dokumenti būvniecībā un vides aizsardzībā.</p> <p>Uzmērīšanas iekārtas, ierīces un datu apstrādes programmas.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                           |                |
| 4.9. | Piedalīties ēku un būvju tehniskajā apsekošanā. | Piedalīties ēku un būvju apsekošanas uzdevuma izstrādē, sadarbojoties ar iesaistītajām pusēm. | <p><u>Priekšstata līmenī:</u></p> <p>Materiālu kalpotspējas novērtēšanas principi.</p> <p>Paraugu marķēšanas un pārvietošanas principi.</p> <p><u>Izpratnes līmenī:</u></p> <p>Vispārīgie būvnoteikumi.</p> <p>Būvju un inženiersistēmu grupu klasifikācija.</p> <p>Ēku un būvju tehnisko apsekojamu veidi.</p> <p>Būvmateriālu, ķīmiskās, fizikālās un mehāniskās īpašības un testēšana.</p> <p>Materiālu un konstrukciju negraujošo un graujošo metožu veidi un pielietojums.</p> <p>Konstrukciju slogošanas pārbaudes un to pielietošanas kritēriji.</p> <p>Būvmehānikas principi un materiālu pretestība.</p> <p><u>Lietošanas līmenī:</u></p> <p>Ēku un būvju apsekošanas un izpētes darbu metodika un prasības.</p> <p>Objekta vizuālās apsekošanas metodes.</p> <p>Defektu dokumentēšanas metodes.</p> <p>Plaisu attīstības dinamikas instrumentālo novērojumu un uzmērīšanas metodes.</p> <p>Kontroles mērinstrumentu</p> | Spēj piedalīties ēku un būvju tehniskajā apsekošanā, dokumentēt datus atbilstoši normatīvo aktu prasībām. | 5. LKI līmenis |
|      |                                                 | Piedalīties ēkas, būves vai sistēmas elementu apsekošanā.                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                           |                |
|      |                                                 | Dokumentēt tehniskās apsekošanas datus atbilstoši normatīvo aktu prasībām.                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                           |                |
|      |                                                 | Piedalīties tehniskās apsekošanas atzinuma izstrādē.                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                           |                |

|       |                                                      |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                              |                |
|-------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|       |                                                      |                                                                        | izmantošanas principi.<br>Grafisko datoru lietojumprogrammu un informācijas sistēmu darbības principi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                              |                |
| 4.10. | Piedalīties būvprojekta izstrādē un autoruzraudzībā. | Izstrādāt skīču projektus, nosakot provizoriskās būvniecības izmaksas. | <u>Priekšstata līmenī:</u><br>Būvniecības ieceres publiskās apspriešanas procedūra.<br>"Zaļā iepirkuma" un ekoloģiskās prasības.<br>Valsts uzraudzības dienestu darbības nosacījumi.<br><br><u>Izpratnes līmenī:</u><br>Ietekmes uz vidi novērtēšanas paņēmieni.<br>Viedas pilsētas infrastruktūras veidi, darbības pamatprincipi.<br>Pilsētu infrastruktūru plānošanas metodes.<br>Projektēšanas izmaksu veidošanās principi.<br>Būvniecības izmaksu veidošanās principi.<br>Eksploatācijas izmaksu veidošanās principi.<br>Būvmateriālu īpašības un novitātes.<br>Būvniecības informācijas modelēšanas (BIM) sadarbības principi.<br>Kvalitātes kontroles metodes.<br>Īpašuma tiesību aizsardzība.<br>Starptautiskās inženieru konsultantu federācijas (FIDIC) projektēšanas un būvniecības līgumu veidi.<br><br><u>Lietošanas līmenī:</u><br>Būvniecības ierosināšanas datu ievade BIS sistēmā.<br>Projekta konceptuālo risinājumu izstrādes principi.<br>Tehniskā projektā izstrādāto risinājumu ieviešanas kontrole.<br>2D un 3D modelēšanas principi. | Spēj izstrādāt skīču projektus, nosakot provizoriskās būvniecības izmaksas.<br><br>Spēj piedalīties būvprojekta izstrādē un autoruzraudzībā. | 5. LKI līmenis |
|       |                                                      | Piedalīties būvniecības ieceres sagatavošanā un noformēšanā.           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                              |                |
|       |                                                      | Piedalīties autoruzraudzībā.                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                              |                |

|       |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |
|-------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|       |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>Tehnisko rasējumu izstrādes principi.<br/>IT tehnoloģijas projekta skices izveidošanai.<br/>Komandas sadarbības principi.<br/>Tehniskās specifikācijas izstrādes nosacījumi.<br/>Vertikālo un horizontālo attālumu starp būvēm, inženiersistēmām un to elementiem izvēles kritēriji.<br/>Būvniecības procesu reglamentējošie dokumenti.<br/>Vides aizsardzības normatīvie dokumenti būvniecībā.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |
| 4.11. | Piedalīties būvdarbu vadīšanā. | <p>Izstrādāt būvdarbu veikšanas projektu.</p> <p>Organizēt būvlaukuma sagatavošanas darbus.</p> <p>Uzturēt būvlaukuma funkcionalitāti un tā atbilstību darba drošības prasībām.</p> <p>Īstenot vides aizsardzības prasības būvlaukumā.</p> <p>Organizēt galveno būvasu un inženiertīklu nospraušanu.</p> <p>Veikt ierakstus par izpildītajiem būvdarbiem un iebūvētajiem būvizstrādājumiem atbilstoši normatīvo aktu prasībām.</p> <p>Veikt regulāros kontrolmērījumus būvdarbu realizācijas gaitā.</p> <p>Analizēt būvdarbu izpildē patērētos resursus.</p> <p>Sekot līdzi informācijai būves informācijas savietotajā modelī (BIM)</p> | <p><u>Priekšstata līmenī:</u><br/>Būvmašīnu lietojums būvobjektā.</p> <p><u>Izpratnes līmenī:</u><br/>Būvdarbu veikšanas secība un specifika.<br/>Būvlaukuma asu nospraušana.<br/>Laika un resursu plānošanas principi.<br/>Projekta tehnisko noteikumu prasības.<br/>Būvdarbu kvalitātes vadības sistēmas prasības.<br/>Būvdarbu procesa izmaiņu plānošanas principi.<br/>Ekonomiski izdevīgāko būvizstrādājumu atlases principi.<br/>Vides aizsardzības prasības būvdarbos.<br/>Starptautiskās inženieru konsultantu federācijas (FIDIC) projektēšanas un būvniecības līgumu veidi.</p> <p><u>Lietošanas līmenī:</u><br/>Darbu veikšanas projekta prasības.<br/>Būvlaukuma ierīkošanas prasības.<br/>Resursu piegādes loģistikas</p> | <p>Spēj piedalīties būvdarbu vadīšanā, ierīkot un uzturēt būvlaukumu atbilstoši būvniecības procesam, sagatavot būvdarbu nodošanas dokumentāciju.</p> <p>Spēj analizēt būvdarbu izpildē patērētos resursus un salīdzināt faktiskās un plānotās būvdarbu izmaksas.</p> | 5. LKI līmenis |

|       |                                  |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                              |                |
|-------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|       |                                  | būvdarbu veikšanas procesā.                                                                                                                                                                                  | principi.<br>Būvlaukuma infrastruktūras izveides principi.<br>Būvdarbu vadīšanas principi.<br>Savietotā BIM modeļa izpētes un analīzes metodes.<br>Faktisko un plānoto izmaksu salīdzināšanas metodes.<br>Būvdarbu žurnāla aizpildīšana.<br>Dažādu mērinstrumentu izmantošana būvniecības procesā.<br>Būvdarbu nodošanas dokumentācija.<br>Darba aizsardzība, drošības tehnika, ražošanas higiēna, ugunsdrošības pasākumi, tehniskie risinājumi.<br>Būvniecības procesu reglamentējošie dokumenti.                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                              |                |
|       |                                  | Sagatavot būvdarbu nodošanas dokumentāciju.                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                              |                |
| 4.12. | Piedalīties būvdarbu uzraudzībā. | Iepazīties ar tehniskā būvprojekta dokumentāciju, darbu organizēšanas projektu, darbu veikšanas projektu un būvprojekta sadaļu būvniecības informācijas modelēšanas (BIM) modeļiem būvuzraudzības veikšanai. | <u>Priekšstata līmenī:</u><br>Būvuzraudzības plāns.<br><br><u>Izpratnes līmenī:</u><br>Preventīvie pasākumi apdraudējuma uz vidi mazināšanai.<br>Būvdarbu veikšanas posmi.<br>Būvdarbu kvalitātes risku identificēšanas un novēršanas metodes.<br>Būvdarbu organizēšanas principi.<br>Būvuzraudzības kvalitātes prasības.<br><br><u>Lietošanas līmenī:</u><br>Tehniskie apzīmējumi būvniecības rasējumos.<br>Būvdarbu izpildes secība.<br>Būvizrādājumu kvalitātes prasības.<br>Plānošanas, kontroles un atskaišu metodes.<br>Kvalitātes kontroles ierīču veidi, to pielietojums.<br>Būvniecības informācijas sistēmas lietošanas principi. | Spēj piedalīties būvdarbu uzraudzībā, izprast būvniecības dokumentāciju un kvalitātes kontroles metodes būvniecībā.<br><br>Spēj piedalīties būvdarbu posmu pārbaudes darbos. | 5. LKI līmenis |
|       |                                  | Piedalīties būvdarbu posmu pārbaudes darbos.                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                              |                |
|       |                                  | Sekot līdzi būvdarbu secībai, analizējot būves informācijas savietotajā modelī (BIM) pieejamo informāciju.                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                              |                |

