



ESTONIAN
WATER-
WORKS
ASSOCIATION

SINCE
1995



**Līdzfinansē
Eiropas Savienība**

PROJEKTS

***ŪDENSŠAIMNIECĪBAS IEKĀRTU UN VIDES TEHNIKA
PROFESIJAS STANDARTS***

Eiropas Savienības finansēts. Paustie viedokļi un uzskati atspoguļo autora(-u) personīgos uzskatus un ne vienmēr sakrīt ar Eiropas Savienības vai Eiropas Izglītības un Kultūras izpildaģentūras (EACEA) viedokli. Ne Eiropas Savienība, ne EACEA nenes atbildību par paustajiem uzskatiem.



ESTONIAN
WATER-
WORKS
ASSOCIATION
SINCE
1995



Līdzfinansē
Eiropas Savienība

PROJEKTS

1. Profesionālās kvalifikācijas (profesijas) nosaukums, kvalifikācijas līmenis	
Ūdenssaimniecības iekārtu un vides tehniķis	Ceturtais profesionālās kvalifikācijas līmenis (4. PKL)
2. Profesionālās kvalifikācijas prasības	
Profesionālās kvalifikācijas (profesijas) specializācijas:	
Nav	
Saistītās profesionālās kvalifikācijas (profesijas), kvalifikācijas līmenis:	
Inženiersistēmu montētājs, trešais profesionālās kvalifikācijas līmenis (3. PKL)	
3. Profesionālās darbības pamatuzdevumu un pienākumu kopsavilkums	
<p>Ūdenssaimniecības iekārtu un vides tehniķis ierīko, uzrauga, veic apkopi, remontē ūdensapgādes, notekūdeņu apsaimniekošanas tehnoloģiskajos procesos izmantojamās iekārtas un sistēmas.</p> <p>Ūdenssaimniecības iekārtu un vides tehniķa profesionālās kvalifikācijas ietvaros var iegūt inženiersistēmu montētāja profesionālo kvalifikāciju.</p> <p>Profesionālās darbības pamatuzdevumu veikšanai ūdenssaimniecības iekārtu un vides tehniķim nepieciešama automobiļa vadītāja apliecība.</p> <p>Ūdenssaimniecības iekārtu un vides tehniķa pienākumi un uzdevumi:</p> <p>3.1. Ūdensapgādē lietojamo iekārtu un sistēmu uzraudzīšana:</p> <ul style="list-style-type: none"> – uzraudzīt ūdens ieguves sagatavošanas sistēmas darbības parametru atbilstību uzstādītajām prasībām; – uzraudzīt dzeramā ūdens sagatavošanas sistēmas darbības parametru atbilstību uzstādītajām prasībām; – uzraudzīt ūdens pievades un sadales sistēmas darbības parametru atbilstību uzstādītajām prasībām; – nodrošināt ūdensapgādē lietojamo iekārtu un sistēmu tehnoloģiskā procesa darbības nepārtrauktību, regulējot vai aizvietojo iekārtas. <p>3.2. Notekūdeņu apsaimniekošanā lietojamo iekārtu un sistēmu uzraudzīšana:</p> <ul style="list-style-type: none"> – uzraudzīt notekūdeņu savākšanas un aizvades iekārtu un sistēmu darbības parametru atbilstību uzstādītajām prasībām; – uzraudzīt notekūdeņu ķīmiskās attīrīšanas procesos lietojamo iekārtu un sistēmu darbības parametru atbilstību uzstādītajām prasībām; – uzraudzīt notekūdeņu attīrīšanas mehāniskajos procesos lietojamo iekārtu un sistēmu darbības parametru atbilstību uzstādītajām prasībām; – uzraudzīt notekūdeņu attīrīšanas bioloģiskajos procesos lietojamo iekārtu un sistēmu darbības parametru atbilstību uzstādītajām prasībām; – uzraudzīt notekūdeņu dūņu apstrādē lietojamo iekārtu un sistēmu darbības parametru atbilstību uzstādītajām prasībām; 	

Eiropas Savienības finansēts. Paustie viedokļi un uzskati atspoguļo autora(-u) personīgos uzskatus un ne vienmēr sakrīt ar Eiropas Savienības vai Eiropas Izglītības un Kultūras izpildaģentūras (EACEA) viedokli. Ne Eiropas Savienība, ne EACEA nenes atbildību par paustajiem uzskatiem.

- nodrošināt notekūdeņu apsaimniekošanas procesos lietojamo iekārtu un sistēmu tehnoloģiskā procesa darbības nepārtrauktību, regulējot vai aizvietojojot iekārtas.
- 3.3. Decentralizētās kanalizācijas sistēmu ierīkošana, pārbaude un apkope:
- ierīkot decentralizētās kanalizācijas sistēmas;
 - pārbaudīt decentralizēto kanalizācijas sistēmu darbības atbilstību normatīvo aktu prasībām;
 - plānot un veikt decentralizētās kanalizācijas sistēmas apkopi.
- 3.4. Ūdensapgādes, notekūdeņu apsaimniekošanas procesos lietojamo iekārtu un sistēmu pārbaudīšana, apkope un remonta darbu veikšana:
- apkopt notekūdeņu apsaimniekošanas iekārtas un sistēmas atbilstoši tehniskajai dokumentācijai;
 - apkopt ūdensapgādes iekārtas un sistēmas atbilstoši tehniskajai dokumentācijai;
 - novērst ūdens ieguves, sagatavošanas, pievades un sadales iekārtu un sistēmu tehniskos bojājumus;
 - novērst notekūdeņu savākšanas un aizvades iekārtu un sistēmu tehniskos bojājumus;
 - novērst notekūdeņu attīrīšanas sistēmu un iekārtu tehniskos bojājumus;
 - novērst dūņu savākšanas un apstrādes iekārtu un sistēmu tehniskos bojājumus;
 - piesaistīt citu saistīto jomu speciālistus iekārtu un sistēmu bojājumu vai defektu novēršanai.
- 3.5. Elektrisko un automatizēto iekārtu un sistēmu uzraudzīšana:
- pārbaudīt elektrisko iekārtu funkcionalitāti atbilstoši drošības tehnikas noteikumiem un tehniskām prasībām;
 - novērtēt ūdensapgādes un notekūdeņu apsaimniekošanas iekārtu un sistēmu vadības ierīču darbību;
 - lietot automātiskās vadības sistēmas ar vizualizāciju iekārtu un sistēmu vadības uzraudzībā un novērtēt tās darbību atbilstoši iestatītajiem parametriem.
- 3.6. Dzeramā ūdens un notekūdeņu kvalitātes pārbaude un uzturēšana:
- veikt ūdens un notekūdeņu paraugu ņemšanu un testēšanu iekšējai kontrolei;
 - uzturēt dzeramā ūdens atbilstību obligātām nekaitīguma un kvalitātes prasībām;
 - nodrošināt attīrītā notekūdens atbilstību normatīvo aktu prasībām.
- 3.7. Ūdensapgādes un notekūdeņu apsaimniekošanas iekārtu un sistēmu izveides, uzraudzības, apkopes un remonta darbu plānošana un dokumentēšana:
- izvērtēt darba uzdevumu, lasot un veidojot detaļu skices un sistēmu shēmas;
 - noteikt ūdensapgādes un notekūdeņu apsaimniekošanas iekārtu un sistēmu uzraudzības, tehniskās apkopes, remonta un montāžas/demontāžas darba uzdevuma veikšanai nepieciešamos resursus;
 - plānot un organizēt ūdensapgādes un notekūdeņu apsaimniekošanas iekārtu un sistēmu uzraudzības, tehniskās apkopes, remonta un montāžas/demontāžas darbus;
 - dokumentēt ūdensapgādes un notekūdeņu apsaimniekošanas tehnoloģiskajos procesos lietojamās iekārtās un sistēmās veiktos darbus.
- 3.8. Darba aizsardzības, elektrodrošības, ugunsdrošības un vides aizsardzības prasību ievērošana:
- ievērot darba aizsardzības prasības;
 - pildīt vides aizsardzības normatīvo aktu prasības;
 - ievērot ugunsdrošības un civilās aizsardzības prasības;
 - ievērot elektroķīmiskās un elektrodrošības prasības;



ESTONIAN
WATER-
WORKS
ASSOCIATION

SINCE
1995



Līdzfinansē
Eiropas Savienība

- sagatavot darba vietu drošai un ērtai darba izpildei;
- nodrošināt ķīmisko vielu glabāšanu un pielietošanu ievērojot drošības datu lapā noteiktās prasības;
- šķirot darba procesā radītos atkritumus;
- sniegt pirmo palīdzību nelaiemes gadījumā;
- rīkoties ārkārtas situācijās;
- lietot atbilstošus individuālos un kolektīvos aizsardzības līdzekļus.

3.9. Profesionālās darbības pamatprincipu ievērošana:

- lietot valsts valodu un svešvalodas profesionālo darba uzdevumu veikšanā;
- lietot matemātikas un dabas zinību pamatprincipus profesionālajā darbībā;
- sadarboties, ievērojot pozitīvas saskarsmes principus;
- lietot informācijas tehnoloģijas profesionālajā darbībā;
- ievērot darba tiesisko attiecību normas;
- pilnveidot profesionālās prasmes un iemaņas.



