

ENERGOSISTĒMU INŽENIERA PROFESIJAS STANDARTS

1. Profesijas nosaukums, kvalifikācijas līmenis	
<i>Energosistēmu inženieris</i>	<i>Piektais profesionālās kvalifikācijas līmenis (5.PKL)</i> <i>(atbilst sestajam Latvijas kvalifikāciju ietvarstruktūras līmenim (6.LKI))</i>
2. Profesionālās kvalifikācijas prasības	
Profesijas specializācijas: <i>Nav.</i>	
Saistītās profesijas, kvalifikācijas līmenis: <i>Elektrisko iekārtu speciālists, 4.PKL, atbilst 5.LKI;</i> <i>Elektroinženieris, 5.PKL, atbilst 6.LKI;</i> <i>Siltumenerģētikas un siltumtehnikas inženieris, 5.PKL, atbilst 6.LKI;</i> <i>Vadošais elektroinženieris, 6.PKL, atbilst 7.LKI.</i>	
3. Profesionālās darbības pamatuzdevumu un pienākumu kopsavilkums	
<p>Energosistēmu inženieris veic energoiekārtu (industriālā sprieguma elektroiekārtu, siltumenerģētisko un siltumtehniko iekārtu) un to sistēmu izvēli, projektēšanu, pētniecību, ievērojot saistību ar tehnoloģijām, kā arī energoiekārtu projektēšanas un uzstādīšanas, montāžas, ekspluatācijas un remonta darbu vadīšanu uzņēmumos, kas lieto, apkalpo vai ražo elektriskās, elektromehāniskās vai siltumtehnikās iekārtas, lieto automatizētu aprīkojumu, izstrādā, ievieš un uzrauga ekonomiski pamatotus automatizēto elektrotehnisko un siltumtehniko iekārtu projektus, testēšanu un regulēšanu, organizē, veic un uzrauga elektrotehnisko un elektronisko iekārtu pieslēgšanas, testēšanas, regulēšanas, remonta, apskates un darba parametru novērtējuma darbus, vada siltumenerģijas un kombinētas enerģijas ražošanas, sadales un izmantošanas siltumenerģētisko un siltumtehniko iekārtu izvēles, projektēšanas, uzstādīšanas, montāžas, pārbūves, modernizācijas un pārbaudes darbus uzņēmumā, izvērtē to ietekmi uz vidi, plāno, organizē, vada un uzrauga siltumiekārtu tehnoloģiskos mērījumus un procesu automatisko vadību, efektīvu un lietderīgu tradicionālo un atjaunīgo energoresursu izmantošanu, nosaka to sastāvu un prognozē patēriņu, kaitīgo izmešu daudzumu un sastāda siltuma bilances.</p>	
Energosistēmu inženiera pienākumi un uzdevumi:	
3.1. Elektroiekārtu un siltumtehniko iekārtu ekspluatācijas un remontu darbu vadīšana:	
<ul style="list-style-type: none">– analizēt enerģētisko objektu un energoiekārtu darbības tehniski – ekonomiskos rādītājus;– izstrādāt energoiekārtu uzraudzības, apkopju un ekspluatācijas sistēmas;– organizēt energotehnoloģiskā procesa efektīvu un drošu norisi;– vadīt energoiekārtu apkopes un remonta darbus;– vākt un analizēt informāciju par energoiekārtu atteikumu cēloņiem un to biežumu;–veikt energoiekārtas un tehnoloģiskos procesus iespaidojošo, apkārtējās vides un	

meteoroloģisko apstākļu/faktoru novērošanu un analīzi.

3.2. Enerģijas ražošanas vadība:

- organizēt enerģijas ražošanas procesu;
- vadīt, organizēt un uzraudzīt energoiekārtu uzstādīšanas un regulēšanas darbus;
- komplektēt energoiekārtu vadības shēmas un vadīt to montāžu.

3.3. Energoiekārtu un energosistēmu projektēšana:

- veikt enerģētisko objektu darbības analīzi un sastādīt to funkcionēšanas algoritmus;
- izstrādāt un saskaņot tehniskā projekta dokumentāciju atbilstoši spēkā esošo normatīvo aktu prasībām;
- projektēt elektroiekārtas un elektroenerģijas pārvades sistēmas;
- sagatavot energoiekārtu un to darbības aprakstus;
- izstrādāt energoiekārtu un sistēmu vadības shēmas;
- lietot enerģētikas projektēšanas datorprogrammas.