|                                                                                                    |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                          |                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                                                                                                    |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>BIM modeļu apskates un analīzes programmatūra un rīku darbības pamatprincipi.</p> <p>Būvniecības procesu reglamentējošie dokumenti.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                          |                |
| 4.13.                                                                                              | Piedalīties būvobjekta nodošanā / pieņemšanā, būvobjekta nodošanas dokumentācijas sagatavošanā.                     | <p>Pārbaudīt projektēto un izbūvēto risinājumu sakritību.</p> <p>Pārbaudīt iebūvēto rūpnīcās ražoto būvizrādājumu atbilstības deklarācijas.</p> <p>Pārbaudīt ierakstus būvdarbu žurnālā par izbūves segto darbu norādījumu izpildi.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p><u>Lietošanas līmenī:</u></p> <p>Būvprojekts.</p> <p>Būvizrādājumu atbilstības deklarācijas.</p> <p>Būvdarbu žurnāla aizpildīšanas kārtība.</p> <p>Būvniecības procesu reglamentējošie dokumenti.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Spēj piedalīties būvobjekta nodošanā / pieņemšanā un būvobjekta nodošanas dokumentācijas sagatavošanā.                                                   | 5. LKI līmenis |
| Ūdens apgādes, ieskaitot ugunsdzēsības sistēmu, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu projektēšana. |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                          |                |
| 4.14.                                                                                              | Veikt jaunu vai rekonstruējamu ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu projektēšanas uzdevuma izstrādi. | <p>Izpētīt, analizēt un apkopot ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu būvniecības ieceres statistisko un tehnisko informāciju un pasūtītāja prasības projektēšanai.</p> <p>Izstrādāt konceptuālus ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu risinājumu variantus, atbilstoši pasūtītāja un normatīvo aktu prasībām.</p> <p>Izvēlēties piemērotāko ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu tehnisko risinājumu.</p> <p>Sagatavot prasības ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu būvprojekta izstrādei, atbilstoši ar pasūtītāju saskaņotajiem konceptuālajiem risinājumiem.</p> | <p><u>Izpratnes līmenī:</u></p> <p>Ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu iekārtu un sistēmu veidi, uzbūve un funkcijas.</p> <p>Ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu būvju būvnoteikumi.</p> <p>Projektēšanas prasību izstrādes principi.</p> <p><u>Lietošanas līmenī:</u></p> <p>Ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu būvnormatīvi, standarti un tehniskie noteikumi.</p> <p>Ārējo un iekšējo ugunsdzēsības ūdensapgādes sistēmu reglamentējošie normatīvie akti.</p> <p>Būvniecības likums un būvniecības procesu reglamentējošie normatīvie akti.</p> <p>Vides un veselības aizsardzības prasības ūdenssaimniecības iekārtu un sistēmu izbūvē un ekspluatācijā.</p> <p>Inženiertehniskos aprēķinu un mērījumu metodes un paņēmieni.</p> | Spēj veikt jaunu vai rekonstruējamu ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu projektēšanas uzdevuma izstrādi, atbilstoši pasūtītāja prasībām. | 6. LKI līmenis |

|       |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|       |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>Ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu iekārtu un mezglu ražotāju tehniskā dokumentācija, instrukcijas, katalogi un tehniskie līdzekļi.</p> <p>Energoefektīvi risinājumi ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu projektēšanā.</p> <p>Tehniskās specifikācijas izstrādes nosacījumi.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |
| 4.15. | Izstrādāt ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu, to iekārtu un mezglu tehniskos projektus un tehnoloģiskās shēmas. | <p>Izvēlēties ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu objektu iekārtu un sistēmu konstruktīvos materiālus atbilstoši projektēšanas uzdevuma un normatīvo aktu prasībām.</p> <p>Izstrādāt ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu, to iekārtu un mezglu rasējumus un tehnoloģiskās shēmas, to aprakstus atbilstoši normatīvo aktu un standartu prasībām.</p> <p>Izstrādāt ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu tehnisko projektu, analizējot atsevišķo būvprojekta sadaļu savstarpējo savietojamību.</p> <p>Nodrošināt ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu risinājumos klimata, drošības un energoefektivitātes normatīvās prasības.</p> <p>Sadarboties ar visu būvprojekta daļu projektētājiem, tajā skaitā izmantojot būvniecības informācijas modelēšanas (BIM) sadarbības metodes.</p> | <p><u>Izpratnes līmenī:</u></p> <p>Iekšējo un ārējo ūdensvadu sistēmu klasifikācija.</p> <p>Iekšējo ūdens apgādes, ieskaitot ugunsdzēsības sistēmu, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu iekārtu un sistēmu uzbūve, lietojamie materiāli un funkcijas.</p> <p>Ārējo ūdens apgādes, ieskaitot ugunsdzēsības sistēmu, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu iekārtu un sistēmu uzbūve, lietojamie materiāli un funkcijas.</p> <p>Ūdens apgādes, ieskaitot ugunsdzēsības sistēmu, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu būvnormatīvi, standarti un tehniskie noteikumi.</p> <p>Ietekmes uz vidi novērtēšanas paņēmieni.</p> <p>"Zaļā iepirkuma" un ekoloģiskās prasības.</p> <p>Klimata izmaiņas un to ietekme uz ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu energopatēriņu.</p> <p><u>Lietošanas līmenī:</u></p> <p>Inženierģeoloģiskās un inženierģeodēziskās izpētes dati.</p> <p>Materiālu un iekārtu izvēles principi atkarībā no to izmantošanas veida ūdens apgādes, notekūdeņu un</p> | <p>Spēj izstrādāt ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu, to iekārtu un mezglu tehniskos projektus un tehnoloģiskās shēmas, atbilstoši projektēšanas uzdevuma un normatīvo aktu prasībām.</p> <p>Spēj izvēlēties ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu objektu iekārtu un sistēmu konstruktīvos materiālus atbilstoši projektēšanas uzdevuma un normatīvo aktu prasībām.</p> | 6. LKI līmenis |

|       |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                    |                |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|       |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>nokrišņu ūdeņu sistēmās un specifiskām īpašībām un tehnoloģiskā procesa prasībām.</p> <p>Materiālu un iekārtu izvēles principi iekšējai un ārējai ugunsdzēsībai.</p> <p>Iekšējo un ārējo ūdens apgādes, ieskaitot ugunsdzēsības sistēmu, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu iekārtu un sistēmu projektēšanas metodes un principi.</p> <p>2D un 3D modelēšanas principi.</p> <p>Tehnisko rasējumu izstrādes principi.</p> <p>Rezultātu salīdzināšana un analīze.</p> <p>Ūdens apgādes, ieskaitot ugunsdzēsības sistēmu, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu iekārtu un sistēmu un inženierbūvju tehnoloģijas un standartu prasības.</p> <p>Būvniecības informācijas modelēšanas (BIM) sadarbības principi.</p> <p>Iekārtu un būvmateriālu energoefektivitātes parametri.</p> <p>Ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu energoefektivitātes rādītāju noteikšanas metodes.</p> |                                                                                                                                                                    |                |
| 4.16. | Veikt ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu, to iekārtu un mezglu tehniski ekonomiskos aprēķinus. | <p>Veikt ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu tehnoloģisko procesu aprēķinus atbilstoši normatīvo aktu un pasūtītāja prasībām.</p> <p>Noteikt ekonomiski izdevīgākos būvprojekta ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu daļas risinājumus tehnisko noteikumu izpildē.</p> <p>Izvērtēt ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu būvniecības un ekspluatācijas resursu atbilstību izvirzītajam mērķim un to izmaksu pamatotību.</p> | <p><u>Izpratnes līmenī:</u></p> <p>Ūdens apgādes, ieskaitot ugunsdzēsības sistēmu, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu un mezglu tehniskie risinājumi un novitātes.</p> <p>Ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu tehnoloģiskie procesi.</p> <p><u>Lietošanas līmenī:</u></p> <p>Tehnisko projektu tehniski ekonomisko aprēķinu sastāvs un aprēķinu veikšanas principi.</p> <p>Datu analīzes metodes.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Spēj veikt ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu, to iekārtu un mezglu tehniski ekonomiskos aprēķinus un noteikt ekonomiski izdevīgākos risinājumus. | 6. LKI līmenis |