ESTONIAN
WATER-
WORKS
ASSOCIATION

SINCE
1995



Līdzfinansē
Eiropas Savienība

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

Nr. p.k.	Uzdevumi	Prasmes un attieksmes	Profesionālās zināšanas	Kompetences (kvalifikācijas līmenis)	
4.1.	Uzraudzīt ūdens ieguves sagatavošanas sistēmas darbības parametru atbilstību uzstādītajām prasībām.	Uzraudzīt artēziskā ūdens padevi no dziļurbuma.	<u>Priekšstata līmenī:</u> Ūdens apgādi reglamentējošie dokumenti. Ūdens patēriņš un spiediens. Ūdensapgādes sistēmas un shēmas. Ūdens ieguve no pazemes ūdensgūtnēm. Pazemes ūdeņu krājumu mākslīga papildināšana. Virszemes ūdensgūtnes. Sūkņu stacijas. Sūkņu veidi, vispārējā uzbūve, darbības princips. Citas šķidrums pacelšanas iekārtas, to darbības principi. Biežāk sastopamās problēmas ūdens ieguvē un to cēloņi. <u>Izpratnes līmenī:</u> Ūdensapgādes principiālā shēma. <u>Lietošanas līmenī:</u> Droši darba paņēmieni ūdens ieguves sistēmu uzraudzības darbos. Ūdens ieguvi raksturojošie parametri: ražība, spiediens, aku debets. Ūdens apgādes rokas un automātiskā vadības sistēma.	Spēja uzraudzīt ūdens ieguves sagatavošanas sistēmas darbības parametru atbilstību uzstādītajām prasībām.	4. LKI
		Uzraudzīt ūdens padevi no gruntsūdeņu ieguves akas.			
		Uzraudzīt ūdens padevi no virszemes ūdens tilpnēm.			
4.2.	Uzraudzīt dzeramā ūdens sagatavošanas sistēmas darbības parametru atbilstību uzstādītajām	Uzraudzīt dzeramā ūdens mehāniskās attīrīšanas iekārtas darbību.	<u>Priekšstata līmenī:</u> Ūdens piesārņotāji. Paņemtā un dzeramā ūdens kvalitātes rādītāji.	Spēja uzraudzīt dzeramā ūdens sagatavošanas sistēmas darbības parametru atbilstību uzstādītajām	4. LKI
		Uzraudzīt dzeramā ūdens bioloģiskās			



ESTONIAN
WATER-
WORKS
ASSOCIATION

SINCE
1995



Līdzfinansē
Eiropas Savienība

	prasībām.	attīrīšanas iekārtas darbību. Uzraudzīt dzeramā ūdens ķīmiskās attīrīšanas iekārtas darbību.	Vienkāršs ūdens attīrīšanas process Komplicēts ūdens attīrīšanas process Ūdens sagatavošanas iekārtas, to vispārējā uzbūve, darbības princips: pH līmeņa regulatori, degazatori, kalcija un magnija savienojuma atdales iekārtas, nostādinātāji, dzelzs un mangāna atdales iekārtas, mehāniskie filtri un sieti, dūņu atdalītāji. Reversā osmoze, nano, hiper un ultra filtrācijas iekārtas, to vispārējā uzbūve, darbības princips. Aerācija: ūdens aeratori, kompresori, to vispārējā uzbūve, darbības princips. Dūņu atdales iekārtas, to vispārējā uzbūve, darbības princips, darbība. Retāk sastopamā piesārņojuma novēršana: Mn un N savienojumu atdale, gāzu atdale, atindēšana. Ūdensapgādes sistēmas dezinfekcija. <u>Izpratnes līmenī:</u> Dzeramā ūdens sagatavošanas veida piemērošana virszemes, grunts un artēziskajam ūdenim. Smilts/grants, aktivizētās ogles un elektromagnētiskie filtri Dzeramā ūdens obligātās nekaitīguma un kvalitātes prasības. <u>Lietošanas līmenī:</u> Droši darba paņēmieni dzeramā ūdens sagatavošanas sistēmu uzraudzības darbos. Mehāniskie ūdens attīrīšana. Bioloģiskā ūdens attīrīšana.	prasībām.	
--	-----------	---	--	-----------	--



ESTONIAN
WATER-
WORKS
ASSOCIATION

SINCE
1995



Līdzfinansē
Eiropas Savienība

			Ķīmiskā ūdens attīrīšana. Ūdens apgādes manuālā un automātiskā vadības sistēma.		
4.3.	Uzraudzīt ūdens pievades un sadales sistēmas darbības parametru atbilstību uzstādītajām prasībām.	Uzraudzīt ūdens spiedienu un plūsmu.	<u>Priekšstata līmenī:</u> Iekšējie un ārējie ūdensvadu tīkli, vispārējā uzbūve, darbības princips. <u>Izpratnes līmenī:</u> Dzeramā ūdens rezervju un ugunsdzēsības vajadzību nodrošināšana: ūdenstornis, ūdens rezervuārs, hidranti, ūdenstilpes, to vispārējā uzbūve, darbības princips, darbība. Ūdensapgādes sistēmas un shēmas. Ūdens zudumu kontrole. Patērētā ūdens uzskaites iekārtas, to vispārējā uzbūve, darbības princips. Ūdens pievades un sadales rokas un automātiskā vadības sistēma. <u>Lietošanas līmenī:</u> Droši darba paņēmieni dzeramā ūdens pievades un sadales sistēmu uzraudzības darbos. Biežāk sastopamās problēmas ūdens pievadē un sadalē, to cēloņi: neatbilstošs spiediens, neatbilstoša plūsma, neatbilstošas kvalitātes ūdens. Ūdens patēriņa dati un to nozīme.	Spēja uzraudzīt ūdens pievades un sadales sistēmas darbības parametru atbilstību uzstādītajām prasībām.	4. LKI
		Uzraudzīt ūdens patēriņa rādītājus.			
		Salīdzināt ūdens patēriņa datus, lai noteiktu novirzi no iestatītajiem parametriem.			
4.4.	Nodrošināt ūdensapgādē lietojamo iekārtu un sistēmu tehnoloģiskā procesa darbības nepārtrauktību, regulējot vai aizvietojojot iekārtas.	Uzturēt ūdens ieguves sistēmas darbību atbilstoši tehnoloģiskajiem parametriem.	<u>Priekšstata līmenī:</u> Hidraulikas pamatprincipi: plūsmas ātrums, cauruļvada šķērsriezuma laukums, ražīgums. Ūdens apgādes sistēmas tehnoloģiskā shēma.	Spēja nodrošināt ūdensapgādē lietojamo iekārtu un sistēmu tehnoloģiskā procesa darbības nepārtrauktību, regulējot vai aizvietojojot iekārtas.	4. LKI
		Uzturēt dzeramā ūdens sagatavošanas sistēmas darbību atbilstoši tehnoloģiskajiem parametriem.			



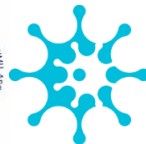
ESTONIAN
WATER-
WORKS
ASSOCIATION

SINCE
1995



Līdzfinansē
Eiropas Savienība

		<p>Uzturēt ūdens piegādes sistēmas darbību atbilstoši tehnoloģiskajiem parametriem.</p>	<p><u>Izpratnes līmenī:</u> Biežāk sastopamās problēmas dzeramā ūdens apgādes sistēmās.</p> <p><u>Lietošanas līmenī:</u> Tehnoloģisko parametru neatbilstības ūdens ieguvē, sagatavošanā, piegādē, sadalē un to novēršana. Darba drošība novēršot neatbilstības ūdensapgādes sistēmās. Instrukcijas rīcībai ārkārtas situācijās. Iekārtu aizvietošanas pamatprincipi nepārtraukta ūdens apgādes procesa nodrošināšanai. Ūdens nekaitīguma un kvalitātes prasības. Ūdens apgādes iekārtu un sistēmu tehniskā dokumentācija.</p>		
4.5.	Uzraudzīt notekūdeņu savākšanas un aizvades iekārtu un sistēmu darbības parametru atbilstību uzstādītajām prasībām.	<p>Uzraudzīt notekūdeņu līmeni sūkņu stacijā.</p> <p>Salīdzināt ar uzstādītajām prasībām notekūdeņu plūsmu un spiedienu sūkņu stacijā.</p> <p>Salīdzināt ar uzstādītajām prasībām sūkņa darbības raksturojošos parametrus.</p>	<p><u>Priekšstata līmenī:</u> Reglamentējošie dokumenti. Notekūdeņu veidi, daudzums. Kanalizācijas sistēmu notekūdeņiem vispārējā uzbūve, darbības princips: sadzīves, ražošanas, apvienotais, iekšējās lietus ūdens notekas. Sanitāri tehniskās ierīces un notekūdeņu uztvērēji, to vispārējā uzbūve, darbības princips. Kanalizācijas tīkli: iekšējie, ārējie, pašteces cauruļvadi, spiedvadi, akas, sūknētavas, estakādes, dīķeri, krustojumi ar ceļu to vispārējā uzbūve, darbības princips, darbība. Notekūdeņu sūkņi, smalcinātāji, to vispārējā uzbūve, darbības princips. Atsevišķi ražošanas notekūdeņu</p>	Spēja uzraudzīt notekūdeņu savākšanas un aizvades iekārtu un sistēmu darbības parametru atbilstību uzstādītajām prasībām.	4. LKI



ESTONIAN
WATER-
WORKS
ASSOCIATION

SINCE
1995



Līdzfinansē
Eiropas Savienība

			<p>kanalizācijas tīkli. Vietējas ietaises notekūdeņu attīrīšanai un pārsūkņēšanai: bīstamiem un vērtīgiem ražošanas, neatbilstoša pH līmeņa, infekcijas slimnīcu un nodaļu, degtspējīgiem, ar naftas produktiem piesārņotiem notekūdeņiem u.c..</p> <p><u>Izpratnes līmenī:</u> Notekūdeņu apstrādes principiālā shēma. Notekūdeņu attīrīšanas iekārtu jaudas noteikšana pēc dzeramā ūdens patēriņa, pēc cilvēku ekvivalenta: lieljaudas, vidējas jaudas, mazās, decentralizētās. Notekūdeņu sūkņa darbības raksturojošie parametri: spiediens, ražība, frekvence, jauda.</p> <p><u>Lietošanas līmenī:</u> Kaitīgo gāzu bīstamība darbā ar notekūdeņiem, droši darba paņēmieni notekūdeņu savākšanas un aizvades sistēmā. Notekūdeņu savākšanas un aizvades sistēmu raksturojošie parametri. Sūknētavas un tās iekārtu raksturojošie parametri. Notekūdeņu aizvades rokas un automatiskā vadības sistēma.</p>		
4.6.	Uzraudzīt notekūdeņu ķīmiskās attīrīšanas procesos lietojamo iekārtu un sistēmu darbības parametru atbilstību uzstādītajām prasībām.	Novērtēt ķīmisko vielu dozēšanas iekārtu darbības atbilstību uzstādītajiem parametriem notekūdeņu attīrīšanā ar fizikāli ķīmiskajiem notekūdeņu attīrīšanas procesiem. Novērtēt ķīmisko vielu dozēšanas iekārtu	<p><u>Priekšstata līmenī:</u> Ķīmisko procesu piemērošana komunālo un ražošanas notekūdeņu attīrīšanā. Notekūdeņu ķīmiskās attīrīšanas procesi, ķīmiskās reakcijas. Izlīdzināšanas tvertnes, to nozīme.</p>	Spēja uzraudzīt notekūdeņu ķīmiskās attīrīšanas procesos lietojamo iekārtu un sistēmu darbības parametru atbilstību uzstādītajām prasībām.	4. LKI