3.4. Energoiekārtu komplektēšana un ieviešana:

- veikt energoiekārtu tehniski – ekonomisko novērtējumu un izvēli;
- sastādīt energoiekārtu elementu un mezglu sarakstus un organizēt to iepirkumus;
- pārzināt energoiekārtu tirgu un veikt modernu un energoefektīvu energoiekārtu un tehnoloģiju ieviešanu;
- veikt uzstādīto energoiekārtu darba režīmu iestatīšanu, kontroli, atbilstību efektīvai darbībai.

3.5. Vispārējie pienākumi un uzdevumi:

- ievērot jomai saistošos normatīvos aktus, standartus un citas prasības, sekot to izmaiņām;
- ievērot civilas aizsardzības un vides aizsardzības prasības;
- lietot informācijas un komunikāciju tehnoloģijas;
- veikt enerģētisko iekārtu, sistēmu, kā arī attiecīgo materiālu, procesu un tehnoloģiju pētījumus, veikt datormodelēšanu un eksperimentus;
- sagatavot pārskatus par pētniecības rezultātiem nozarē un profesionālās darbības jomā;
- pilnveidot savas zināšanas par novitātēm nozarē un profesionālās darbības jomā;
- sazināties valsts valodā un vienā vai vairākās svešvalodās, lietot profesionālo terminoloģiju;
- darboties komandā, profesionāli vadīt pakļautībā esošos darbiniekus darba uzdevumu veikšanai.

**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.	Elektroiekārtu un siltumtehniko iekārtu ekspluatācijas un remontu darbu vadīšana:			
4.1.1.	Analizēt enerģētisko objektu un energoiekārtu darbības tehniski – ekonomiskos rādītājus.	Novērtēt energoiekārtu un sistēmu energoefektivitātes rādītājus. Novērtēt procesu savstarpējo mijiedarbību.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Siltumtehniko un elektrotehniko iekārtu darbības principi. <u>Lietošanas līmenī:</u> Energoefektivitātes faktori. Tehniski-ekonomisko rādītāju novērtēšana.	Spēja analizēt un novērtēt enerģētisko objektu un energotehnoloģisko procesu efektivitātes rādītājus, to skaitliskās vērtības. Spēja definēt faktorus, kas ietekmē energoefektivitāti.
4.1.2.	Izstrādāt energoiekārtu uzraudzības, apkopju un ekspluatācijas sistēmas.	Pielietot diagnosticēšanas un mērīšanas aparāturu. Novērtēt enerģētisko iekārtu un sistēmu darba režīmus. Izstrādāt energoiekārtu apkopju sistēmu. Novērtēt energoiekārtu un sistēmu darbības drošumu.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Nepieciešamība, prasības un regularitāte energoiekārtu uzraudzībai un apkopēm. Elektrotehniko un siltumtehniko iekārtu darbības principi. <u>Lietošanas līmenī:</u> Energoiekārtu darbības drošuma novērtēšana Diagnosticas un mērīšanas aparatūras izmantošana.	Spēja atklāt elektrotehniko un siltumtehniko iekārtu un sistēmu bojājumus un kļūmes. Spēja izstrādāt un realizēt regulāru energoiekārtu apkopju grafiku.
4.1.3.	Organizēt energotehnoloģiskā procesa efektīvu un drošu norisi.	Novērtēt energoiekārtu un sistēmu energoefektivitātes rādītājus. Vadīt energotehnoloģisko procesu norisi elektro un siltumenerģijas iekārtās un ražotnēs.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Energoiekārtu efektivitātes rādītāji, raksturojošie parametri, efektivitāti ietekmējošie faktori. <u>Lietošanas līmenī:</u> Diagnosticas un mērīšanas aparatūras izmantošana.	Spēja organizēt un vadīt energotehnoloģiskos procesus ražotnēs, saistībā ar elektrotehnikajām un siltumtehnikajām iekārtām un sistēmām.

