

**ATJAUNOJAMĀS ENERĢĒTIKAS TEHNIKA  
PROFESIONĀLĀS KVALIFIKĀCIJAS PRASĪBAS**

<b>1. Specializācijas vai saistītās profesijas nosaukums, kvalifikācijas līmenis</b>	
Atjaunojamās enerģētikas tehniķis	Trešais profesionālās kvalifikācijas līmenis (3.PKL.) (atbilst ceturtajam Latvijas kvalifikāciju ietvarstruktūras līmenim (4.LKI)).
<b>2. Profesijas nosaukums</b>	
<b>Profesija, kvalifikācijas līmenis:</b> Elektrotehniķis. Trešais profesionālās kvalifikācijas līmenis (3.PKL) (atbilst ceturtajam Latvijas kvalifikāciju ietvarstruktūras līmenim (4.LKI)). Uz atjaunojamās enerģētikas tehniķa profesiju attiecināmi elektrotehniķa profesijas pienākumi un uzdevumi, kā arī veicami papildu pienākumi: 1. Veicamo darbu plānošana. 2. Atjaunojamās enerģētikas iekārtu (turpmāk tekstā AEI) montēšana. 3. AEI ilgtspējības nodrošināšana.	

**3. Darba uzdevumu veikšanai nepieciešamās prasmes un attieksmes,  
zināšanas un PROFESIONĀLĀS kompetences**

Nr. p.k.	Uzdevumi	Prasmes un attieksmes	Zināšanas	Kompetences (kvalifikācijas līmenis)	
3.1.	Iepazīties ar atjaunojamās enerģētikas iekārtu (turpmāk AEI) darbības tehnoloģisko procesu.	Lasīt tehnisko dokumentāciju.	<u>Priekšstata līmenī:</u> Biomasas gazifikācijas procesi. Koģenerācijas tehnoloģijas.  <u>Izpratnes līmenī:</u> Atjaunojamās enerģētikas tehnoloģijas. Elektrozinības. Elektroenerģijas ražošanas tehnoloģijas. Siltumenerģijas ražošanas tehnoloģijas. Iekārtu un sistēmu tehniskie parametri. AEI darbības principi.  <u>Lietošanas līmenī:</u> Tehniskie apzīmējumi.	Spēja lasīt tehnisko dokumentāciju un patstāvīgi izprast AEI darbības principus, novērtēt tehniskos parametrus.	4.LKI
		Iepazīt AEI darbības principus.			
		Atbildīgi novērtēt darba veidu un sarežģītību.			
3.2.	Iepazīties ar esošajām iekārtām un to pieslēgumu shēmām.	Novērtēt tehniskos parametrus esošajām iekārtām un sistēmām.	<u>Priekšstata līmenī:</u> Materiālu ķīmiskās un fizikālās īpašības.  <u>Izpratnes līmenī:</u> Biomasas veidi un īpašības.  <u>Lietošanas līmenī:</u> Darbu secības plānošana. Lietišķā komunikācija.	Spēja patstāvīgi izvērtēt materiālu piegādi, novietošanu un uzglabāšanu, izvēlēties nepieciešamos speciālistus darbu veikšanai AEI.	4.LKI
		Izprast objektā esošo iekārtu darbības principus.			
		Orientēties sistēmu pieslēguma shēmās.			
3.3.	Izvērtēt materiālu, resursu, iekārtu piegādi un speciālistu piesaisti.	Analizēt tehnisko dokumentāciju.	<u>Priekšstata līmenī:</u> Materiālu ķīmiskās un fizikālās īpašības.  <u>Izpratnes līmenī:</u> Biomasas veidi un īpašības.  <u>Lietošanas līmenī:</u> Darbu secības plānošana. Lietišķā komunikācija.	Spēja patstāvīgi izvērtēt materiālu piegādi, novietošanu un uzglabāšanu, izvēlēties nepieciešamos speciālistus darbu veikšanai AEI.	4.LKI
		Izvērtēt atjaunojamā enerģētikā izmantojamus materiālus, resursus, iekārtas.			
		Atbildīgi pieņemt lēmumus par materiālu, resursu un iekārtu piegādi.			
		Patstāvīgi plānot AEI veicamo darbu secību.			
		Izvēlēties speciālistus darba uzdevuma veikšanai.			
3.4.	Izvēlēties nepieciešamos instrumentus un tehniskos	Atlasīt nepieciešamos instrumentus un tehniskos līdzekļus.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Instrumentu lietošanas drošības	Spēja novērtēt un izvēlēties darba uzdevuma veikšanai nepieciešamos	4.LKI