ESTONIAN
WATER-
WORKS
ASSOCIATION
SINCE
1995



Līdzfinansē
Eiropas Savienība

		<p>darbības atbilstību uzstādītajiem parametriem notekūdeņu attīrīšanā ar bioloģiskajiem notekūdeņu attīrīšanas procesiem.</p> <p>Novērtēt ķīmisko vielu dozēšanas iekārtu darbības atbilstību uzstādītajiem parametriem notekūdeņu dūņu apstrādē.</p>	<p><u>Izpratnes līmenī:</u> Notekūdeņu ķīmiskā attīrīšana: koagulācija, flotācija, flokulācija. Fosfora atdale. PH līmeņa regulēšana. Organisko barības vielu dozēšana notekūdeņu bioloģiskās attīrīšanas procesā. Dozatoru vispārējā uzbūve, darbības princips.</p> <p><u>Lietošanas līmenī:</u> Droši darba paņēmieni notekūdeņu ķīmiskajā attīrīšanā lietoto iekārtu un sistēmu uzraudzības darbos. Notekūdeņu ķīmiskās attīrīšanas procesa shēma. Notekūdeņu ķīmiskās attīrīšanas iekārtu vispārējā uzbūve, darbības princips. Dozatoru regulēšana. Notekūdeņu attīrīšanas efektivitātes rādītāji. Ķīmisko vielu aprites noteikumi. Notekūdeņu ķīmiskās attīrīšanas iekārtu rokas un automātiskā vadība. Notekūdeņu ķīmiskās attīrīšanas automātiskās vadības vizuālā uzraudzības sistēma.</p>		
4.7.	Uzraudzīt notekūdeņu attīrīšanas mehāniskajos procesos lietojamo iekārtu un sistēmu darbības parametru atbilstību	<p>Novērtēt restu darbības režīmu.</p> <p>Novērtēt smilšu uztvērēja un atdalīšanas iekārtu darbības režīmu.</p> <p>Novērtēt vieglo vielu (tauki, eļļas, naftas</p>	<p><u>Priekšstata līmenī:</u> Vielu atdale no ūdens ar restēm, izgulsnējot un uzpeldinot. Smilšu uztvērēja aerācija. Mehāniski atdalīto piejaukumu apstrāde un realizācija: nogrābšņi,</p>	Spēja uzraudzīt notekūdeņu attīrīšanas mehāniskajos procesos lietojamo iekārtu un sistēmu darbības parametru atbilstību uzstādītajām prasībām.	4. LKI



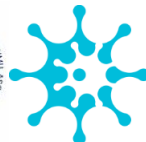
ESTONIAN
WATER-
WORKS
ASSOCIATION

SINCE
1995



Līdzfinansē
Eiropas Savienība

	uzstādītajām prasībām.	produkti) atdalītāju darbības režīmu. Novērtēt pirmreizējo nostādinātāju darbības režīmu.	smiltis, vieglās vielas. Nostādinātāja vispārējā uzbūve, darbības princips. <u>Izpratnes līmenī:</u> Tauku, eļļas un naftas produktu uztvērēju lietošana pirms notekūdeņu ievades ūdenssaimniecības uzņēmuma pārziņā esošajos tīklos. Notekūdeņu kvalitātes rādītāji: bioķīmiskais skābekļa patēriņš, ķīmiskais skābekļa patēriņš, suspendētas vielas, kopējais slāpeklis, kopējais fosfors. <u>Lietošanas līmenī:</u> Droši darba paņēmieni notekūdeņu attīrīšanas mehāniskajos procesos lietoto iekārtu un sistēmu uzraudzības darbos. Notekūdeņu mehāniskās attīrīšanas iekārtu ikdienas darbības nodrošināšana. Notekūdeņu mehāniskās attīrīšanas rokas un automātiskā vadības sistēma.		
4.8.	Uzraudzīt notekūdeņu attīrīšanas bioloģiskajos procesos lietojamo iekārtu un sistēmu darbības parametru atbilstību uzstādītajām prasībām.	Novērtēt anaerobā un anoksā procesa atbilstību uzstādītajām prasībām. Novērtēt aerācijas procesa atbilstību uzstādītajiem parametriem	<u>Priekšstata līmenī:</u> Aerobie (skābekļa), anoksie (skābekļa trūkuma) un anaerobie (bezskābekļa) notekūdeņu attīrīšanas procesi. Aktīvo dūņu biocenoze. Ražošanas notekūdeņu sastāvs, to ietekme uz notekūdeņu bioloģiskās attīrīšanas procesu. Ražošanas notekūdeņu priekšattīrīšanas nepieciešamība. <u>Izpratnes līmenī:</u>	Spēja uzraudzīt notekūdeņu attīrīšanas bioloģiskajos procesos lietojamo iekārtu un sistēmu darbības parametru atbilstību uzstādītajām prasībām.	4. LKI
		Novērtēt atgriezto aktīvo dūņu, nitrātu recirkulācijas un lieko notekūdeņu dūņu plūsmas atbilstību uzstādītajiem parametriem.			



ESTONIAN
WATER-
WORKS
ASSOCIATION

SINCE
1995



Līdzfinansē
Eiropas Savienība

			<p>Biodīķi, to vispārējā uzbūve, darbības princips. Notekūdeņu aeratoru veidi, vispārējā uzbūve, darbības princips. Biofiltri, to veidi, vispārējā uzbūve, darbības princips. Aerotenki, to vispārējā uzbūve, darbības princips. Nitrifikācijas/denitrifikācijas iekārtas, to vispārējā uzbūve, darbības princips. Notekūdeņu attīrīšanas efektivitātes rādītāji. Notekūdeņu pēcattīrīšanas metodes.</p> <p><u>Lietošanas līmenī:</u> Droši darba paņēmieni notekūdeņu attīrīšanas bioloģiskajos procesos lietoto iekārtu un sistēmu uzraudzības darbos. Noteikumi par piesārņojošo vielu emisiju ūdenī. Bioloģiskās notekūdeņu attīrīšanas procesa shēma. Bioloģiskās attīrīšanas iekārtu darbības režīms un cikliskums.</p>		
4.9.	Uzraudzīt notekūdeņu dūņu apstrādē lietojamo iekārtu un sistēmu darbības parametru atbilstību uzstādītajām prasībām.	<p>Novērtēt notekūdeņu dūņu gravitācijas blīvētāju darbības režīma un cikliskuma atbilstību prasībām.</p> <p>Novērtēt notekūdeņu dūņu mehāniskā biezinātāja darbības atbilstību uzstādītajiem parametriem.</p> <p>Nodrošināt notekūdeņu dūņu atūdeņošanas iekārtu darbību atbilstoši uzstādītajiem parametriem.</p>	<p><u>Priekšstata līmenī:</u> Aktīvās un notekūdeņu (liekās) dūņas. Apstrādātas un neapstrādātas notekūdeņu dūņas. Notekūdeņu dūņu apstrādes veidi. Notekūdeņu dūņu raudzēšanas process biogāzes iegūšanai. Biogāzes savākšanas un izmantošanas iekārtas Notekūdeņu dūņu un to komposta realizācija.</p>	Spēja uzraudzīt notekūdeņu dūņu apstrādē lietojamo iekārtu un sistēmu darbības parametru atbilstību uzstādītajām prasībām.	4. LKI



ESTONIAN
WATER-
WORKS
ASSOCIATION

SINCE
1995



Līdzfinansē
Eiropas Savienība

			<p><u>Izpratnes līmenī:</u> Notekūdeņu dūņu aerobās stabilizācijas iekārtu vispārējā uzbūve, darbības princips. Notekūdeņu dūņu blīvētāju vispārējā uzbūve, darbības princips. Notekūdeņu dūņu atūdeņošanas iekārtu vispārējā uzbūve, darbības princips. Dūņu žāvēšanas lauki, to vispārējā uzbūve, darbības princips.</p> <p><u>Lietošanas līmenī:</u> Droši darba paņēmieni notekūdeņu dūņu apstrādes procesos lietoto iekārtu un sistēmu uzraudzības darbos. Notekūdeņu dūņu apstrādes principiālās shēmas. Notekūdeņu dūņu blīvētājus raksturojošie parametri. Notekūdeņu dūņu atūdeņošanas iekārtu raksturojošie parametri. Notekūdeņu dūņu un komposta kvalitātes noteikšana.</p>		
4.10.	Nodrošināt notekūdeņu apsaimniekošanas procesos lietojamo iekārtu un sistēmu tehnoloģiskā procesa darbības nepārtrauktību, regulējot vai aizvietojojot iekārtas.	<p>Uzturēt kanalizācijas tīklu sistēmu darbību atbilstoši tehnoloģiskajiem parametriem.</p> <p>Uzturēt notekūdeņu attīrīšanas iekārtu darbību atbilstoši tehnoloģiskajiem parametriem.</p> <p>Uzturēt notekūdeņu dūņu apstrādes iekārtu darbību un kompostēšanu atbilstoši tehnoloģiskajiem parametriem.</p>	<p><u>Priekšstata līmenī:</u> Hidraulikas pamatprincipi: plūsmas ātrums, cauruļvada šķērsriezuma laukums, turbulenta un lamināra plūsma, ražīgums. Biežāk sastopamās problēmas kanalizācijas iekšējā tīklā.</p> <p><u>Izpratnes līmenī:</u> Biežāk sastopamās problēmas kanalizācijas ārējā tīklā. Biežāk sastopamās problēmas kanalizācijas sūkņu stacijās. Biežāk sastopamās problēmas</p>	Spēja nodrošināt notekūdeņu apsaimniekošanas procesos lietojamo iekārtu un sistēmu tehnoloģiskā procesa darbības nepārtrauktību, regulējot vai aizvietojojot iekārtas	4. LKI



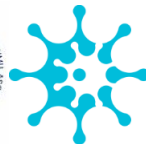
ESTONIAN
WATER-
WORKS
ASSOCIATION

SINCE
1995



Līdzfinansē
Eiropas Savienība

			<p>notekūdeņu attīrīšanas iekārtās. Biežāk sastopamās problēmas notekūdeņu dūņu apstrādē. Notekūdeņu dūņu kompostēšanas procesa norise.</p> <p><u>Lietošanas līmenī:</u> Darba drošība novēršot tehnoloģiskās neatbilstības notekūdeņu apsaimniekošanas iekārtās un sistēmās. Tehnoloģisko neatbilstību novēršanas paņēmieni notekūdeņu apsaimniekošanas iekārtās. Iekārtu aizvietošanas pamatprincipi notekūdeņu apsaimniekošanā, nodrošinot procesu nepārtrauktību. Pieļaujamie piesārņojošo vielu robežlielumi attīrītā notekūdens emisijai ūdenī. Tehnoloģisko parametru uzturēšana notekūdeņu dūņu kompostēšanas procesā. Instrukcijas rīcībai ārkārtas situācijās. Notekūdeņu apsaimniekošanas iekārtu un sistēmu tehniskā dokumentācija.</p>		
4.11.	Ierīkot decentralizētās kanalizācijas sistēmas.	<p>Organizēt decentralizētās kanalizācija sistēmu ierīkošanu atbilstoši normatīvo aktu prasībām.</p> <p>Uzstādīt rūpnieciski izgatavotas bioloģiskās notekūdeņu attīrīšanas iekārtas.</p> <p>Uzstādīt septiņi, ierīkot infiltrācijas sistēmu</p>	<p><u>Priekšstata līmenī:</u> Anaerobā notekūdeņu attīrīšana nostādinātājā. Notekūdeņu bioloģiskās attīrīšanas process. Lietus ūdens izmantošanas un attīrīšanas iekārtas.</p> <p><u>Izpratnes līmenī:</u> Decentralizētās kanalizācijas sistēmas Latvijā, to izvēle un novietojums.</p>	Spēja ierīkot decentralizētās kanalizācijas sistēmas.	4. LKI