**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)
4.1.4.	Vadīt energoiekārtu apkalpes un remonta darbus.	Pārzināt uzņēmumu energosaimniecības organizācijas principus. Noteikt energosaimniecības personāla atbildības līmeņus. Vadīt energoiekārtu apkalpes un remonta darbus.	<u>Lietošanas līmenī:</u> Darba aizsardzības nosacījumi apkalpes un remonta darbos. Energoiekārtu apkalpes un remonta darbu organizācija. Elektroiekārtu remonta darbu tehnoloģijas.	Spēja profesionāli vadīt pakļautībā esošo energoiekārtu apkalpes personālu, organizēt to darbu, veicot regulārās un ārkārtas energoiekārtu apkalpošanas darbus. Spēja novērst atklātos bojājumus/kļūmes, izmantojot atbilstošos materiālus, metodes un instrumentus. Spēja profesionāli organizēt energoiekārtu remontdarbus.
4.1.5.	Vākt un analizēt informāciju par energoiekārtu atteikumu cēloņiem un to biežumu.	Noteikt energoiekārtu un sistēmu atteikumu cēloņus un iemeslus. Analizēt datus par atteikumu biežumu un ilgumu, to ietekmi uz procesu vai sistēmu kopumā.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Statistiskās datu apstrādes metodes. <u>Lietošanas līmenī:</u> Diagnostikas un mērīšanas aparatūras izmantošana. Iekārtu atteikumu prognozēšana, energoiekārtu drošuma aprēķini.	Spēja vākt un analizēt statistisko informāciju par energoiekārtu atteikumu cēloņiem un to biežumu. Spēja atbilstoši datiem prognozēt atteikumu varbūtību.
4.1.6.	Veikt energoiekārtas un tehnoloģiskos procesus iespaidojošo, apkārtējās vides un meteoroloģisko apstākļu/faktoru novērošanu un analīzi.	Novērtēt apkārtējās vides faktoru ietekmi uz energoiekārtu darbību un tās darba parametriem.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Apkārtējās vides faktoru saistība ar siltumapgādes sistēmu darba režīmiem. <u>Lietošanas līmenī:</u> Apkārtējās vides faktoru ietekme uz siltumapgādes sistēmu tehnoloģisko procesu parametriem un to nodrošināšanu.	Spēja novērtēt apkārtējo apstākļu kopuma ietekmi uz energoiekārtu un tehnoloģisko procesu darba režīmiem.

4.2. Energijas ražošanas vadība:					
4.2.1.	Organizēt enerģijas ražošanas procesu.	<p>Izvēlēties enerģijas ražošanai piemērotāko energoresursa un iekārtu veidu.</p> <p>Novērtēt enerģētisko parametru atbilstību efektīvai enerģijas ražošanai.</p> <p>Iestāfīt un uzturēt energoražošanas sistēmu un iekārtu darba režīmus atbilstoši energoefektivitātes nosacījumiem un tehniskajām specifikācijām.</p> <p>Novērtēt iekārtu darbības ietekmi uz vidi.</p>	<p><u>Izpratnes līmenī:</u></p> <p>Primāro energoresursu veidi, t.sk., atjaunīgie, to enerģētiskās un tehnoloģiskās īpašības, parametri.</p> <p>Katlu iekārtas, to sistēmas, darbības principi, darbību nodrošinošas sistēmas un iekārtas.</p> <p>Siltuma pārvades sistēmu elementu uzbūve un darbība.</p> <p><u>Lietošanas līmenī:</u></p> <p>Primāro energoresursu izvēle un izmantošana siltuma un elektroenerģijas ieguvei.</p> <p>Izmešu ietekme uz vidi, tās novērtēšana un samazināšana.</p> <p>Elektroenerģijas, siltumenerģijas un koģenerācijas sistēmu darbības principi.</p> <p>Enerģijas ieguves specifika izmantojot atjaunīgo energoresursu iekārtas.</p>	<p>Spēja vadīt elektriskās un siltuma enerģijas ražošanas procesa organizāciju.</p> <p>Spēja pamatoti izvēlēties tehniski un ekonomiski efektīvāko energoresursu un iekārtas veidu.</p> <p>Spēja vadīt siltuma pārvades sistēmu funkcionēšanu.</p> <p>Spēja novērtēt enerģijas ražotnes ietekmi uz vidi.</p> <p>Spēja kontrolēt enerģijas ražotņu ietekmi uz vidi.</p>	6.LKI
4.2.2.	Vadīt, organizēt un uzraudzīt energoiekārtu, uzstādīšanas un regulēšanas darbus.	<p>Organizēt elektroiekārtu un siltumtehniko iekārtu montāžas un regulēšanas darbus.</p> <p>Pielietot uzstādīšanai un regulēšanai ražotāja instrukcijas un normatīvos dokumentus.</p> <p>Ievērot normatīvo un citu atbilstošu dokumentu prasības.</p>	<p><u>Izpratnes līmenī:</u></p> <p>Elektroiekārtu montāžas principi un nosacījumi.</p> <p><u>Lietošanas līmenī:</u></p> <p>Elektroiekārtu montāžas tehnoloģijas</p> <p>Energoiekārtu uzstādīšanu regulējošie normatīvie akti.</p> <p>Atjaunīgo energoresursu iekārtu uzstādīšanas un regulēšanas specifika.</p>	<p>Spēja vadīt un veikt enerģētisko iekārtu un sistēmu uzstādīšanas un regulēšanas darbus, strādāt atbilstoši ražotāja instrukcijām un regulējošiem normatīvajiem dokumentiem.</p>	6.LKI