	līdzekļus.	Patstāvīgi novērtēt instrumentu, tehnisko līdzekļu pieejamību un piegādes kārtību.	prasības. <u>Lietošanas līmenī:</u> Montāžas instrumenti, tehniskie līdzekļi, to pielietojums.	instrumentus un tehniskos līdzekļus.	
3.5.	Izstrādāt materiālu piegādes, novietošanas un uzglabāšanas plānu.	Plānot materiālu piegādi, novietošanu un uzglabāšanu. Sastādīt veicamo darbu laika grafiku.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Plānošanas principi un metodes. Materiālu uzglabāšanas nosacījumi. <u>Lietošanas līmenī:</u> Laika plānošanas paņēmieni.	Spēja izstrādāt precīzu materiālu piegādes, novietošanas un uzglabāšanas plānu atbilstoši veicamajam darba uzdevumam un laika grafikam.	4.LKI
3.6.	Sagatavot darba vietu drošai darba veikšanai.	Ievērot darba un vides aizsardzības prasības. Rīkoties saskaņā ar sastādīto darba plānu, tehnisko projektu un montāžas instrukciju.	<u>Priekšstata līmenī:</u> Darba vides riska faktori un novērtēšanas metodes. <u>Lietošanas līmenī:</u> Droši un ergonomiski darba paņēmieni.	Spēja, izvērtējot darba un vides aizsardzības prasības, sagatavot darba vietu drošai darba veikšanai.	4.LKI
3.7.	Nodrošināt materiālu un iekārtu piegādi, novietošanu AEI montēšanai.	Patstāvīgi organizēt plānoto materiālu, iekārtu piegādi, novietošanu. Koriģēt materiālu un iekārtu novietošanu. Ievērot veicamo darbu laika grafiku.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Materiālu un iekārtu piegāžu ķēdes. <u>Lietošanas līmenī:</u> Efektīvas saskarsmes un sadarbības paņēmieni.	Spēja patstāvīgi organizēt un nodrošināt materiālu un iekārtu piegādi AEI montēšanai.	4.LKI
3.8.	Uzstādīt AEI.	Ievērot iekārtu tehniskās specifikācijas prasības. Lietot tehniskos līdzekļus un instrumentus. Salikt AEI no dažādām komponentēm, ievērojot drošus darba paņēmienus. Precīzi uzstādīt automātikas un attālinātas pieejas vadību. Organizēt sev pakļautā personāla un piesaistīto speciālistu darbu.	<u>Priekšstata līmenī:</u> Būvju konstrukciju nestspēja. AEI iekārtu stiprinājumu tehniskie risinājumi. Elektroapgādes principi un nodrošinājums. <u>Izpratnes līmenī:</u> Būvkonstrukciju grafiskie apzīmējumi. AEI darbības principi. Elektronikas principi. <u>Lietošanas līmenī:</u>	Spēja komplektēt AEI atbilstoši iekārtas tehniskajai specifikācijai un montāžas instrukcijai, uzstādot automātikas un attālinātas pieejas vadību.	4.LKI 4.LKI