|       |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                         |                |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|       |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>Ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu un tehnoloģisko procesu izvēles principi.</p> <p>Ūdens apgādes, ieskaitot ugunsdzēsības sistēmu, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu aprēķini.</p> <p>Ūdens apgādes ieskaitot ugunsdzēsības sistēmu, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu objektu būvniecību regulējošie normatīvie akti.</p> <p>Darba drošības un vides aizsardzības prasības ūdenssaimniecības iekārtu un sistēmu izbūvē un ekspluatācijā.</p> |                                                                                                                                                                                                         |                |
| 4.17. | <p>Sagatavot ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu, to iekārtu un mezglu darbu, materiālu, iekārtu un tehnisko līdzekļu specifikācijas, lokālas tāmes un koptāmes.</p>               | <p>Noteikt un aprēķināt ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu būvniecības veicamo darbu apjomu, materiālu, mehānismu un darbaspēka izmaksas.</p> <p>Sagatavot ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu un materiālu specifikācijas saskaņā ar normatīvajiem aktiem un pasūtītāja prasībām.</p> <p>Sagatavot ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu būvniecības lokālas tāmes un koptāmes saskaņā ar normatīvajiem aktiem.</p> | <p><u>Izpratnes līmenī:</u><br/>Būvmateriālu īpašības un novitātes. Normatīvo aktu un standartu prasības būvmateriāliem un būvizrādājumiem. Normatīvo aktu un standartu prasības būvniecībā izmantotajiem mehānismiem.</p> <p><u>Lietošanas līmenī:</u><br/>Specifikāciju sastādīšanas prasības. Izmaksu noteikšanas principi. Normatīvo aktu un standartu prasības tāmju sastādīšanā. Tāmju sastādīšanas principi.</p>                                          | <p>Spēj sagatavot ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu, to iekārtu un mezglu darbu, materiālu, iekārtu un tehnisko līdzekļu specifikācijas, lokālas tāmes un koptāmes.</p>               | 6. LKI līmenis |
| 4.18. | <p>Saskaņot ar būvniecības procesa dalībniekiem izstrādātā ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu, to iekārtu un mezglu tehniskā projekta priekšlikumu un tehnisko dokumentāciju.</p> | <p>Saskaņot ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu tehniskā projekta risinājumu ar citu inženiersistēmu turētājiem un citām projektēšanas procesā iesaistītajām pusēm.</p> <p>Veikt nepieciešamos labojumus saskaņojuma atteikšanas gadījumā.</p> <p>Veikt atbilstošas darbības būvniecības informācijas sistēmā (BIS) saskaņojot būvniecības projekta dokumentāciju.</p>                                                                              | <p><u>Izpratnes līmenī:</u><br/>Starptautiskās inženieru konsultantu federācijas (FIDIC) projektēšanas un būvniecības līgumu veidi</p> <p><u>Lietošanas līmenī:</u><br/>Būvniecības projektu daļu savietojamības un saskaņošanas principi. Sadarbības principi projektētāju grupā. Sadarbības metodes būvniecības informācijas modelēšanas (BIM)</p>                                                                                                             | <p>Spēj saskaņot ar būvniecības procesa dalībniekiem izstrādātā ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu, to iekārtu un mezglu tehniskā projekta priekšlikumu un tehnisko dokumentāciju.</p> | 6. LKI līmenis |

|                                                                                                                          |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                |                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                                                                                                                          |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | sistēmas ietvaros.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                |                |
| Ūdens apgādes, ieskaitot ugunsdzēsības sistēmu, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu būvdarbu vadīšana un būvuzraudzība. |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                |                |
| 4.19.                                                                                                                    | Plānot un organizēt cilvēku un materiālos resursus ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu būvdarbu izpildei. | <p>Plānot, organizēt un nodrošināt materiālo resursu sagādi atbilstoši veicamā darba grafikam, tehniskā projekta un montāžas darbu uzdevuma prasībām.</p> <p>Plānot un nodrošināt ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu būvspeciālistus.</p> <p>Pārbaudīt būvniecības procesā izmantoto materiālo resursu, tehnisko, darba un vides aizsardzības līdzekļu atbilstību normatīvo aktu un tehniskā projekta prasībām.</p> | <p><u>Izpratnes līmenī:</u><br/>Ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu, to iekārtu un mezglu montāžas un izbūves materiālo resursu veidi un to īpašības.<br/>Darba laika un cilvēkresursu plānošanas princip.</p> <p><u>Lietošanas līmenī:</u><br/>Ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu, to iekārtu un mezglu montāžas un izbūves tehniskie līdzekļi un mehānismi, to izmantošanas veidi un īpatnības.<br/>Montāžas un izbūves resursu un piegādes laika plānošanas un darbu organizācijas principi un metodes.<br/>Darbaspēka kustības grafiks.<br/>Materiālo resursu atbilstības kritēriji, atbilstoši normatīvo aktu prasībām.<br/>Būvniecības darbu apjoma plānošanas veidi un metodes.<br/>Cilvēkresursu plānošanas principi.<br/>Ūdenssaimniecības iekārtu un aprīkojuma tehniskā dokumentācija.<br/>Ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu objektu būvniecību regulējošie normatīvie akti.</p> | Spēj plānot un organizēt cilvēku un materiālos resursus ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu būvdarbu izpildei. | 6. LKI līmenis |
| 4.20.                                                                                                                    | Vadīt un uzraudzīt ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu būvdarbus.                                         | <p>Lietot ar ūdens apgādes, ieskaitot ugunsdzēsības sistēmu, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu, to iekārtu un mezglu būvdarbiem saistīto tehnisko dokumentāciju.</p> <p>Nodrošināt darba vietu un darba vidi atbilstoši darba aizsardzības normatīvo aktu prasībām.</p>                                                                                                                                                           | <p><u>Izpratnes līmenī:</u><br/>Ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu, to iekārtu un mezglu būvdarbu atbildīgo personu pienākumi, speciālās prasības to kvalifikācijai atkarībā no darbu veida un jomas, tehnoloģiskām īpatnībām.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Spēj vadīt un uzraudzīt ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu būvdarbus, atbilstoši būvniecības dokumentācijai.  | 6. LKI līmenis |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | <p>Vadīt būvspeciālistu darbu ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu, to iekārtu un mezglu būvdarbu izpildē.</p> <p>Vadīt drošu ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu būvdarbu izpildi, izmantojot atbilstošus tehniskos līdzekļus un instrumentus.</p> <p>Nodrošināt darbu veikšanas laika grafika izpildi atbilstoši projekta plānam.</p> <p>Uzraudzīt un kontrolēt ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu būvdarbu atbilstību būvprojektam un darbu veikšanas projektam.</p> <p>Pārbaudīt un pieņemt izpildītos ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu būvdarbus, apliecināt būvju gatavību ekspluatācijai.</p> <p>Organizēt ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu-būves apsekošanu un bojājumu novēršanu ekspluatācijas garantijas laikā.</p> | <p>Ūdenssaimniecības iekārtu un sistēmu būvniecības un pārbūves darbu specifika.</p> <p>Normatīvo aktu prasības inženierbūvju izbūves procesu organizēšanai.</p> <p>Droša darba organizēšanas pamati.</p> <p>Montāžas un būvdarbu laika operatīvās plānošanas un darbu izpildes kontroles principi un metodes.</p> <p>Ūdens apgādes ieskaitot ugunsdzēsības sistēmu, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu iekārtu testēšanas un ieregulēšanas noteikumi atbilstoši ražotāja un normatīvo aktu prasībām.</p> <p><u>Lietošanas līmenī:</u></p> <p>Kartogrāfiskie un topogrāfiskie materiāli.</p> <p>Elektriskās un automatizētās vadības shēmas.</p> <p>Ūdenssaimniecības iekārtu un aprīkojuma projekta dokumentācija, principiālās un montāžas shēmas un rasējumi.</p> <p>Ūdens apgādes ieskaitot ugunsdzēsības sistēmu, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu, to iekārtu, mezglu un konstruktīvo elementu būvdarbu tehnoloģijas.</p> <p>Tehniskie līdzekļi ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu izbūvē, montāžā, atjaunošanas un pārbūves darbos.</p> <p>Ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu būvdarbu kvalitātes pārbaudes veidi, paņēmieni un tehniskie līdzekļi.</p> <p>Ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu būvdarbu speciālistu darba plānošana.</p> <p>Būvdarbu etapu izstrādes principi.</p> <p>Būvuzraudzības metodes.</p> <p>Autoruzraudzība.</p> |  |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|       |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                            |                |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|       |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>Dokumentācijas pārbaudes un būvdarbu saskaņošanas metodes</p> <p>Būvuzraudzības kvalitātes prasības.</p> <p>Ūdenssaimniecības iekārtu un aprīkojuma tehniskā dokumentācija.</p> <p>Būvniecības informācijas sistēma (BIS).</p> <p>Būves informācijas modelēšana (BIM).</p> <p>Ūdens apgādes, ieskaitot ugunsdzēsības sistēmu, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu objektu būvniecību regulējošie normatīvie akti.</p> <p>Vides aizsardzības prasības ūdenssaimniecības iekārtu un sistēmu izbūvē un ekspluatācijā.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                            |                |
| 4.21. | Izstrādāt un pārbaudīt ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu būvniecības dokumentāciju. | <p>Izstrādāt būvdarbu veikšanas projektu.</p> <p>Izstrādāt būvuzraudzības plānu, nosakot obligāti veicamās pārbaudes un galvenos būvdarbu posmus.</p> <p>Izstrādāt ūdens apgādes, ieskaitot ugunsdzēsības sistēmu, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu būvju izpildedokumentāciju.</p> <p>Aizpildīt ūdens apgādes, ieskaitot ugunsdzēsības sistēmu, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu būvdarbu žurnālus un citu operatīvo dokumentāciju.</p> <p>Pārbaudīt ūdens apgādes, ieskaitot ugunsdzēsības sistēmu, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu būvdarbu žurnālus un citu operatīvo dokumentāciju.</p> <p>Apkopot būvobjekta nodošanas dokumentāciju.</p> | <p><u>Izpratnes līmenī:</u></p> <p>Izpildedokumentācijas būtība, nozīme un sastāvs ūdenssaimniecības objektos. Būvuzraudzības plāna uzdevumi.</p> <p><u>Lietošanas līmenī:</u></p> <p>Būvniecības tehniskā projekta analīzes metodes.</p> <p>Būvdarbu veikšanas projekts un kvalitātes kontroles sistēma.</p> <p>Būvuzraudzības plāna saturs un izstrādes principi.</p> <p>Būvobjekta nodošanas dokumentācija.</p> <p>Dokumentācija, tās uzturēšana ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu būvobjektā būvlaukumā, tsk. Būvniecības informācijas sistēma (BIS).</p> <p>Būves informācijas modelēšana (BIM).</p> <p>Būvniecības dokumentācijas kontroles principi.</p> <p>Ūdens apgādes ieskaitot ugunsdzēsības sistēmu, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu objektu būvniecību regulējošie normatīvie akti.</p> <p>Darba drošības un vides aizsardzības</p> | Spēj izstrādāt un pārbaudīt ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu būvniecības dokumentāciju. | 6. LKI līmenis |