ESTONIAN
WATER-
WORKS
ASSOCIATION

SINCE
1995



Līdzfinansē
Eiropas Savienība

		Uzstādīt notekūdeņu krājtvertnes.	Septiķim pievienojamās infiltrācijas sistēmas. Rūpnieciski izgatavotas bioloģiskās notekūdeņu attīrīšanas iekārtas uzbūve un darbības princips. <u>Lietošanas līmenī:</u> Droši darba paņēmieni ierīkojot decentralizētas kanalizācijas sistēmas. Normatīvo aktu prasības decentralizētām kanalizācijas sistēmām. Decentralizēto kanalizācijas sistēmu uzstādīšanas prasības. Vides aizsardzības prasības.		
4.12.	Pārbaudīt decentralizēto kanalizācijas sistēmu darbības atbilstību normatīvo aktu prasībām.	Pārbaudīt notekūdeņu krājtvertņu darbības atbilstību normatīvo aktu prasībām. Pārbaudīt septiķu darbības atbilstību normatīvo aktu prasībām Pārbaudīt rūpnieciski izgatavotu bioloģisku notekūdeņu attīrīšanas iekārtu darbības atbilstību normatīvo aktu prasībām.	<u>Izpratnes līmenis:</u> Septiķa un tam pievienoto infiltrācijas sistēmu raksturojošie parametri. Rūpnieciski izgatavotas bioloģiskās notekūdeņu attīrīšanas iekārtas raksturojošie parametri. Krājtvertnes tilpuma noteikšana. <u>Lietošanas līmenis:</u> Droši darba paņēmieni pārbaudot decentralizēto kanalizācijas sistēmu atbilstību normatīvo aktu prasībām. Krājtvertņu hermētiskums un izvešanas regularitāte. Septiķa kameru skaita, tvertņu hermētiskuma, infiltrācijas sistēmu darbības, apkopju regularitātes pārbaude. Rūpnieciski izgatavotu bioloģiskās notekūdeņu attīrīšanas iekārtu uzstādījuma, darbības un apkopes regularitātes pārbaude pēc ražotāja	Spēja pārbaudīt decentralizētās kanalizācijas sistēmu darbības atbilstību normatīvo aktu prasībām.	4. LKI



ESTONIAN
WATER-
WORKS
ASSOCIATION

SINCE
1995



Līdzfinansē
Eiropas Savienība

			norādījumiem.		
4.13.	Plānot un veikt decentralizētās kanalizācijas sistēmas apkopi.	Apkopt septiķi atbilstoši ražotāja prasībām. Apkopt rūpnieciski izgatavotas bioloģiskās notekūdeņu attīrīšanas iekārtu atbilstoši ražotāja prasībām.	<u>Izpratnes līmenis:</u> Dūņu izsūkšana no decentralizētās notekūdeņu attīrīšanas sistēmas iekārtām. Attīrīto notekūdeņu atbilstība prasībām. <u>Lietošanas līmenis:</u> Droši darba paņēmieni apkopjot decentralizētas kanalizācijas sistēmas iekārtas. Septiķa un tā infiltrācijas sistēmu apkopē veicamie darbi. Aktīvo dūņu daudzuma, kameru stāvokļa, notekūdeņu plūsmas un cirkulācijas, gaisa kompresora darbības, attīrīto notekūdeņu sastāva pārbaude.	Spēja plānot un veikt decentralizētās kanalizācijas sistēmas apkopi.	4. LKI
4.14.	Apkopt notekūdeņu apsaimniekošanas iekārtas un sistēmas atbilstoši tehniskajai dokumentācijai.	Nodrošināt cauruļvadu TV inspekciju atbilstoši tehnoloģijai. Nodrošināt cauruļvadu, tekņu, kanālu, kanalizācijas sūkņu staciju un aku tīrīšanas darbus atbilstoši tehnoloģijai. Nodrošināt iekārtu tīrīšanu atbilstoši tehnoloģijai. Nodrošināt stiprinājumu un savienojumu pārbaudi, dilstošo detaļu nomaiņu, iekārtu un to elementu regulēšanu atbilstoši tehnoloģijai.	<u>Priekšstata līmenī:</u> Iekārtu izveides un ekspluatācijas prasības, iekārtu nolietojuma veidi. <u>Izpratnes līmenī:</u> Notekūdeņu apsaimniekošanas sistēmas uzbūve un darbība. Iekārtu darbības iespējamie traucējumi sala apstākļos. <u>Lietošanas līmenī:</u> Iekārtu lietošanas instrukcijas. Droši darba paņēmieni notekūdeņu apsaimniekošanas iekārtu apkopes darbos.	Spēja apkopt notekūdeņu apsaimniekošanas iekārtas un sistēmas atbilstoši tehniskajai dokumentācijai.	4. LKI



ESTONIAN
WATER-
WORKS
ASSOCIATION

SINCE
1995



Līdzfinansē
Eiropas Savienība

		<p>Nodrošināt kustīgo mehānismu eļļošanu atbilstoši tehnoloģijai.</p> <p>Nodrošināt gaisa pūtēju un aerācijas sistēmas apkopi atbilstoši tehnoloģijai.</p>	<p>Iekārtu apkopes grafiki. Notekūdeņu apsaimniekošanas iekārtu un sistēmu apkopē lietojamie materiāli. Kanalizācijas vadu tīrīšana. Kanalizācijas pašteces un spiedvadu TV inspekcija. Kanalizācijas sūkņu stacijas iekārtu apkopes tehnoloģija. Sūkņu un mikseru apkopes tehnoloģija. Restu apkopes tehnoloģija. Smilšu un vieglo vielu uztvērēju apkopes tehnoloģija. Nostādinātāju apkopes tehnoloģija. Gaisa pūtēju un difuzoru apkopes tehnoloģija. Notekūdeņu bioloģiskās attīrīšanas iekārtas apkopes tehnoloģija. Notekūdeņu ķīmiskās attīrīšanas iekārtas apkopes tehnoloģija. Notekūdeņu dūņu apstrādes iekārtu apkopes tehnoloģija.</p>		
4.15.	<p>Apkopt ūdensapgādes iekārtas un sistēmas atbilstoši tehniskajai dokumentācijai.</p>	<p>Nodrošināt ūdens ieguves sistēmas un iekārtu apkopi atbilstoši tehniskajai dokumentācijai.</p> <p>Nodrošināt ūdens sagatavošanas sistēmas un iekārtu apkopi atbilstoši tehniskajai dokumentācijai.</p> <p>Nodrošināt ūdens sadales sistēmas un iekārtu apkopi atbilstoši tehniskajai dokumentācijai.</p>	<p><u>Priekšstata līmenī:</u> Ūdens apgādē izmantojamie ūdens avoti. Iekārtu bezatteikumu darbības nodrošināšanas paņēmieni būtība. Tehniskās apkopes loma un nozīme. Iekārtu apkopes grafiki.</p> <p><u>Izpratnes līmenī:</u> Ūdensapgādes sistēmas uzbūve un darbība. Sūkņu veidi un to lietojums ūdensapgādes nodrošināšanai. Dzeramā ūdens obligātās nekaitīguma un kvalitātes prasības. Ūdens resursu lietotāja datu uzskaitē.</p>	<p>Spēja apkopt ūdensapgādes iekārtas un sistēmas atbilstoši tehniskajai dokumentācijai.</p>	4. LKI



ESTONIAN
WATER-
WORKS
ASSOCIATION

SINCE
1995



Līdzfinansē
Eiropas Savienība

			<p>Ūdens ieguves un sagatavošanas tehnoloģiskā procesa atšķirības atkarībā no ūdens ieguves avota.</p> <p><u>Lietošanas līmenī:</u> Droši darba paņēmieni ūdensapgādes iekārtu un sistēmu apkopes darbos. Ūdensapgādes iekārtu un sistēmu apkopē lietojamie materiāli. Cauruļvadu skalošanas un rezervuāru tīrīšanas darbu tehnoloģija. Dzeramā ūdens uzskaites iekārtu funkcionalitātes pārbaude. Filtrējošo materiālu un elementu nomaiņa un skalošana. Sūkņu apkope un aizvietošana. Ūdensvada iekārtu mazgāšanas, tīrīšanas un dezinficēšanas prasības. Aku raksturīgo parametru pārbaude. Ķīmisko vielu dozētājsistēmas funkcionalitātes pārbaude. Gaisa pūtēju un aeratoru apkope. Ūdensvada armatūras funkcionalitātes un ugunsdzēsības iekārtu un sistēmu pārbaude. Iekārtu manuālās un automātiskās vadības sistēmas funkcionalitātes pārbaude. Dūņu atdales iekārtu apkope.</p>		
4.16.	Novērst ūdens ieguves, sagatavošanas, pievades un sadales iekārtu un sistēmu tehniskos bojājumus.	<p>Konstatēt ūdens noplūdes vietu izmantojot tam paredzētās iekārtas.</p> <p>Konstatēt bojājumus ūdens apgādes sistēmas iekārtās vizuāli un ar mērinstrumentiem.</p> <p>Konstatēt ūdens rezervuāru bojājumus,</p>	<p><u>Priekšstata līmenī:</u> Moderno tehnoloģiju lietojums artēzisko aku bojājumu konstatēšanā un novēršanā. Spiediena nodrošināšana ūdensapgādes sistēmā.</p> <p><u>Izpratnes līmenī:</u></p>	Spēja novērst ūdens ieguves, sagatavošanas, pievades un sadales iekārtu un sistēmu tehniskos bojājumus.	4. LKI