			Darba aizsardzības prasības, strādājot augstumā. Būvdarbu veikšanas process. Automātikas un attālinātas pieejas vadības principi. Individuālo un kolektīvo aizsardzības līdzekļu veidi, to pielietošana.		
3.9.	Pieslēgt AEI.	Ievērot iekārtu pieslēguma tehniskās prasības. Lietot iekārtas pieslēgšanai montāžas instrumentus un tehniskos līdzekļus. Sadarboties ar inženierkomunikāciju turētājiem.	<u>Priekšstata līmenī:</u> Siltumtehniskie procesi. <u>Izpratnes līmenī:</u> Inženiersistēmu pieslēgšana. <u>Lietošanas līmenī:</u> Montāžas instrumenti un tehniskie līdzekļi AEI pieslēgšanai.	Spēja patstāvīgi pieslēgt AEI, ievērojot pieslēguma tehniskās prasības.	4.LKI
3.10.	Pārbaudīt paveikto darbu atbilstību uzdevumam pēc AEI montāžas.	Precīzi veikt AEI vizuālās, akustiskās, hidrauliskās, pneimatiskās un elektrotehniskās pārbaudes. Lietot pārbaudes mērinstrumentus un mērierīces. Izvērtēt iegūtos pārbaudžu rezultātus. Novērst konstatētos defektus. Precīzi dokumentēt veikto pārbaudžu rezultātus.	<u>Priekšstata līmenī:</u> Iekārtu tehnisko pieslēgumu būvnormatīvi un standarti. Hidraulikas principi. <u>Lietošanas līmenī:</u> Vizuālās, akustiskās, hidrauliskās, pneimatiskās, elektrotehniskās pārbaudes metodes. Mērinstrumentu veidi, to pielietošana. Defektu novēršanas paņēmieni.	Spēja veikt nepieciešamās AEI vizuālās, akustiskās, hidrauliskās, pneimatiskās, elektrotehniskās pārbaudes, izvērtēt iegūtos rezultātus, novērst konstatētos defektus un palaist iekārtu.	4.LKI
3.11.	Palaist AEI.	Organizēt izejvielu piegādi nepieciešamajā daudzumā un kvalitātē. Novērtēt AEI darbību. Regulēt AEI darbības parametrus. Nodrošināt tehnoloģisko procesu.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Mikrobioloģiskie procesi un tehnoloģiskie režīmi biogāzes ražošanā. AEI izejvielu veidi, to īpašības. <u>Lietošanas līmenī:</u> Izejvielu apjomu aprēķināšanas		

		Salāgot AEI darbību ar esošajām sistēmām.	metodes. AEI izejvielu pielietojums. AEI salāgošanas paņēmieni ar citām sistēmām.		
		Sakārtot darba vietu pēc AEI montēšanas.			
3.12.	Nodot AEI ekspluatācijā.	Izvietot darba aizsardzības līdzekļus, ievērojot darba un vides aizsardzības prasības.	<u>Izpratnes līmenī:</u> AEI nodošanas ekspluatācijā noteikumi.	Spēja organizēt AEI nodošanu ekspluatācijā, sagatavojot dokumentāciju, izvietojot darba un vides aizsardzības līdzekļus, informēt iesaistītās personas par AEI nodošanu ekspluatācijā.	4.LKI
	Sagatavot dokumentāciju AEI nodošanai ekspluatācijā.	<u>Lietošanas līmenī:</u> Drošības zīmju lietošana. Lietojumprogrammas dokumentu sagatavošanā. Lietišķās saskarsmes paņēmieni.			
	Informēt iesaistītās personas par iekārtas nodošanu ekspluatācijā.				
3.13	Uzraudzīt AEI darbību atbilstoši tehnoloģiskajam procesam un nolietojumam.	Uzturēt AEI darbību.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Siltumnesēju ķīmiskās un fizikālās īpašības. Degšanas procesi.	Spēja patstāvīgi uzraudzīt un uzturēt AEI darbību, veicot plānveida tehniskās apkopes un ārpuskārtas remontus.	4.LKI
	Savlaicīgi organizēt AEI plānveida un ārpuskārtas tehniskās apkopes un remontus.	<u>Lietošanas līmenī:</u> Mikrobioloģiskie procesi un tehnoloģiskie režīmi biogāzes ražošanā. Datu reģistrācijas kārtība uzskaites žurnālos. AEI tehnisko apkopju plānošanas principi.			
	Noteikt siltumnesēju ķīmiskos un fizikālos parametrus.				
	Precīzi veikt mērījumus atbilstoši tehnoloģijai.				
	Precīzi reģistrēt veiktos mērījumus un tehnoloģiskos parametrus ekspluatācijas darbu uzskaites žurnālos.				
	Izvērtēt mērījumu datus.				
3.14.	Organizēt izejvielu piegādi.	Veikt izejvielu krājumu uzskaiti.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Izejvielu piegāžu plānošanas principi.	Spēja savlaicīgi plānot un organizēt izejvielu piegādi AEI nepieciešamajā daudzumā, sadarbojoties ar piegādātājiem, veikt izejvielu kvalitātes kontroli.	4.LKI
	Izvērtēt izejvielu krājumus.	<u>Lietošanas līmenī:</u> Izejvielu apjomu uzskaites metodes. Biomases izejvielu kvalitātes			
	Precīzi plānot izejvielu nodrošinājumu.				
	Organizēt izejvielu piegādi aprēķinātajā				