|                                                                                                     |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                            |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                                                                                                     |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | prasības ūdenssaimniecības iekārtu un sistēmu izbūvē un ekspluatācijā.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                            |                |
| Ūdens apgādes, ieskaitot ugunsdzēsības sistēmu, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu ekspluatācija. |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                            |                |
| 4.22.                                                                                               | Izstrādāt un aktualizēt ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu iekārtu un sistēmu ekspluatācijas dokumentāciju. | <p>Izstrādāt un aktualizēt ūdens apgādes sistēmu ekspluatācijas dokumentāciju.</p> <p>Izstrādāt un aktualizēt notekūdeņu novadīšanas sistēmu ekspluatācijas dokumentāciju.</p> <p>Izstrādāt un aktualizēt nokrišņu ūdeņu novadīšanas sistēmu ekspluatācijas dokumentāciju.</p> <p>Izstrādāt un aktualizēt ūdens ieguves iekārtu ekspluatācijas dokumentāciju.</p> <p>Izstrādāt un aktualizēt ūdens sagatavošanas iekārtu ekspluatācijas dokumentāciju.</p> <p>Izstrādāt un aktualizēt ūdens sadales iekārtu ekspluatācijas dokumentāciju.</p> <p>Izstrādāt un aktualizēt notekūdeņu savākšanas, pārsūkņēšanas iekārtu ekspluatācijas dokumentāciju.</p> <p>Izstrādāt un aktualizēt notekūdeņu attīrīšanas un novadīšanas vidē iekārtu ekspluatācijas dokumentāciju.</p> | <p><u>Izpratnes līmenī:</u><br/>Ūdens apgādes sistēmu uzbūve un darbības princips.<br/>Notekūdeņu novadīšanas sistēmu uzbūve un darbības princips.<br/>Nokrišņu ūdeņu novadīšanas sistēmu uzbūve un darbības princips.<br/>Ūdens ieguves iekārtu uzbūve un darbības princips.<br/>Ūdens sagatavošanas iekārtu uzbūve un darbības princips.<br/>Ūdens sadales iekārtu uzbūve un darbības princips.<br/>Notekūdeņu savākšanas, pārsūkņēšanas iekārtu uzbūve un darbības princips.<br/>Notekūdeņu attīrīšanas un novadīšanas vidē iekārtu uzbūve un darbības princips.</p> <p><u>Lietošanas līmenī:</u><br/>Ekspluatācijas darbu plānošanas principi.<br/>Ūdenssaimniecības iekārtu un aprīkojuma tehniskā dokumentācija.<br/>Ūdens apgādes un notekūdeņu apsaimniekošanu regulējošie normatīvie akti.<br/>Darba drošības prasības ūdenssaimniecības iekārtu un sistēmu ekspluatācijā.<br/>Vides aizsardzības prasības ūdenssaimniecības iekārtu un sistēmu ekspluatācijā.</p> | Spēj izstrādāt un aktualizēt ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu iekārtu un sistēmu, ekspluatācijas dokumentāciju. | 6. LKI līmenis |
| 4.23.                                                                                               | Vadīt un veikt plānoto un avārijas ūdens apgādes, notekūdeņu un                                                      | Vadīt un veikt jaunizbūvētu ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu, to iekārtu un mezglu palaišanu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p><u>Priekšstata līmenī:</u><br/>Ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu darbības</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Spēj vadīt un veikt plānoto un avārijas ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu, to iekārtu un mezglu          | 6. LKI līmenis |

|       |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                        |                       |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|       | <p>nokrišņu ūdeņu sistēmu, to iekārtu un mezglu palaišanu, ieregulēšanu un darbības nepārtrauktības nodrošināšanu.</p>            | <p>Vadīt un veikt ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu, to iekārtu un mezglu darbības atjaunošanu pēc avārijas remonta.</p> <p>Izstrādāt plānu ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu darbības nepārtrauktības nodrošināšanai.</p> | <p>apturēšanas un konservācijas projekti.</p> <p><u>Izpratnes līmenī:</u><br/>Vadības sistēmu principiālās shēmas.</p> <p><u>Lietošanas līmenī:</u><br/>Ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu, to iekārtu un mezglu tehniskās ekspluatācijas standarti.<br/>Ūdens apgādes un notekūdeņu apsaimniekošanu regulējošie normatīvie akti.<br/>Automātiskās vadības sistēmas.<br/>Ūdens apgādes un notekūdeņu apsaimniekošanas sistēmu un iekārtu iestatīšana un ieregulēšana.<br/>Ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu, to iekārtu prasības un darbu kārtība pieņemšanā ekspluatācijā.<br/>Ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu darbības principi.<br/>Centralizētās ūdens apgādes sistēmas rezerves elementi, to pieslēgšanas kārtība.<br/>Ūdens apgādes nepārtrauktības prasības centralizētajās ūdens apgādes sistēmās.<br/>Vides aizsardzības prasības ūdens apgādē un notekūdeņu apsaimniekošanā.</p> | <p>palaišanu, ieregulēšanu un darbības nepārtrauktības nodrošināšanu.</p>                                                              |                       |
| 4.24. | <p>Veikt ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu, to iekārtu un mezglu pārbaudi un tehniskā stāvokļa novērtēšanu.</p> | <p>Organizēt un veikt ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu, to iekārtu un mezglu vizuālās pārbaudes un tehnisko apsekošanu atbilstoši tehnoloģiskam procesam un normatīvo aktu prasībām.</p>                                                    | <p><u>Izpratnes līmenī</u><br/>Ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu, iekārtu un mezglu uzbūve un darbības principi.<br/>Ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu, iekārtu un</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>Spēj veikt ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu, to iekārtu un mezglu pārbaudi un tehniskā stāvokļa novērtēšanu.</p> | <p>6. LKI līmenis</p> |