ESTONIAN
WATER-
WORKS
ASSOCIATION

SINCE
1995



Līdzfinansē
Eiropas Savienība

		<p>rīkoties atbilstoši situācijai</p> <p>Nodrošināt cauruļvadu bojājumu novēršanu atbilstoši remonta tehnoloģijai.</p> <p>Nodrošināt ūdens apgādes sistēmas iekārtu bojājumu novēršanu atbilstoši remonta tehnoloģijai.</p> <p>Noteikt datu savstarpēju atbilstību, salīdzinot automātiskās vadības sistēmas ar vizualizāciju rādījumus ar instrumentu rādījumiem objektos.</p> <p>Noteikt dzeramā ūdens zudumu esamību ūdens apgādes sistēmā, salīdzinot padotā ūdens apjomu tīklā ar realizētā ūdens.</p> <p>Veikt ūdensapgādes iekārtu un sistēmu pārbaudi nododot ekspluatācijā un pēc atteikumu novēršanas.</p>	<p>Ūdens un dzeramā ūdens uzkrājēji, to uzbūve.</p> <p>Ūdensvada tīkla principiālās shēmas. Iegūtā un realizētā ūdens uzskaitē un datu salīdzināšana.</p> <p>Ūdens apgādes sistēmas hidrauliskais modelis.</p> <p>Raksturīgākie bojājumi ūdensapgādes sistēmās un iekārtās, to izraisošie faktori un novēršanas metodes.</p> <p>Noplūžu meklēšanas un konstatēšanas iekārtas.</p> <p>Inženiertīklu meklēšanas iekārtas. Cauruļvadu tīrīšanas metodes.</p> <p><u>Lietošanas līmenī:</u></p> <p>Droši darba paņēmieni novēršot bojājumus ūdensapgādes iekārtās un sistēmās..</p> <p>Ūdensapgādes iekārtu un sistēmu bojājumu novēršanā lietojamie materiāli.</p> <p>Ūdensvadu aizsērējumu un nosprostojumu likvidēšanas darbu tehnoloģija.</p> <p>Noplūžu konstatēšana un novēršana ūdensvados.</p> <p>Ūdensvadu bojājumu novēršana ziemas apstākļos.</p> <p>Ūdens apgādes iekārtu, sistēmu un to elementu bojājumu novēršana un nomaiņa.</p> <p>Ūdens ieguves aku reģenerācija.</p> <p>Tehniskā dokumentācija ūdens apgādes sistēmu bojājumu novēršanā.</p>		
--	--	--	--	--	--



ESTONIAN
WATER-
WORKS
ASSOCIATION

SINCE
1995



Līdzfinansē
Eiropas Savienība

			Cauruļvadu hidrauliskā pārbaude, dezinfekcija, skalošana.		
4.17.	Novērst notekūdeņu savākšanas un aizvades iekārtu un sistēmu tehniskos bojājumus.	<p>Konstatēt cauruļvadu bojājumus vizuāli un ar specializētām iekārtām.</p> <p>Konstatēt bojājumus kanalizācijas sūkņu stacijā, vizuāli un ar mērinstrumentiem.</p> <p>Nodrošināt cauruļvadu bojājumu novēršanu atbilstoši remonta tehnoloģijai.</p> <p>Nodrošināt kanalizācijas sūkņu stacijas iekārtu bojājumu novēršanu atbilstoši remonta tehnoloģijai.</p> <p>Veikt notekūdeņu savākšanas un aizvades iekārtu un sistēmu pārbaudi nododot ekspluatācijā un pēc atteikumu novēršanas.</p>	<p><u>Priekšstata līmenī:</u> Cauruļvadu remonta robotu darbības principi. Beztranšēju cauruļvadu renovācijas metodes.</p> <p><u>Izpratnes līmenī:</u> Kanalizācijas sūkņu stacijas iekārtu konstrukcijas. Kanalizācijas cauruļvadi, to materiāli, savienojumi, iebūves dziļums zemē, balsti, ceļu, dzelzceļu un upju šķērsošana. Kanalizācijas sistēma defekti. Cauruļvadu TV inspekcija. Notekūdeņu uztvērēju remonts..</p> <p><u>Lietošanas līmenī:</u> Notekūdeņu savākšanas un aizvades iekārtu remontā lietojamie materiāli. Cauruļvadu remonta tranšejas izveides kārtība un drošības prasības. Droši darba paņēmieni novēršot bojājumus vai defektus notekūdeņu savākšanas un aizvades iekārtās un sistēmās: gāzu analizatori, droša iekāpšana akās u.c. Sūkņu stacijā uzstādīto mēriekārtu datu salīdzināšana bojājumu konstatēšanai. Kanalizācijas sistēmu defektēšanas metodes. Cauruļvadu bojājumu novēršanas metodes. Savienojumu un stiprinājumu atjaunošanas metodes.</p>	Spēja novērst notekūdeņu savākšanas un aizvades iekārtu un sistēmu tehniskos bojājumus.	4. LKI



ESTONIAN
WATER-
WORKS
ASSOCIATION

SINCE
1995



Līdzfinansē
Eiropas Savienība

			Ražotāja tehniskā dokumentācija.		
4.18.	Novērst notekūdeņu attīrīšanas sistēmu un iekārtu tehniskos bojājumus.	<p>Konstatēt notekūdeņu ķīmiskās attīrīšanas iekārtu bojājumus vizuāli, salīdzinot mērinstrumentu rādījumus ar specializētām iekārtām.</p> <p>Konstatēt notekūdeņu mehāniskās attīrīšanas iekārtu bojājumus vizuāli un ar specializētām iekārtām.</p> <p>Konstatēt notekūdeņu bioloģiskās attīrīšanas iekārtu bojājumus vizuāli, salīdzinot mērinstrumentu rādījumus un ar specializētām iekārtām.</p> <p>Nodrošināt notekūdeņu ķīmiskās attīrīšanas iekārtu bojājumu novēršanu atbilstoši remonta tehnoloģijai.</p> <p>Nodrošināt notekūdeņu mehāniskās attīrīšanas iekārtu bojājumu novēršanu atbilstoši remonta tehnoloģijai.</p> <p>Nodrošināt notekūdeņu bioloģiskās attīrīšanas iekārtu bojājumu novēršanu atbilstoši remonta tehnoloģijai.</p> <p>Veikt notekūdeņu attīrīšanas iekārtu un sistēmu pārbaudi nododot ekspluatācijā un pēc atteikumu novēršanas.</p>	<p><u>Priekšstata līmenī:</u> Tehniskajām prasībām atbilstošas notekūdeņu attīrīšanas iekārtas funkcionēšanas pazīmes. Bojātu iekārtu ietekme uz notekūdeņu attīrīšanas procesu. Attīrīto notekūdeņu kvalitāte un tās uzlabošanas iespējas.</p> <p><u>Izpratnes līmenī:</u> Ķīmikāliju dozēšanas un apsaistes iekārtu uzbūve un vadība. Flotācijas, flokulācijas un koagulācijas iekārtu uzbūve. Nostādinātāju uzbūves īpatnības. Iekārtu pārslodzes radītie bojājumi. Iekārtu dilstošo daļu resurss. Notekūdeņu mehāniskās attīrīšanas iekārtu - restes, smilšu un vieglo vielu uztvērēji, smilšu atdalītāji, mazgātāji, nostādinātāji – uzbūve un vadība. Notekūdeņu bioloģiskās attīrīšanas iekārtu mehānismu uzbūve un vadība. Aerācijas sistēmu uzbūve un vadība.</p> <p><u>Lietošanas līmenī:</u> Droši darba paņēmieni novēršot bojājumus vai defektus notekūdeņu ķīmiskās, mehāniskās un bioloģiskās attīrīšanas iekārtās. Notekūdeņu attīrīšanas sistēmu un iekārtu remontā lietojamie materiāli. Notekūdeņu ķīmiskās attīrīšanas iekārtu darbības pārbaudes un bojājumu novēršanas paņēmieni. Notekūdeņu mehāniskās attīrīšanas</p>	Spēja novērst notekūdeņu attīrīšanas sistēmu un iekārtu tehniskos bojājumus.	4. LKI



ESTONIAN
WATER-
WORKS
ASSOCIATION

SINCE
1995



Līdzfinansē
Eiropas Savienība

			iekārtu bojājumi, to iemesli un novēršanas metodes. Notekūdeņu bioloģiskās attīrīšanas iekārtu bojājumi, to iemesli un novēršanas metodes. Aerācijas sistēmas bojājumi, to iemesli un novēršanas metodes. Ražotāja tehniskā dokumentācija.		
4.19.	Novērst dūņu savākšanas un apstrādes iekārtu un sistēmu tehniskos bojājumus.	<p>Konstatēt notekūdeņu dūņu savākšanas un apstrādes iekārtu un sistēmu bojājumus vizuāli, salīdzinot mērinstrumentu rādījumus un ar specializētām iekārtām.</p> <p>Nodrošināt notekūdeņu dūņu blīvētāju bojājumu novēršanu atbilstoši remonta tehnoloģijai.</p> <p>Nodrošināt polimēru sagatavošanas iekārtu bojājumu novēršanu atbilstoši remonta tehnoloģijai.</p> <p>Nodrošināt notekūdeņu atūdeņošanas iekārtu un to apsaites iekārtu bojājumu novēršanu atbilstoši remonta tehnoloģijai.</p> <p>Veikt dūņu savākšanas un apstrādes iekārtu un sistēmu pārbaudi nododot ekspluatācijā un pēc atteikumu novēršanas.</p>	<p><u>Priekšstata līmenī:</u> Dūņu žāvēšanas lauki. Polimēru sagatavošanas process un iedarbība.</p> <p><u>Izpratnes līmenī:</u> Notekūdeņu dūņu un polimēra padeves sūkņu uzbūve. Notekūdeņu dūņu blīvētāju uzbūve. Polimēra sagatavošanas iekārtas uzbūve un vadība. Notekūdeņu dūņu atūdeņošanas iekārtu uzbūve un vadība.</p> <p><u>Lietošanas līmenī:</u> Droši darba paņēmieni novēršot bojājumus vai defektus notekūdeņu dūņu savākšanas un apstrādes iekārtās, sistēmās. Dūņu savākšanas un apstrādes sistēmu un iekārtu remontā lietojamie materiāli. Notekūdeņu dūņu blīvētāju bojājumi, to iemesli un novēršanas metodes. Polimēra sagatavošanas iekārtas bojājumi, to iemesli un novēršanas metodes. Notekūdeņu dūņu atūdeņošanas iekārtu bojājumi, to iemesli un novēršanas metodes.</p>	Spēja novērst dūņu savākšanas un apstrādes iekārtu un sistēmu tehniskos bojājumus.	4. LKI