4.2.3.	Komplektēt energoiekārtu vadības shēmas un vadīt to montāžu.	Lasīt elektriskās un siltumtehnikās principiālās un montāžas shēmas un rasējumus. Analizēt iekārtu tirgus piedāvājumu. Novērtēt vadības iekārtu tehniskos parametrus. Izvēlēties procesam piemērotākās vadības iekārtas.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Ciparsignālu apstrāde. Analogo un ciparu elektronisko elementu uzbūve un darbības principi. Pusvadītāju elektronika. Sensori un izpildmehānismi. <u>Lietošanas līmenī:</u> Energoiekārtu vadības un aizsardzības elementu darbība, nozīme un to izvēle.	Spēja vadīt un veikt energoiekārtu vadības shēmu komplektēšanu, montāžu palaišanu, iestatīšanu. Spēja novērtēt vadības shēmu darbības atbilstību tehnoloģiskajam procesam un vadības algoritmam.	6.LKI
4.3.	Energoiekārtu un energosistēmu projektēšana:				
4.3.1.	Veikt enerģētisko objektu darbības analīzi un sastādīt to funkcionēšanas algoritmus.	Novērtēt siltuma un elektroenerģētisko iekārtu un sistēmu darba parametrus. Sastādīt funkcionēšanas algoritmus atbilstoši ražošanas tehnoloģiskajam procesam.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Automatizācijas elementu darbības principi. <u>Lietošanas līmenī:</u> Siltuma un elektroenerģētisko objektu darba parametri. Programmējamie loģiskie kontrolleri un datorvadības sistēmas.	Spēja izstrādāt tehnoloģiskajam procesam atbilstošus energoiekārtu darbības algoritmus.	6.LKI
4.3.2.	Izstrādāt un saskaņot tehniskā projekta dokumentāciju atbilstoši spēkā esošo normatīvo aktu prasībām.	Izmantot projektēšanā normatīvo dokumentāciju. Sagatavot tehniskā projekta dokumentāciju.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Tehniskās dokumentācijas veidi. <u>Lietošanas līmenī:</u> Elektrisko, magnētisko un elektronisko elementu aprēķini. Tehniskās dokumentācijas izstrādes principi.	Spēja izstrādāt un uzturēt nepieciešamo tehnisko dokumentāciju (tehnisko projektu un tehnisko uzdevumu). Spēja sagatavot elektriskās principiālās shēmas, materiālu specifikācijas, iekārtu darbības aprakstus.	6.LKI