|       |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                               |                |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|       |                                                                                                                                    | <p>Novērtēt ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu, to iekārtu un mezglu tehnisko stāvokli un to atjaunošanas iespējas.</p>                                                      | <p>mezglu bojājumu un darbības traucējumu klasifikācija.<br/>Ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu tehnoloģiskie procesi.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                               |                |
|       |                                                                                                                                    | <p>Noteikt ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu, to iekārtu un mezglu bojājumu un darbības traucējumu iemeslus.</p>                                                            | <p><u>Lietošanas līmenī:</u><br/>Ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu iekārtu un mezglu tehniskā stāvokļa novērtēšanas veidi, paņēmieni un tehniskie līdzekļi.<br/>Ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu iekārtu un mezglu raksturīgie bojājumi un darbības traucējumi, to novēršana.<br/>Automātiskās vadības sistēmas.<br/>Ūdenssaimniecības iekārtu un aprīkojuma tehniskā dokumentācija.<br/>Ūdens apgādes un notekūdeņu apsaimniekošanu regulējošie normatīvie akti.<br/>Darba drošības prasības ūdenssaimniecības iekārtu un sistēmu ekspluatācijā.<br/>Vides aizsardzības prasības ūdenssaimniecības iekārtu un sistēmu ekspluatācijā.</p> |                                                                                                                                                               |                |
| 4.25. | Plānot un organizēt ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu, to iekārtu un mezglu tehniskās apkopes un remonta darbus. | <p>Uzraudzīt ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu, to iekārtu un mezglu ekspluatācijas darbu uzdevumu izpildi, atbilstoši normatīvo aktu un tehnoloģiskā procesa prasībām.</p> | <p><u>Izpratnes līmenī:</u><br/>Normatīvo aktu un tehniskās dokumentācijas prasības ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu un to iekārtu ekspluatācijai un remontiem.<br/>Ūdens nozares tehniskā personāla funkcijas, pienākumi, atbildības līmeņi un kvalifikācija.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Spēj plānot un organizēt ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu, to iekārtu un mezglu tehniskās apkopes un remonta darbus, uzraudzīt to izpildi. | 6. LKI līmenis |
|       |                                                                                                                                    | <p>Plānot un organizēt ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu iekārtu un mezglu tehniskās apkopes, plānotos un ārkārtas remontdarbus un uzraudzīt to izpildi.</p>                        | <p><u>Lietošanas līmenī:</u><br/>Tehnisko apkopju un remontu plānu izstrādes principi.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                               |                |
|       |                                                                                                                                    | <p>Veikt siltumnīcefekta gāzu un piesārņojošo vielu emisiju ūdeņos kontroli un sniegt</p>                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                               |                |

|       |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                             |                       |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|       |                                                                                                                                                                        | <p>priekšlikumus emisiju mazināšanas pasākumiem.</p>                                                                          | <p>Tehnisko apkopju un remontdarbu veidi.<br/>Vizuālo un tehnisko pārbaužu veidi un to veikšanas paņēmieni.<br/>Iekārtu ražotāju instrukcijas.<br/>Siltumnīcefekta gāzu un piesārņojošo vielu emisijas ūdeņos kontroles metodes un to mazināšanas tehnoloģijas.<br/>Ūdenssaimniecības darbu organizācijas principi.<br/>Tehniskā personāla vadīšanas principi un motivācijas īpatnības ūdens nozarē.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                             |                       |
| 4.26. | <p>Plānot un organizēt ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu, to iekārtu un mezglu automātiskās vadības sistēmu un ierīču iestatīšanu un regulēšanu.</p> | <p>Lietot ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu procesu automātiskās vadības izpildmehānismus, ierīces un sistēmas.</p> | <p><u>Izpratnes līmenī:</u><br/>Elektroietaišu ekspluatācijas pamati un to tehnisko apkopju pamatprasības, līdzekļi un paņēmieni.<br/>Automatizētās vadības sistēmas, automatizētas vadības ierīces, izpildmehānismi un drošības ierīces, programmējamie loģiskie kontrolieri, to uzbūve, darbības principi, darba parametri un to regulēšanas principi un paņēmieni.<br/>Automātisko vadības sistēmu speciālistu funkcijas, pienākumi, atbildības līmeņi un kvalifikācija.</p> <p><u>Lietošanas līmenī:</u><br/>Attālinātās automatizētās vadības un monitoringa ierīces un sistēmas, datu pārraides metodes, datu komunikācijas protokoli un to izmantošanas īpatnības un nosacījumi.<br/>Automatizācijas ierīču un izpildmehānismu ražotāju instrukcijas, rokasgrāmatas un tehniskie līdzekļi.<br/>Ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu iekārtu un sistēmu regulēšanas un darba parametru iestatīšanas paņēmieni.</p> | <p>Spēj plānot un organizēt ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu, to iekārtu un mezglu automātiskās vadības sistēmu un ierīču iestatīšanu un regulēšanu.</p> | <p>6. LKI līmenis</p> |
|       | <p>Iestatīt ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu un iekārtu darba režīmus atbilstoši ekspluatācijas nosacījumiem un tehniskajām specifikācijām.</p>     |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                             |                       |
|       | <p>Novērtēt ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu automātiskās vadības funkcionalitāti.</p>                                                                      |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                             |                       |
|       | <p>Pieaicināt atbilstošos speciālistus ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu un iekārtu darba režīmu optimālai nodrošināšanai.</p>                       |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                             |                       |

|                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                              |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 4.27.                                                                                                                                                                         | Plānot ar ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu, to iekārtu un mezglu ekspluatāciju saistītos resursus un veikt to izlietošanas kontroli. | Izstrādāt ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu un iekārtu ekspluatācijas darbiem nepieciešamo resursu plānus.                   | <u>Izpratnes līmenī:</u><br>Ienākumu un izdevumu veidošanās principi un materiālo resursu operatīvās izmaksas ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu un iekārtu ekspluatācijā.<br><br><u>Lietošanas līmenī:</u><br>Ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu un iekārtu resursu veidi, to plānošanas principi un materiālo resursu izlietojuma kontroles metodes.                                                                    | Spēj plānot ar ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu, to iekārtu un mezglu ekspluatāciju saistītos resursus un veikt to izlietošanas kontroli. | 6. LKI līmenis |
| Izvēlēties ekonomiski pamatots, standartiem atbilstošus materiālus un iekārtas.                                                                                               |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                              |                |
| Veikt ekspluatācijas resursu izlietošanas kontroli.                                                                                                                           |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                              |                |
| Ūdens cikla pilsētvidē tehnoloģisko procesu vadīšana, ieviešana, uzraudzīšana, plānošana un pārvaldība.                                                                       |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                              |                |
| 4.28.                                                                                                                                                                         | Analizēt tehnoloģisko procesu mērījumus, datus, informāciju par ūdens ciklu pilsētvidē un izveidot atskaites.                                           | Analizēt ūdens apgādes - iegūšanas, attīrīšanas, sadales un izdales tehnoloģisko procesu atbilstību ekspluatācijas un normatīvo aktu prasībām. | <u>Izpratnes līmenī:</u><br>Datu ieguves metodes un paņēmieni.<br><br><u>Lietošanas līmenī:</u><br>Ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu tehnoloģiskie procesi. Ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu iekārtu un sistēmu ekspluatācija. Datu apstrādes un analīzes metodes, paņēmieni un rīki. Normatīvo aktu prasības ūdens apgādē, notekūdeņu nokrišņu ūdeņu un tehnoloģisko procesu atlikumu apsaimniekošanā. Atskaišu izveidošanas kārtība. | Spēj analizēt tehnoloģisko procesu mērījumus, datus, informāciju par ūdens ciklu pilsētvidē un sagatavot atskaites.                                          | 6. LKI līmenis |
| Analizēt notekūdeņu sistēmu - savākšanas, attīrīšanas un novadīšanas vidē tehnoloģisko procesu atbilstību ekspluatācijas un normatīvo aktu prasībām.                          |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                              |                |
| Analizēt nokrišņu ūdeņu sistēmu - savākšanas, attīrīšanas un novadīšanas vidē tehnoloģisko procesu atbilstību ekspluatācijas un normatīvo aktu prasībām.                      |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                              |                |
| Analizēt ūdens apgādes, notekūdeņu sistēmu, nokrišņu ūdeņu sistēmu tehnoloģisko procesu atlikumu apsaimniekošanas un utilizācijas procesu atbilstību normatīvo aktu prasībām. |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                              |                |
| 4.29.                                                                                                                                                                         | Veikt ūdens cikla pilsētvidē tehnoloģisko                                                                                                               | Veikt ūdens apgādes tehnoloģisko procesu aprēķinus                                                                                             | <u>Izpratnes līmenī:</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Spēj veikt ūdens cikla pilsētvidē tehnoloģisko procesu aprēķinus.                                                                                            | 6. LKI līmenis |