ESTONIAN
WATER-
WORKS
ASSOCIATION

SINCE
1995



Līdzfinansē
Eiropas Savienība

			Ražotāja tehniskā dokumentācija.		
4.20.	Piesaistīt citu saistīto jomu speciālistus iekārtu un sistēmu bojājumu vai defektu novēršanai.	Noteikt remonta darbu uzdevumus piesaistītajiem speciālistiem. Sagatavot bojātos mezglus un iekārtas remontam. Nodrošināt drošu iekārtu atslēgšanu no sistēmas tehnoloģiskā procesa. Pieņemt atremontētās iekārtas un mezglus.	<u>Priekšstata līmenī:</u> Piesaistāmo speciālistu darbības jomas. Ūdenssaimniecības iekārtu un sistēmu bojājumu veidi. <u>Izpratnes līmenī:</u> Paņēmieni iekārtu un mezglu sagatavošanai remontam. Ūdenssaimniecības sistēmas tehnoloģiskais process. Veicamo remontdarbu ietekme uz ietaišu tehnoloģisko procesu. <u>Lietošanas līmenī:</u> Remonta darba uzdevuma noformēšana. Droši iekārtu atslēgšanas paņēmieni. Atremontēto iekārtu un mezglu pieņemšanas kārtība. Ražotāja tehniskā dokumentācija.	Spēja piesaistīt citu saistīto jomu speciālistus iekārtu un sistēmu bojājumu vai defektu novēršanai.	4. LKI
4.21.	Pārbaudīt elektrisko iekārtu funkcionalitāti atbilstoši drošības tehnikas noteikumiem un tehniskām prasībām.	Vizuāli novērtēt vai strāva tiek padota iekārtai. Novērtēt elektromotora darbību vizuāli: vibrācijas, atbilstošs griešanās virziens.	<u>Priekšstata līmenī:</u> Ūdenssaimniecībā lietotā elekropiedziņa. Līdzstrāvas un maiņstrāvas elektromotori, to uzbūves un darbības principi. Elektrotehnikas pamatprincipi. Elektroiekārtas tehnoloģiskā kontrole. <u>Izpratnes līmenī:</u> Zemējums un strāvas noplūdes automāti kā aizsargierīces. <u>Lietošanas līmenī:</u> Pašdiagnostikas ierīču pārzināšana.	Spēja pārbaudīt elektrisko iekārtu funkcionalitāti atbilstoši drošības tehnikas noteikumiem un tehniskām prasībām.	4. LKI



ESTONIAN
WATER-
WORKS
ASSOCIATION

SINCE
1995



Līdzfinansē
Eiropas Savienība

			Elektroiekārtu darbības pārzināšana. Automātu, slēdžu, impulsa releju darbība. Drošības noteikumi darbā ar elektroiekārtām.		
4.22.	Novērtēt ūdensapgādes un notekūdeņu apsaimniekošanas iekārtu un sistēmu vadības ierīču darbību, ja nepieciešams veikt iekārtu vadības ierīču atkārtotu ieslēgšanu vai iekārtas atslēgšanu.	Pārbaudīt ūdenssaimniecības iekārtu darbību, iestatot rokas vadības režīmu. Noteikt automatizācijas ierīču darbības atteikuma iespējamo iemeslu. Veikt iekārtu vadības ierīču atkārtotu ieslēgšanu vai iekārtas atslēgšanu.	Spēja novērtēt ūdensapgādes un notekūdeņu apsaimniekošanas iekārtu un sistēmu vadības ierīču darbību, ja nepieciešams veikt iekārtu vadības ierīču atkārtotu ieslēgšanu vai iekārtas atslēgšanu.	Spēja novērtēt ūdensapgādes un notekūdeņu apsaimniekošanas iekārtu un sistēmu vadības ierīču darbību, ja nepieciešams veikt iekārtu vadības ierīču atkārtotu ieslēgšanu vai iekārtas atslēgšanu.	4.LKI
4.23.	Lietot automātiskās vadības sistēmu ar vizualizāciju iekārtu un sistēmu vadības uzraudzībā un novērtēt tās darbību atbilstoši iestatītajiem parametriem.	Ievadīt mainīgos tehnoloģiskos parametrus automātiskās vadības sistēmā. Uzraudzīt tehnoloģiskā procesa un iekārtu darbības atbilstību ievadītajiem parametriem, lietojot automātiskās vadības sistēmu ar vizualizāciju, Salīdzināt uzkrātos datus, lai konstatētu nepilnības tehnoloģiskajā procesā un iekārtu darbībā. Rīkoties konstatējot tehniskās vai tehnoloģiskās neatbilstības automātiskās vadības sistēmas ar vizualizāciju datus. Piesaistīt atbilstošu speciālistu automātiskās vadības sistēmas ar vizualizāciju darbības traucējumu	<u>Priekšstata līmenī:</u> Datorvadības sistēmas lietojums ūdenssaimniecībā. <u>Izpratnes līmenī:</u> Ūdenssaimniecības iekārtu tehnoloģiskais process. Iekārtu darbību regulējošās ierīces. <u>Lietošanas līmenī:</u> Automātiskās vadības sistēmu ar vizualizāciju uzbūve un darbība. Tehnoloģisko parametru izmaiņu veikšana atbilstoši tehnoloģiskajam procesam un iekārtu darbības režīmam. Tehnisko un tehnoloģisko neatbilstību atpazīšana lietojot automātiskās vadības sistēmu ar vizualizāciju. Uzkrāto datu lietošana tehnoloģiskā procesa un iekārtu darbības analizēšanai.	Spēja lietot automātiskās vadības sistēmu ar vizualizāciju iekārtu un sistēmu vadības uzraudzībā un novērtēt tās darbību atbilstoši iestatītajiem parametriem.	4. LKI



ESTONIAN
WATER-
WORKS
ASSOCIATION

SINCE
1995



Līdzfinansē
Eiropas Savienība

		novēršanai.			
4.24.	Veikt ūdens un notekūdeņu paraugu ņemšanu un testēšanu iekšējai kontrolei.	Noņemt dzeramā ūdens paraugus tā sagatavošanas procesā. Noņemt sagatavotā dzeramā ūdens paraugus. Noņemt un testēt notekūdeņu paraugus to attīrīšanas procesā. Noņemt un testēt notekūdeņu paraugus to attīrīšanas procesā. Noņemt un testēt aktīvo un lieko dūņu paraugus. Noņemt un testēt attīrītā notekūdens paraugus.	<u>Priekšstata līmenī:</u> Reglamentējošie dokumenti Dzeramā ūdens, notekūdeņu un notekūdeņu dūņu sastāva kontrole. Testi, pārbaudes, analīzes – galvenais dzeramā ūdens un notekūdeņu sastāva konstatēšanas paņēmieni. <u>Izpratnes līmenī:</u> Dzeramā ūdens kvalitātes rādītāji: dzelzs, “cietība”, mikrobioloģiskais, duļķainība, organoleptiskie rādītāji. Notekūdeņus raksturojošie parametri: ŪSP, BSP ₅ , suspendētās vielas, N kopējais un P kopējais, dūņu koncentrācija, dūņu indekss u.c. Notekūdeņu dūņas raksturojošie parametri: sausnas saturs, agroķīmiskie rādītāji, smagie metāli. <u>Lietošanas līmenī:</u> Dzeramā ūdens, notekūdeņu, aktīvo un lieko dūņu paraugu ņemšanas metodes un aprīkojums. Dzeramā ūdens, notekūdeņu, aktīvo un lieko dūņu paraugu testēšanas aprīkojuma veidi un lietošana. Testēšanas paraugu sagatavošanas konservēšanas, uzglabāšanas metodes. Manuāla vai digitāla ūdens un notekūdens pārbaudes rezultātu fiksēšana.	Spēja veikt ūdens un notekūdeņu paraugu ņemšanu un testēšanu iekšējai kontrolei.	4. LKI
4.25.	Uzturēt dzeramā ūdens atbilstību obligātām nekaitīguma un kvalitātes prasībām.	Salīdzināt testēšanas rezultātus ar normatīvo aktu prasībām. Identificēt piesārņojuma iemeslus un	<u>Priekšstata līmenī:</u> Dabas resursu izmantošana. Ūdens izmantošanas veidi un	Spēja uzturēt dzeramā ūdens atbilstību obligātām nekaitīguma un kvalitātes prasībām.	4. LKI



ESTONIAN
WATER-
WORKS
ASSOCIATION

SINCE
1995



Līdzfinansē
Eiropas Savienība

	prasībām.	avotus dzeramajā ūdenī. Novērst piesārņojuma iemeslus vai avotus dzeramajā ūdenī. Noteikt potenciālos dzeramā ūdens piesārņojuma riskus ikdienas darba apstākļos un ārkārtas situācijās.	piesārņojuma avoti. Ūdens dabiskā aprīte. <u>Izpratnes līmenī:</u> Neatbilstoša dzeramā ūdens bīstamība cilvēkiem un mājdzīvniekiem. Dzeramā ūdens kvalitātes rādītāji: mikrobioloģiskie, organoleptiskie, fizikāli ķīmiskie. Aizsargjoslu un sanitāro zonu prasību ievērošana. Dzeramā ūdens piesārņojuma risku veidi. <u>Lietošanas līmenī:</u> Dzeramā ūdens obligātās nekaitīguma un kvalitātes prasības. Iegūto dzeramā ūdens analīžu rezultātu salīdzināšana ar normatīvo aktu prasībām. Dzeramā ūdens iespējamie piesārņojuma avoti, to raksturīgās pazīmes. Lokāla ūdens sadales mezgla skalošana un dezinfekcija. Ūdens apgādes sistēmas skalošana un dezinfekcija. Rīkoties atbilstoši situācijai, dzeramā ūdens piesārņojuma risku mazināšanai.		
4.26.	Nodrošināt attīrītā notekūdens atbilstību normatīvo aktu prasībām.	Salīdzināt testēšanas rezultātus ar normatīvo aktu prasībām. Identificēt paaugstinātu piesārņojošo vielu koncentrācijas iemeslus un avotus notekūdeņos. Novērst paaugstinātas piesārņojošo vielu koncentrācijas iemeslus vai avotus	<u>Priekšstata līmenī:</u> Ūdens izņemšana no dabiskās aprītes un notekūdeņu rašanās. Notekūdeņu veidi: sadzīves, ražošanas, lietus, komunālie. Notekūdeņu apsaimniekošanas sistēmas. Neattīrīta notekūdens bīstamība dabai	Spēja nodrošināt attīrītā notekūdens atbilstību normatīvo aktu prasībām.	4. LKI