		daudzumā.	noteikšanas metodes. Izejvielu kvalitātes kontroles instrumenti, iekārtas, to pielietošana. Matemātisko aprēķinu metodes.		
		Veikt izejvielu kvalitātes kontroli.			
3.15.	Demontēt AEI.	Sagatavot AEI demontēšanai.	<u>Lietošanas līmenī:</u> Dabai draudzīgi darba paņēmieni. Iekārtu un materiālu demontāžas paņēmieni. Droši darba paņēmieni demontāžas darbos.	Spēja veikt iekārtu un materiālu demontāžu, pielietojot drošus darba paņēmienus.	3.LKI
		Veikt iekārtu un materiālu demontāžu.			
3.16.	Nodrošināt ražošanas atlikumu produktu izmantošanu vai utilizāciju.	Organizēt ražošanas atlikumu uzkrāšanu un aizvešanu ievērojot darba un vides aizsardzības prasības.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Atkritumu veidi, to šķirošana. Bīstamās vielas AEI tehnoloģiskajos procesos. <u>Lietošanas līmenī:</u> Darba un vides aizsardzības prasības ražošanas atlikumu šķirošanā. Ražošanas atlikumu savākšana un izlietošana. Bīstamo vielu utilizēšanas prasības.	Spēja organizēt ražošanas atlikumu, atkritumu šķirošanu, uzkrāšanu, utilizāciju, atbilstoši darba un vides aizsardzības prasībām, ievērojot bīstamo vielu utilizēšanas prasības.	4.LKI
		Organizēt ražošanas atkritumu utilizāciju, ievērojot darba un vides aizsardzības prasības.			
		Organizēt iekārtu un materiālu utilizēšanu vai otrreizēju izmantošanu pēc AEI montāžas vai demontāžas.			
		Organizēt vides sakārtošanu.			

<b>Vispārīga informācija</b>	
<b>Profesionālās kvalifikācijas prasību iesniedzējs</b>	<p><b>Latvijas Darba devēju konfederācija.</b></p> <p><b>Profesionālo kvalifikācijas prasību izstrādes darba grupa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Dainis Millersons — eksperts, SIA "Taupi", tehniskais direktors;</li> <li>— Andis Kārklīšs — eksperts, Biogāzes asociācija, valdes priekšsēdētājs;</li> <li>— Edgars Vīgants — eksperts, SIA "Balteneko", valdes loceklis;</li> <li>— Kristaps Stepanovs — eksperts, Vēja enerģijas asociācija, valdes loceklis;</li> <li>— Jānis Irbe — eksperts, Latvijas atjaunojamās enerģijas federācija, valdes priekšsēdētājs, mazās hidroenerģētikas asociācija, valdes priekšsēdētājs.</li> <li>— Ieva Bruksle – moderators, Biznesa augstskolas Turība Uzņēmējdarbības fakultātes prodekāne, docētājs;</li> <li>— Gints Burvis – moderatora asistents, Biznesa augstskolas Turība Studiju daļas vadītājs, docētājs.</li> </ul>
<b>Profesionālās kvalifikācijas prasību ekspertu darba grupa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Gunārs Valdmanis - Ekonomikas ministrijas Enerģijas tirgus un infrastruktūras departamenta direktora vietnieks;</li> <li>— Māris Valdis Kalniņš - Enerģētikas nozares ekspertu padomes priekšsēdētājs;</li> <li>— Sandis Breiers – Profesionālās izglītības kompetences centra “Rīgas Valsts tehnikums” pedagogs;</li> <li>— Līga Saleniece - Latvijas Darba devēju konfederācija;</li> <li>— Līvija Zeiberte – Valsts izglītības satura centra Profesionālās izglītības departamenta Profesionālās izglītības satura nodrošinājuma nodaļas vecākā referente.</li> </ul>
<b>Profesionālās kvalifikācijas prasību NEP atzinums</b>	01.12.2017.
<b>Profesionālās kvalifikācijas prasību saskaņošana PINTSA</b>	13.12.2017.
<b>Profesionālās kvalifikācijas prasību iepriekš saskaņotās redakcijas</b>	-