|       |                                                                            |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                              |                |
|-------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|       | procesu aprēķinus.                                                         | Veikt notekūdeņu sistēmu tehnoloģisko procesu aprēķinus.            | <p>Tehnoloģisko procesu nozīme un risinājumu ietekme ūdens ciklā pilsētā. Tehnoloģisko procesu izvēle atbilstoši pieejamajiem ūdens resursiem un lietošanas mērķim.</p> <p>Dažāda rakstura notekūdeņu klasifikācija un apsaimniekošanas principi.</p> <p>Notekūdeņu attīrīšanas tehnoloģiskie procesi.</p> <p>Ražošanas procesu notekūdeņu attīrīšanas metodes.</p> <p>Ūdens aprites cikls dabā.</p> <p>Nokrišņu ūdeņu apsaimniekošanas ilgtspēja.</p> <p><u>Lietošanas līmenī:</u></p> <p>Tehnoloģiskie procesi ūdens ieguvei.</p> <p>Tehnoloģiskie procesi ūdens sagatavošanai.</p> <p>Tehnoloģiskie procesi ūdens sadalē.</p> <p>Sadzīves notekūdeņu attīrīšanas metodes.</p> <p>Lietus notekūdeņu attīrīšanas metodes.</p> <p>Komunālo notekūdeņu attīrīšanas metodes.</p> <p>Tehnoloģiskie procesi nokrišņu ūdeņu apsaimniekošanā.</p> <p>Integrētās nokrišņu ūdeņu apsaimniekošanas metodes.</p> <p>Ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu savākšanas un transportēšanas sistēmu aprēķini.</p> |                                                                                                                                                                                                                              |                |
|       |                                                                            | Veikt nokrišņu ūdeņu sistēmu tehnoloģisko procesu aprēķinus.        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                              |                |
| 4.30. | Organizēt un veikt ūdens cikla pilsētvidē tehnoloģisko procesu uzraudzību. | Nodrošināt ūdens ieguvi, sagatavošanu un nepārtrauktu ūdens padevi. | <p><u>Izpratnes līmenī:</u></p> <p>Ūdens aprites plānošanas pamati pilsētā.</p> <p>Ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu uzbūve un darbības principi.</p> <p>Ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu tehnoloģiskie procesi.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>Spēj organizēt un veikt ūdens cikla pilsētvidē tehnoloģisko procesu uzraudzību.</p> <p>Spēj izstrādāt normatīvajos aktos paredzēto dokumentāciju par ūdens cikla pilsētvidē tehnoloģisko procesu atbilstību prasībām.</p> | 6. LKI līmenis |
|       |                                                                            | Nodrošināt notekūdeņu savākšanu, attīrīšanu un novadišanu vidē.     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                              |                |
|       |                                                                            | Nodrošināt nokrišņu ūdeņu savākšanu, attīrīšanu un novadišanu vidē. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                              |                |

|       |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                       |                |
|-------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|       |                                                       | Izstrādāt normatīvajos aktos paredzēto dokumentāciju par ūdens cikla pilsētvidē tehnoloģisko procesu atbilstību prasībām.                                                                                                                                                                                              | <u>Lietošanas līmenī</u><br>Ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu sistēmu monitoringa metodes.<br>Ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu tehnoloģisko procesu analizēšanas metodes.<br>Ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu tehnoloģisko procesu problēmu risināšanas metodes.<br>Darbu organizācijas un veikšanas metodes un specifika.<br>Programmnodrošinājums ūdens apgādes, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu tehnoloģiskajos procesos, to organizācijā un vadībā.<br>Normatīvo aktu prasības ūdens apgādē, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu savākšanā, attīrīšanā un novadīšanā vidē. |                                                                                                                                                                       |                |
| 4.31. | Izstrādāt ūdens cikla pilsētvidē principiālās shēmas. | Apzināt un analizēt ūdens cikla pilsētvidē sistēmu esošo stāvokli.<br>Izstrādāt ūdens cikla pilsētvidē sistēmu principiālās shēmas.<br>Veikt ūdens cikla pilsētvidē sistēmu principiālo shēmu tehniski ekonomisko izvērtējumu.<br>Veikt ūdens cikla pilsētvidē sistēmu principiālo shēmu ietekmes uz vidi izvērtējumu. | <u>Izpratnes līmenī:</u><br>Datu ieguves un apstrādes metodes.<br>Ūdens cikla sistēmu tehnoloģiskie procesi.<br>Normatīvajos aktos izvirzītās prasības ūdens cikla sistēmām.<br>Ilgtspējīgas pilsētvides plānošanas pamatprincipi.<br>Vidi ietekmējošie faktori.<br>Dzīves cikla analīze.<br>Ietekmes uz vidi novērtējums.<br>Ūdens cikla sistēmu mijiedarbība.<br><br><u>Lietošanas līmenī:</u><br>Pilsētas infrastruktūras plānošanas metodes.<br>Ģeogrāfijas informācijas sistēmas.<br>Datu analīzes metodes.                                                                                     | Spēj izstrādāt ūdens cikla pilsētvidē principiālās shēmas.<br>Spēj veikt ūdens cikla pilsētvidē sistēmu principiālo shēmu ietekmes uz vidi un ekonomisko izvērtējumu. | 6. LKI līmenis |

|       |                                |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                     |                |
|-------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------|
|       |                                |                                                                                                                 | <p>Ūdens patēriņa aprēķins, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu daudzumi un plūsmas.</p> <p>Pieejamo ūdens resursu apzināšana.</p> <p>Ūdens cikla sistēmu plānošanas līmeņa aprēķini.</p> <p>Ūdens cikla sistēmu izvērtējuma metodes.</p> <p>Orientējošo ūdens cikla sistēmu būvismaksu un ekspluatācijas izmaksu aprēķinu metodes.</p> <p>Normatīvo aktu prasības ūdens apgādē, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu savākšanā, attīrīšanā un novadīšanā vidē.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                     |                |
| 4.32. | Plānot ūdens ciklu pilsētvidē. | Plānot ūdens ieguvī, sagatavošanu un ūdens padevi.                                                              | <p><u>Priekšstata līmenī:</u></p> <p>Energoefektīvi risinājumi ūdens ciklā pilsētvidē.</p> <p><u>Izpratnes līmenī:</u></p> <p>Mijiedarbība starp plānošanu, projektēšanu, aprites cikla novērtējumu, būvniecību un ekspluatācijas vadību.</p> <p>Ūdens ieguves un sagatavošanas tehnoloģijas.</p> <p>Notekūdeņu apsaimniekošanas tehnoloģijas.</p> <p>Nokrišņu ūdeņu apsaimniekošanas tehnoloģijas.</p> <p>Ūdens apgādes, notekūdeņu sistēmu, nokrišņu ūdeņu sistēmu tehnoloģisko procesu atlikumu apsaimniekošanas tehnoloģijas.</p> <p>Vides prasības ūdens apgādē un notekūdeņu apsaimniekošanā.</p> <p>Klimata noturības prasības.</p> <p>Ilgspējīgu ūdens resursu apsaimniekošanas pamatprincipi.</p> <p>Risku izvērtējuma metodes ūdens cikla sistēmās.</p> | Spēj plānot ūdens ciklu pilsētvidē. | 6. LKI līmenis |
|       |                                | Plānot notekūdeņu savākšanu, attīrīšanu un novadīšanu vidē.                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                     |                |
|       |                                | Plānot nokrišņu ūdeņi savākšanu, attīrīšanu un novadīšanu.                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                     |                |
|       |                                | Plānot ūdens apgādes, notekūdeņu sistēmu, nokrišņu ūdeņu sistēmu tehnoloģisko procesu atlikumu apsaimniekošanu. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                     |                |