ESTONIAN
WATER-
WORKS
ASSOCIATION

SINCE
1995



Līdzfinansē
Eiropas Savienība

		<p>notekūdeņos.</p> <p>Noteikt potenciālos notekūdeņu piesārņojuma riskus ikdienas darba apstākļos un ārkārtas situācijās.</p>	<p>un cilvēkam.</p> <p>Notekūdeņu attīrīšanas iekārtu izvietojuma principi.</p> <p><u>Izpratnes līmenī:</u> Neattīrītā un attīrītā notekūdens fizikālie, ķīmiskie un mikrobioloģiskie parametri. Kanalizācijas tīklu un notekūdeņu attīrīšanas iekārtu aizsargjoslas.</p> <p><u>Lietošanas līmenī:</u> Kanalizācijas tīklā novadītajam un attīrītajam notekūdenim uzstādītās prasības. Iegūto notekūdeņu analīžu rezultātu salīdzināšana ar normatīvo aktu prasībām. Iemesli un avoti paaugstinātai piesārņojošo vielu koncentrācijai notekūdeņos. Noteikumi no attīrīšanas iekārtām emitētajiem ūdeņiem. Kontroles pasākumi potenciālajiem piesārņotājiem. Rīkoties atbilstoši situācijai, lai nepieļautu nepietiekoši attīrītu ūdeņu emisiju vidē.</p>		
4.27.	Izvērtēt darba uzdevumu, lasot un veidojot detaļu skices un sistēmu shēmas.	<p>Noskaidrot darba uzdevuma būtību.</p> <p>Noteikt veicamo darbu apjomu un izpildes laiku.</p> <p>Novērtēt veicamā darba uzdevuma ietekmi uz tehnoloģisko procesa norisi.</p> <p>Izvēlēties atbilstošākos paņēmienus darba</p>	<p><u>Priekšstata līmenī:</u> Rasēšanas pamatprincipi.</p> <p><u>Izpratnes līmenī:</u> Rasējumi, shēmas un skices ūdenssaimniecībā, to lietojums. Ūdenssaimniecības iekārtu un sistēmu apkopes un remonta darba metodes. Remonta darbu laika normas</p>	Spēja izvērtēt darba uzdevumu, lasot shēmas, veidojot detaļu un shēmu skices.	4. LKI



ESTONIAN
WATER-
WORKS
ASSOCIATION

SINCE
1995



Līdzfinansē
Eiropas Savienība

		uzdevuma izpildei. Lasīt tehnisko rasējumu. Skicēt detaļas un sistēmas.	Tehnoloģiskais process un iekārtu aizvietošanas principi. <u>Lietošanas līmenī:</u> Darba uzdevuma izpratne. Veicamā darba apjoma noteikšana. Tehnoloģiskā procesa novērtēšana un nepārtrauktības nodrošināšana. Remonta darbu veikšanas tehnoloģiskās shēmas. Tehniskās dokumentācijas lietošana. Būves informācijas modelēšanas sistēmas un Ģeogrāfiskās informācijas sistēmas izmantošana.		
4.28.	Noteikt ūdensapgādes un notekūdeņu apsaimniekošanas iekārtu un sistēmu uzraudzības, tehniskās apkopes, remonta un montāžas/demontāžas darba uzdevuma veikšanai nepieciešamos resursus.	Apzināt ūdenssaimniecības iekārtu un sistēmu uzraudzības, tehniskās apkopes, remonta un montāžas/demontāžas darba uzdevuma veikšanai nepieciešamos materiālus. Apzināt ūdenssaimniecības iekārtu un sistēmu uzraudzības, tehniskās apkopes, remonta un montāžas/demontāžas darba uzdevuma veikšanai nepieciešamās iekārtas, instrumentus un palīgierīces. Apzināt ūdenssaimniecības iekārtu un sistēmu uzraudzības, tehniskās apkopes, remonta un montāžas/demontāžas darba uzdevuma veikšanai nepieciešamos speciālistus.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Ūdenssaimniecības iekārtās un sistēmās lietoties materiāli, to veidi, savstarpējā savietojamība, apstrādes iespējas. Ūdenssaimniecības iekārtu un sistēmu montāžā/demontāžā lietotie instrumenti un palīgierīces. <u>Lietošanas līmenī:</u> Remonta un apkopes darbos materiālu apjoma noteikšanas paņēmieni. Remonta un apkopes darbos lietojamo iekārtu, instrumentu un palīgierīču noteikšana. Remonta un apkopes darbos iesaistāmo speciālistu nepieciešamība. Darba vides riska faktoru apzināšana drošai darba organizēšanai.	Spēja noteikt ūdensapgādes un notekūdeņu apsaimniekošanas iekārtu un sistēmu uzraudzības, tehniskās apkopes, remonta un montāžas/demontāžas darba uzdevuma veikšanai nepieciešamos resursus.	4. LKI
4.29.	Plānot un organizēt ūdensapgādes un notekūdeņu	Sastādīt ūdenssaimniecībā lietojamo iekārtu un sistēmu uzraudzības, tehniskās apkopes, remonta un montāžas/demontāžas	<u>Priekšstata līmenī:</u> Nozares normatīvo aktu prasības.	Spēja izveidot ūdensapgādes un notekūdeņu apsaimniekošanas iekārtu un sistēmu uzraudzības, tehniskās apkopes,	4. LKI



ESTONIAN
WATER-
WORKS
ASSOCIATION

SINCE
1995



Līdzfinansē
Eiropas Savienība

	apsaimniekošanas iekārtu un sistēmu uzraudzības, tehniskās apkopes, remonta un montāžas/demontāžas darbus.	darba uzdevumu izpildes laika grafiku. Noteikt ūdenssaimniecībā lietojamo iekārtu un sistēmu uzraudzības, tehniskās apkopes, remonta un montāžas/demontāžas darba uzdevumu izpildes secību. Organizēt ūdenssaimniecībā lietojamo iekārtu un sistēmu uzraudzības, tehniskās apkopes, remonta un montāžas/demontāžas darba uzdevumu izpildi.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Darba plānošanas un organizēšanas pamatprincipi. Ūdenssaimniecības sistēmu tehnoloģiskais process. Lietišķās saskarsmes principi. Darbs komandā. <u>Lietošanas līmenī:</u> Sezonālītātes ietekme uz darbu plānošanu. Resursu racionāla izmantošana. Plānoto darbu prioritāšu noteikšana. Laika grafiku veidošanas principi. Iekārtu un sistēmu tehniskā dokumentācija.	remonta un montāžas/demontāžas darba uzdevuma izpildes plānu ievērtējot klimatoloģiskos apstākļus.	
4.30.	Dokumentēt ūdensapgādes un notekūdeņu apsaimniekošanas tehnoloģiskajos procesos lietojamās iekārtās un sistēmās veiktos darbus.	Atskaitīties par izlietotajiem materiāliem un rezerves daļām. Atskaitīties par paveiktā darba apjomu un laiku. Atskaitīties par darba izpildē iesaistītajiem darbinieku resursiem un tehniku. Dokumentēt ūdenssaimniecības iekārtu un sistēmu apsekošanas rezultātus.	<u>Priekšstata līmenī:</u> Veikto darbu dokumentēšanas nozīme. <u>Izpratnes līmenī:</u> Manuālās un digitālās dokumentēšanas paņēmieni. <u>Lietošanas līmenī:</u> Iekārtu un sistēmu raksturojošo parametru dokumentēšana. Tehniskās apkopes, remonta un demontāžas/montāžas darbu dokumentēšana. Ģeogrāfiskās informācijas sistēmas un Būves informācijas modelēšanas sistēmas izmantošana.	Spēja dokumentēt ūdensapgādes un notekūdeņu apsaimniekošanas tehnoloģiskajos procesos lietojamās iekārtās un sistēmās veiktos darbus.	4. LKI



ESTONIAN
WATER-
WORKS
ASSOCIATION

SINCE
1995



Līdzfinansē
Eiropas Savienība

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

Nr. p.k.	Uzdevumi	Prasmes un attieksmes	Vispārējās zināšanas	Kompetences (kvalifikācijas līmenis)
5.1.	Ievērot darba aizsardzības prasības.	<p>Organizēt darba aizsardzības pasākumus, veicot ūdensapgādes un kanalizācijas sistēmu tehniķa pienākumus.</p> <p>Kontrolēt darba aizsardzības prasību ievērošanu darbā ar ūdenssaimniecības iekārtām.</p> <p>Rīkoties atbilstoši drošības signāliem un zīmēm.</p> <p>Lietot atbilstošus individuālās un kolektīvās darba aizsardzības līdzekļus.</p>	<p><u>Priekšstata līmenī:</u> Normatīvie akti darba drošības un aizsardzības, vides aizsardzības jomā. Normatīvie akti ugunsdrošības un civilās aizsardzības jomā.</p> <p><u>Izpratnes līmenī:</u> Drošības signāli un zīmes. Darba vides riska faktori un novērtēšanas metodes. Darba apstākļi un cilvēka veselība kā dzīves kvalitātes nosacījums. Elektroķīmiskie un elektrodrošības noteikumi remontējot ūdenssaimniecības iekārtas un sistēmas.</p>	<p>Spēja veikt darba uzdevumus, ievērojot darba aizsardzības prasības.</p> <p>4. LKI</p>
5.2.	Pildīt vides aizsardzības normatīvo aktu prasības.	<p>Organizēt vides aizsardzību reglamentējošā dokumentācijā noteiktajā kārtībā.</p> <p>Izmantot videi draudzīgas tehnoloģijas profesionālo darba uzdevumu veikšanai.</p> <p>Izmantot profesionālajā darbībā videi draudzīgas tehnoloģijas.</p>	<p>Elektrodrošība un ugunsdrošība. Videi draudzīgas ūdensapgādes tehnoloģijas.</p> <p><u>Lietošanas līmenī:</u> Darba vides riska faktoru novēršanas preventīvie pasākumi. Ugunsdrošības aizsardzības līdzekļi un to pielietošana. Individuālo un kolektīvo aizsardzības līdzekļu lietošanas prasības.</p>	<p>Spēja veikt uzdevumus, ievērojot vides aizsardzības prasības.</p> <p>4. LKI</p>
5.3.	Ievērot ugunsdrošības un civilās aizsardzības prasības.	<p>Nodrošināt normatīvajos aktos noteikto ugunsdrošības un civilās aizsardzības prasību ievērošanu.</p> <p>Pielietot ugunsdrošības aizsardzības</p>	<p>Ugunsdzēsības līdzekļu veidi, to pielietošanas jomas un paņēmieni.</p>	<p>Spēja veikt darba uzdevumus, ievērojot ugunsdrošības, civilās aizsardzības elektroķīmiskās un elektrodrošības prasības.</p> <p>4. LKI</p>



ESTONIAN
WATER-
WORKS
ASSOCIATION

SINCE
1995



Līdzfinansē
Eiropas Savienība

		līdzekļus.			
5.4.	Ievērot elektroķīmiskās un elektrodrošības prasības.	Ievērot elektroķīmiskās un elektrodrošības prasības veicot ūdenssaimniecības iekārtu ekspluatācijas un remonta darbus.			
		Identificēt iespējamus darba vides riskus, veicot darba pienākumus.			
5.5.	Sagatavot darba vietu drošai un ērtai darba izpildei.	Organizēt patstāvīgi savu darbu. Ievērot ergonomikas pamatprincipus darba vietas iekārtošanā. Sagatavot darba vietu un pielietojamos instrumentus drošai darba veikšanai.		Spēja sagatavot drošu darba vietu, ievērojot ergonomikas pamatprincipus.	3. LKI
5.6.	Nodrošināt ķīmisko vielu glabāšanu un pielietošanu ievērojot drošības datu lapā noteiktās prasības.	Ievērot ķīmisko vielu uzglabāšanas un pielietošanas prasības. Pielietot ķīmisko vielu absorbentus.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Ķīmisko un bīstamo vielu absorbenti. <u>Lietošanas līmenī:</u> Ķīmisko un bīstamo vielu uzglabāšanas un pielietošanas prasības.	Spēja nodrošināt ķīmisko vielu glabāšanu un pielietošanu, ievērojot drošības datu lapas prasības.	4. LKI
5.7.	Šķirot darba procesā radītos atkritumus.	Organizēt darba procesā radīto atkritumu šķirošanu. Ievērot bīstamo atkritumu uzglabāšanas un utilizēšanas noteikumus.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Atkritumu šķirošanas nepieciešamība. <u>Lietošanas līmenī:</u> Bīstamo atkritumu uzglabāšanas prasības.	Spēja šķirot darba procesā radītos atkritumus un organizēt bīstamo atkritumu utilizēšanu.	4. LKI
5.8.	Sniegt pirmo palīdzību nelaimes gadījumā.	Sniegt pirmo palīdzību aroda negadījumos. Noteikt ievainojuma veidu un apmēru Pielietot ABC-shēmu viskritiskāko stāvokļu novēršanai, dzīvības saglabāšanai	<u>Lietošanas līmenī:</u> Pirmās palīdzības sniegšanas pamatnostādnes. Pirmās palīdzības ABC shēma.	Spēja sniegt pirmo palīdzību nelaimes gadījumā cietušajiem.	3. LKI



ESTONIAN
WATER-
WORKS
ASSOCIATION
SINCE
1995



Līdzfinansē
Eiropas Savienība

		un uzturēšanai.			
5.9.	Rīkoties ārkārtas situācijās.	Noteikt ārkārtas situācijas veidu un apmēru. Rīkoties atbilstoši rīcības plānam ārkārtas situācijās. Informēt atbildīgās personas vai iestādes par ārkārtas situācijas iestāšanos. Veikt ūdenssaimniecības iekārtu ārkārtas apturēšanu un izolēšanu. Lietot ugunsdzēsības līdzekļus.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Iespējamās ārkārtas situācijas ūdenssaimniecības iekārtu darbībā. <u>Lietošanas līmenī:</u> Procedūras rīcībai ārkārtas situācijās. Ūdenssaimniecības iekārtu ārkārtas apturēšanas un izolēšanas kārtība.	Spēja rīkoties ārkārtas situācijās atbilstoši to veidam un apmēram.	4. LKI
5.10.	Lietot atbilstošus individuālās un kolektīvās darba aizsardzības līdzekļus.	Izvēlēties atbilstošos individuālos un kolektīvos darba aizsardzības līdzekļus. Pielietot individuālos un kolektīvos darba aizsardzības līdzekļus. Uzturēt darba kārtībā individuālos un kolektīvos darba aizsardzības līdzekļus.	<u>Lietošanas līmenī:</u> Individuālo aizsardzības līdzekļu lietošanas prasības. Kolektīvo aizsardzības līdzekļu lietošanas prasības.	Spēja lietot individuālos un kolektīvos darba aizsardzības līdzekļus drošai profesionālo uzdevumu veikšanai.	3. LKI
5.11.	Lietot valsts valodu un svešvalodas profesionālo darba uzdevumu veikšanā.	Formulēt jautājumus un atbildes valsts valodā un vismaz vienā svešvalodā. Informēt klientu par paveiktiem darbiem valsts valodā un vismaz vienā svešvalodā. Lietot profesionālo terminoloģiju valsts valodā un vismaz vienā svešvalodā.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Gramatikas un valodas funkcijas. Verbālās mijiedarbības veidi. Valodas stili un intonācijas iezīmes. Valodas un komunikācijas daudzveidība dažādos kontekstos. <u>Lietošanas līmenī:</u> Vārdu krājums. Valsts valoda. Svešvaloda. Profesionālā terminoloģija valsts	Spēja sazināties mutiski un rakstiski valsts valodā un vismaz vienā svešvalodā.	4. LKI



ESTONIAN
WATER-
WORKS
ASSOCIATION

SINCE
1995



Līdzfinansē
Eiropas Savienība

			valodā un svešvalodās. Starpkultūru mijiedarbība.		
5.12.	Lietot matemātikas un dabas zinību pamatprincipus profesionālajā darbībā.	Pielietot matemātiskās prasmes, aprēķinot nepieciešamo materiālu daudzumu ūdenssaimniecības iekārtu un sistēmu montāžas un remonta darbiem. Modelēt plānotā darba risinājuma gaitu. Veidot sakarības, veicot profesionālos darba uzdevumus Risināt praktiskus matemātiskas, fizikas un lietišķās ķīmijas uzdevumus.	<u>Lietošanas līmenis:</u> Aprēķinu veikšanas metodes. Mērvienības un formas. Matemātiskā terminoloģija. Matemātikas metodes un instrumenti. Fizikas un lietišķās ķīmijas uzdevumu risināšanas metodes.	Spēja piemērot matemātisko domāšanu profesionālo darba uzdevumu veikšanai.	4. LKI
5.13.	Sadarboties, ievērojot pozitīvas saskarsmes principus.	Sadarboties komandā, apzinoties savu atbildību kopējā mērķa sasniegšanā. Racionāli plānot savu un darbinieku laiku, nosakot prioritātes. Analizēt savu rīcību un darba rezultātus. Identificēt un novērst stresa rašanās cēloņus. Risināt konfliktsituācijas. Pieņemt lēmumus par problēmu risinājumu konkrētā situācijā. Apzināties savu atbildību kopējā uzdevuma veikšanā.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Ekonomikas pamatprincipi un ekonomiskie procesi. Sociālo attiecību dažādība. Saskarsmes psiholoģijas pamati. Sadarbības veicināšanas principi. Komandas izveides principi. Konfliktu novēršanas paņēmieni. Lēmumu pieņemšanas principi. <u>Lietošanas līmenī:</u> Pozitīvas saskarsmes principi. Efektīvas saskarsmes un sadarbības paņēmieni. Lietišķās komunikācijas process. Laika plānošanas paņēmieni.	Spēja veidot un kritiski analizēt mijiedarbību ar citiem cilvēkiem.	4. LKI
5.14.	Lietot informācijas tehnoloģijas profesionālajā	Sagatavot profesionālo dokumentāciju, izmantojot biroja un speciālās	<u>Priekšstata līmenī:</u> Normatīvie akti informācijas	Spēja pārlicinoši un droši lietot informācijas un komunikāciju	4. LKI



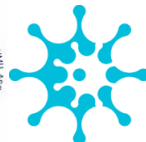
ESTONIAN
WATER-
WORKS
ASSOCIATION

SINCE
1995



Līdzfinansē
Eiropas Savienība

	darbībā.	lietojumprogrammas. Patstāvīgi atrast nepieciešamo informāciju interneta resursos un datu nesējos. Sazināties izmantojot komunikāciju tehnoloģijas. Ievērot informācijas tehnoloģiju drošības un personas datu aizsardzības prasības.	tehnoloģiju jomā. <u>Izpratnes līmenī:</u> Datora un biroja tehnikas darbības principi. Informācijas sistēmu drošība. <u>Lietošanas līmenī:</u> Lietojumprogrammas dokumentu sagatavošanā.	tehnoloģijas darba uzdevuma veikšanai.	
5.15.	Ievērot darba tiesisko attiecību normas.	Ievērot darba devēja un darbinieka pienākumus un tiesības. Ievērot nozari reglamentējošos normatīvos aktus un organizācijas iekšējās kārtības noteikumus. Ievērot darba higiēnas prasības. Apzināties savu atbildību pilsoniskas sabiedrības kontekstā. Apzinīgi veikt darbu atbilstoši amata aprakstam.	<u>Priekšstata līmenī:</u> Latvijas Republikas Satversmē ietvertās normas tiesiskas un pilsoniskas sabiedrības kontekstā. Indivīda tiesības, pienākumi un atbildība. <u>Izpratnes līmenī:</u> Darba tiesiskās attiecības. Darba tiesību pamatjautājumi. <u>Lietošanas līmenī:</u> Sabiedrību vienojošas vērtības. Sabiedrības sociālā un politiskā struktūra.	Spēja ievērot un nodibināt darba tiesiskās attiecības.	3. LKI
5.16.	Pilnveidot profesionālās prasmes un iemaņus.	Novērtēt savu profesionālo pieredzi un savas karjeras izaugsmes iespējas. Apgūt nozares un profesijas būtiskās kompetences, jaunākās tehnoloģijas. Piedalīties kvalifikācijas pilnveidošanas pasākumos. Pielietot dažādas mācīšanās stratēģijas.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Darbinieka motivēšanas un talantu attīstīšanas nozīme darba kvalitātes paaugstināšanā. <u>Lietošanas līmenī:</u> Mācīšanās stratēģijas. Pašvērtējuma principi. Nozares informācijas analīze metodes aktuālo zināšanu un prasmju	Spēja plānot un pieņemt lēmumus savas profesionālās karjeras veidošanā.	4. LKI



ESTONIAN
WATER-
WORKS
ASSOCIATION
SINCE
1995



Līdzfinansē
Eiropas Savienība

		Iegūt darba veikšanai nepieciešamās atļaujas vai sertifikātus.	noteikšanai.		
--	--	--	--------------	--	--