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  |  | <p>Novērojumu un pētījumu datu ieguves metodes.</p> <p>Inovatīvas metodes ūdens resursu sistēmu plānošanā, projektēšanā un ekspluatācijā.</p> <p><u>Lietošanas līmenī:</u></p> <p>Ūdens ieguves un sagatavošanas plānošanas pamatprincipi.</p> <p>Notekūdeņu apsaimniekošanas plānošanas pamatprincipi.</p> <p>Nokrišņu ūdeņu apsaimniekošanas plānošanas pamatprincipi.</p> <p>Ūdens apgādes, notekūdeņu sistēmu, nokrišņu ūdeņu sistēmu tehnoloģisko procesu atlikumu apsaimniekošanas plānošanas pamatprincipi.</p> <p>Novērojumu un pētījumu datu analīzes metodes.</p> <p>Normatīvo aktu prasības ūdens apgādē, notekūdeņu un nokrišņu ūdeņu savākšanā, attīrīšanā un novadīšanā vidē.</p> |  |  |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

| 5. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā<br>VISPĀRĒJĀ kompetence |                                                                                                                                                                   |                                                                                                             |                                                                                                                |                                                                                                                                                 |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Nr.p.k.                                                                                       | Uzdevumi                                                                                                                                                          | Prasmes                                                                                                     | Profesionālās zināšanas                                                                                        | Kompetence (kvalifikācijas līmenis)                                                                                                             |                |
| Vispārējās zināšanas, prasmes profesionālās darbības nodrošināšanai.                          |                                                                                                                                                                   |                                                                                                             |                                                                                                                |                                                                                                                                                 |                |
| 5.1.                                                                                          | Ievērot profesionālās darbības jomai saistošo normatīvo aktu un standartu prasības un analizēt darbības plānus atbilstoši darba vides un normatīvo aktu izmaiņām. | Izprast jomu regulējošo normatīvo aktu prasības.                                                            | Nozari regulējošie normatīvie akti un standarti.                                                               | Spēj ievērot profesionālās darbības jomai saistošo normatīvo aktu prasības.<br><br>Spēj ievērot darba tiesiskās attiecības.                     | 6. LKI līmenis |
|                                                                                               |                                                                                                                                                                   | Izmantot problēmas risināšanai nepieciešamos regulējošos normatīvos aktus.                                  | Nozari regulējošo normatīvo aktu un standartu prasības.                                                        |                                                                                                                                                 |                |
|                                                                                               |                                                                                                                                                                   | Izmantot jomai atbilstošos standartus                                                                       |                                                                                                                |                                                                                                                                                 |                |
| 5.2.                                                                                          | Ievērot darba aizsardzības, vides aizsardzības, ugunsdrošības un civilās aizsardzības prasības.                                                                   | Ievērot civilās un vides aizsardzības normatīvo aktu prasības.                                              | Darba aizsardzības sistēma uzņēmumā.<br>Ilgtspējīgas attīstības būtība.                                        | Spēj veikt darba uzdevumus, ievērojot darba aizsardzības, vides aizsardzības, ugunsdrošības un civilās aizsardzības un normatīvo aktu prasības. | 6. LKI līmenis |
|                                                                                               |                                                                                                                                                                   | Ievērot darba aizsardzības prasības, identificēt iespējamos riskus, veicot darba uzdevumus..                | Darba apstākļi un cilvēka veselība kā dzīves kvalitātes nosacījums.<br><br>Drošas darba metodes.               |                                                                                                                                                 |                |
|                                                                                               |                                                                                                                                                                   | Organizēt darba vietu un darba vidi atbilstoši darba aizsardzības normatīvo aktu prasībām.                  | Rīcība ārkārtas situācijā.<br><br>Pirmās palīdzības sniegšanas paņēmieni.                                      |                                                                                                                                                 |                |
|                                                                                               |                                                                                                                                                                   | Rīkoties atbilstoši ugunsdrošības, elektrodrošības, darba aizsardzības un vides aizsardzības prasībām.      | Nodarbināto instruēšanas metodes.<br><br>Risku identificēšana, to novēršanas paņēmieni.                        |                                                                                                                                                 |                |
|                                                                                               |                                                                                                                                                                   | Sniegt pirmo palīdzību nepieciešamības gadījumā.                                                            | Civilās aizsardzības, elektrodrošības, ugunsdrošības un vides aizsardzības regulējošo normatīvo aktu prasības. |                                                                                                                                                 |                |
|                                                                                               |                                                                                                                                                                   | Rīkoties uzņēmuma un valsts mēroga ārkārtas situācijā atbilstoši noteiktajiem civilās aizsardzības plāniem. | Ārkārtējās situācijas un izņēmuma stāvokļa normatīvais regulējums.                                             |                                                                                                                                                 |                |

|      |                                                                                                                              |                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                            |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 5.3. | Īstenot sociālās un pilsoniskās prasmes sociālā dialoga veidošanai sabiedrībā un piedalīties uzņēmuma reputācijas veidošanā. | Ievērot saskarsmes kultūras un profesionālās ētikas normas.                                                                                                  | Sabiedrības sociālā un politiskā struktūra.                                                                                                                                              | Spēj ievērot profesionālās un vispārējās ētikas pamatprincipus un vispārpieņemtās uzvedības normas.<br><br>Spēj demonstrēt personīgās, sociālās un pilsoniskās, starppersonu un starpkultūru prasmes, kas nodrošina aktīvu un efektīvu dalību profesionālajā darbībā un sociālā dialoga veidošanā sabiedrībā.<br><br>Spēj efektīvi sadarboties komandā, pildot profesionālos darba uzdevumus. | 6. LKI līmenis<br><br>6. LKI līmenis<br><br>6. LKI līmenis |
|      |                                                                                                                              | Argumentēti izteikt viedokli, to aizstāvēt.                                                                                                                  | Sociālā daudzveidība un vienlīdzības princips.                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                            |
|      |                                                                                                                              | Būt tolerantam, rast kompromisus, dažādības vadība.                                                                                                          | Starpkultūru saskarsme.<br>Laika plānošana.                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                            |
|      |                                                                                                                              | Pārvaldīt stresu sociālās komunikācijas procesā, stresa noturība                                                                                             | Lietišķā komunikācija.                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                            |
|      |                                                                                                                              | Kritiski un radoši domāt.                                                                                                                                    | Komunikācija sabiedrībā, tai skaitā multikulturālā.<br><br>Vispārējā un profesionālā ētika, ētikas kodekss.                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                            |
| 5.4. | Lietot drošas informācijas un komunikācijas tehnoloģijas.                                                                    | Pielāgot meklēšanas stratēģiju, lai atrastu vispiemērotākos datus, informāciju un saturu digitālā vidē.                                                      | Informācijas tehnoloģiju iespējas un potenciālie riski.<br>Personas datu aizsardzība.                                                                                                    | Spēj pārvaldīt digitālās vides datus, informāciju un saturu atbilstoši profesionālās darbības specifikai, izmantojot dažādus digitālos rīkus, tehnoloģijas un platformas.                                                                                                                                                                                                                     | 6. LKI līmenis                                             |
|      |                                                                                                                              | Izvēlēties vispiemērotākos digitālos rīkus un tehnoloģijas datu, resursu un zināšanu radīšanā sadarbībā ar citiem.                                           | Elektroniskās informācijas drošība.                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                            |
|      |                                                                                                                              | Izvērtēt vispiemērotākos veidus, kā pārveidot, atjaunot, uzlabot un precizēt specifiskas satura un informācijas daļas, lai radītu jaunu un oriģinālu saturu. | Informācijas tehnoloģijas datu apstrādei, analīzei un vadībai.                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                            |
|      |                                                                                                                              | Rīkoties atbilstoši tiesību normām, kas attiecināmas uz digitālo tehnoloģiju, īpašuma tiesību un datu izmantošanu.                                           | Sadarbības pamatprincipi digitālajā vidē.<br>Datu drošība.                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                            |
|      |                                                                                                                              | Izvēlēties vispiemērotākos drošības un aizsardzības pasākumus digitālajā vidē.                                                                               | Datoru drošības programmas.<br>Valsts vienotās datorizētās informācijas sistēmas, to lietošanas principi.<br>Digitālās informācijpratības pamatprincipi.<br>Medijpratības pamatprincipi. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                            |
| 5.5. | Komunicēt ar kolēģiem un profesionālajā darbībā iesaistītajām institūcijām, ievērojot profesionālās saskarsmes principus un  | Sazināties valsts valodā mutiski un rakstiski dažādās profesionālās situācijās un vidēs.                                                                     | Gramatikas un valodas funkcijas.<br>Verbālās mijiedarbības veidi.                                                                                                                        | Spēj komunicēt ar kolēģiem un profesionālajā darbībā iesaistītajām institūcijām, sazinoties valsts valodā un lietojot profesionālo būvniecības terminoloģiju svešvalodās, skaidri un loģiski strukturējot runu, prezentējot                                                                                                                                                                   | 6. LKI līmenis                                             |
|      |                                                                                                                              | Veidot saistītu un strukturētu runu valsts valodā, atbilstoši lietojot daudzveidīgus                                                                         | Valodas stili un intonācijas iezīmes.                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                            |

|      |                                                                                                                                                            |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                   |                |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|      | daudzvalodu kompetenci.                                                                                                                                    | teksta struktūrelementus, dažādus savienotājevārdus un citus saskaņošanas līdzekļus. | Valodas un komunikācijas daudzveidība dažādos kontekstos.<br>Starpkultūru mijiedarbība.                                                                                                                                | jautājumus profesionālajā vidē un sabiedrībā kopumā.                                                                                                                              | 6. LKI līmenis |
|      |                                                                                                                                                            | Lietot profesionālo terminoloģiju svešvalodās.                                       | Nozares profesionālā terminoloģija svešvalodās.                                                                                                                                                                        | Spēj efektīvi komunicēt daudz kultūru vidē, ievērojot starpkultūru komunikācijas principus.                                                                                       |                |
|      |                                                                                                                                                            | Prezentēt jautājumus profesionālajā vidē un sabiedrībai kopumā.                      | Saziņas stratēģijas (metakognitīvais princips).<br>Publiskās runas principi.                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                   |                |
| 5.6. | Attīstīt inovatīvas idejas, pilnveidojot zināšanas par novitātēm nozarē un profesionālās darbības jomā.                                                    | Iniciēt procesus vērtību radīšanai.                                                  | Ideju ģenerēšana.<br>Prioritāšu noteikšanas principi.<br>Mācīšanās stratēģijas.<br>Pašnovērtējuma mehānismi.                                                                                                           | Spēj attīstīt inovatīvas idejas, pilnveidojot zināšanas par novitātēm nozarē un profesionālās darbības jomā.                                                                      | 6. LKI līmenis |
|      |                                                                                                                                                            | Izvirzīt ilgtermiņa, vidējā termiņa un īstermiņa mērķus.                             |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                   |                |
|      |                                                                                                                                                            | Noteikt prioritātes un izveidot darbības plānu.                                      |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                   |                |
|      |                                                                                                                                                            | Izpētīt un izmēģināt inovatīvas pieejas.                                             |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                   |                |
|      |                                                                                                                                                            | Apvienot zināšanas un resursus, lai panāktu nozīmīgu efektu idejas attīstībā.        |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                   |                |
| 5.7. | Piedalīties nozares politikas veidošanā.                                                                                                                   | Iesaistīties nozares profesionālajās organizācijās.                                  | Efektīvas saziņas paņēmieni.<br>Komunikācija (tai skaitā starpkultūru) sabiedrībā (tai skaitā) multikulturālajā.<br>Argumentācijas paņēmieni.<br>Pārskatu un publikāciju sagatavošana.                                 | Spēj piedalīties nozares politikas veidošanā.                                                                                                                                     | 6. LKI līmenis |
|      |                                                                                                                                                            | Sadarboties ar ārvalstu profesionālajām organizācijām inovatīvās jomās               |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                   |                |
| 5.8. | Īstenot pētījumus profesionālās darbības jomā, izstrādāt pārskatus, publikācijas un prezentācijas par pētniecības rezultātiem profesionālās darbības jomā. | Izvēlēties pētījuma tēmas un metodiku atbilstoši profesionālās darbības jomai.       | Zinātniski pētnieciskās metodes.<br>Pētniecības posmi.<br>Statistikas pamatprincipi.<br>Datu matemātiskās apstrādes un analīzes programmas.<br>Ilgtspējīgas attīstības principi.<br>Efektīvas komunikācijas paņēmieni. | Spēj veikt pētījumus un eksperimentus, izstrādāt koncepcijas nozarē un profesionālās darbības jomā, izvēloties atbilstošas pētījumu metodes un pamatojot eksperimentu rezultātus. | 6. LKI līmenis |
|      |                                                                                                                                                            | Apstrādāt informāciju, izvēloties piemērotāko risinājumu atbilstoši pētījuma mērķim. |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                   |                |
|      |                                                                                                                                                            | Īstenot un / vai piedalīties pētījumos.                                              |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                   |                |
|      |                                                                                                                                                            | Apkopot un interpretēt pētījumu rezultātus.                                          |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                   |                |

|  |  |                                        |                                                                                                    |                                                                                                                          |                |
|--|--|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  |  | Sagatavot pētījumu rezultātu atskaiti. | Argumentācijas paņēmieni.<br>Pārskatu un publikāciju sagatavošana.<br>Publiskā runa, medijpratība. |                                                                                                                          |                |
|  |  | Sagatavot pārskatus un publikācijas.   |                                                                                                    | Spēj izstrādāt pārskatus, publikācijas un prezentācijas par nozares pētniecības rezultātiem profesionālās darbības jomā. | 6. LKI līmenis |
|  |  | Argumentēt savu viedokli.              |                                                                                                    |                                                                                                                          |                |

| Vispārīga informācija                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Profesionālās kvalifikācijas prasību iesniedzējs          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Latvijas Ūdensapgādes un kanalizācijas uzņēmumu asociācija.</li> <li>- Sandis Dejus, Biedrība "Latvijas Ūdensapgādes un kanalizācijas uzņēmumu asociācija", izpilddirektors, Dr.sc.ing.;</li> <li>- Jānis Zviedris, Biedrība "CLEANTECH LATVIA", valdes priekšsēdētājs, Mg.sc.ing.;</li> <li>- Juris Laicāns, SIA "Aqua - Brambis", vecākais inženieris, Mg.sc.ing.;</li> <li>- Gatis Druva Druvaskalns, SIA "Vinda", Tehniskās daļas inženieris;</li> <li>- Inga Grīnfelde, Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitāte, Meža un vides zinātņu fakultāte, Ainavu arhitektūras un vides inženierzinātņu institūts, Asociētā Profesore Ph.D. Mg.paed.;</li> <li>- Linda Grīnberga, Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitāte, Meža un vides zinātņu fakultāte, Ainavu arhitektūras un vides inženierzinātņu institūts, Asociētā Profesore, vadošā pētniece, Ph.D.;</li> <li>- Liene Sauka, Latvijas Hidromelioratīvo būvnieku asociācijas valdes locekle;</li> <li>- Osvalds Tautietis, Latvijas Siltuma, gāzes un ūdens tehnoloģijas inženierus savienības pārstāvis;</li> <li>- Gunta Tilaka, moderators, izglītības eksperts, Mg.oec., Mg.paed..</li> </ul>                                           |
| Profesionālās kvalifikācijas prasību ekspertu darba grupa | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Laura Jukāme-Ķerus, Klimata un enerģētikas ministrija, Ūdens resursu ilgtspējas departamenta projekta koordinatore;</li> <li>- Dainis Ģēģers, Latvijas siltuma, gāzes un ūdens tehnoloģijas inženieru savienības valdes loceklis un būvniecības speciālistu sertifikācijas centra vadītājs, Dr.sc.ing.;</li> <li>- Kamila Gruškevica, Rīgas Tehniskā universitāte, Ūdens sistēmu un biotehnoloģiju institūta vadošā pētniece;</li> <li>- Aivars Graikstis, SIA "Baložu Komunālā Saimniecība", prokūrists, Mg.oec., Mg.sc.ing.;</li> <li>- Gints Jaudzems, SIA Akvedukts valdes loceklis, Dr.sc.ing.;</li> <li>- Sandis Dejus, Biedrība "Latvijas Ūdensapgādes un kanalizācijas uzņēmumu asociācija", izpilddirektors, Dr.sc.ing.;</li> <li>- Gunta Tilaka, moderators, izglītības eksperts, Mg.oec., Mg.paed..</li> </ul> <p>Metodiskais atbalsts</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elīna Auniņa, Valsts izglītības attīstības aģentūra, Izglītības satura departaments, Profesionālās izglītības satura nodaļas vecākā eksperte;</li> <li>- Inese Paudere, Valsts izglītības attīstības aģentūra, Izglītības satura departaments, Profesionālās izglītības satura nodaļas vecākā eksperte.</li> </ul> |
| NEP atzinums par profesionālās kvalifikācijas prasībām    | 05.12.2024.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Profesionālās kvalifikācijas                              | 06.08.2025.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                                                       |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>prasību<br/>saskaņošana<br/>PINTSA</b>                                             |            |
| <b>Iepriekš saskaņoto<br/>profesionālās<br/>kvalifikācijas<br/>prasību redakcijas</b> | <i>Nav</i> |