4.3.3.	Projektēt elektroiekārtas un elektroenerģijas pārvades sistēmas.	<p>Pielietot aktuālās tehnoloģijas un datora lietojumprogrammas elektrotehnisko iekārtu projektēšanas procesā.</p> <p>Izstrādāt elektrotehnisko sistēmu shēmas un modelēt to darbību.</p> <p>Aprēķināt elektropārvades sistēmu elementu un iekārtu darba režīmus un tehniskos parametrus.</p>	<p><u>Priekšstata līmenī:</u></p> <p>Ķīmija.</p> <p>Tehnoloģiskie enerģētisko iekārtu materiāli, to apstrādes veidi, izmantošana.</p> <p><u>Izpratnes līmenī:</u></p> <p>Elektromagnētisms.</p> <p>Elektrisko ķēžu teorija.</p> <p>Elektrotehniskie materiāli.</p> <p><u>Lietošanas līmenī:</u></p> <p>Automatizēto elektrotehnisko sistēmu projektēšana, elektroapgādes, elektropārvades un sadales iekārtu projektēšana.</p> <p>Elektroapgādes, elektropārvades un sadales iekārtu shēmas, nepieciešamie aprēķini, montāžas shēmas un konstruktīvie dokumenti.</p> <p>Elektropiedziņas (t.sk. automātiskās) veidi un elementi.</p>	<p>Spēja lasīt un izstrādāt elektrotehnisko un siltumtehnisko iekārtu un sistēmu principiālās un montāžas shēmas.</p> <p>Spēja projektēt energoiekārtas, analizējot dažādus tehniskos risinājumus.</p> <p>Spēja projektēt elektroenerģijas pārvades un sadales tīklus, analizējot dažādus tehniskos risinājumus.</p> <p>Spēja veikt elektrisko un siltumtehnisko sistēmu elementu aprēķinus.</p> <p>Spēja sastādīt aprēķinu un modelēšanas programmas.</p> <p>Spēja veikt elektropiedziņas elementu izvēli atbilstoši tehnoloģiskā procesa prasībām.</p>	6.LKI
4.3.4.	Sagatavot energoiekārtu un to darbības procesu aprakstus.	<p>Lietot procesam un iekārtai atbilstošu inženiertehnisko terminoloģiju un valodu.</p> <p>Analizēt elektrotehnisko un siltumtehnisko iekārtu darbības principus.</p>	<p><u>Izpratnes līmenī:</u></p> <p>Siltuma ieguves un izmantošanas iekārtu darbības principi.</p> <p>Elektroenerģijas un siltumenerģijas kombinētas ražošanas (koģenerācijas) principi.</p> <p><u>Lietošanas līmenī:</u></p> <p>Energoiekārtu uzbūve un darbības principi, procesu raksturojošie parametri.</p>	<p>Spēja veikt ražošanas dokumentācijas izstrādi, uzturēšanu un pilnveidošanu.</p> <p>Spēja sagatavot energoiekārtas darbības procesa aprakstu.</p>	6.LKI

4.3.5.	Izstrādāt energoiekārtu un sistēmu vadības shēmas.	Izveidot principiālās elektriskās un elektroniskās vadības shēmas, shēmu darbības aprakstus, montāžas un piesaistes shēmas, testēt mikroprocesoru vadības sistēmu programmas. Izvēlēties procesam atbilstošus mērpārveidotājus (sensorus) un izpildmehānismus.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Siltumapgādes sistēmu darbības un vadības principi, mērpārveidotāji un izpildmehānismi. <u>Lietošanas līmenī:</u> Elektrotehnoloģisko iekārtu un sistēmu vadības sistēmas un to elementi. Siltumtehnisko iekārtu un siltumapgādes sistēmu vadības sistēmas, to elementi.	Spēja izstrādāt elektroiekārtu un siltumtehnisko iekārtu vadības shēmas.	6.LKI
4.3.6.	Lietot projektēšanas datorprogrammas.	Pielietot elektroapgādes un elektropiedziņas sistēmu elementu aprēķiniem datorprogrammas. Izmantot datorprogrammu iespējas rezultātu vizualizēšanai un procesu modelēšanai.	<u>Lietošanas līmenī:</u> Izprast datormodelēšanas un aprēķinu programmu sastādīšanas metodiku. Programmējamie loģiskie controlleri.	Spēja veikt datorizētus elektroapgādes un elektropiedziņas elementu parametru aprēķinus. Spēja modelēt iekārtu darbību un veikt rezultātu vizualizāciju.	6.LKI
4.4.	Energoiekārtu komplektēšana un ieviešana:				
4.4.1.	Veikt energoiekārtu tehniski – ekonomisko novērtējumu un izvēli.	Izmantot dokumentāciju iekārtu tehniski ekonomiskajam novērtējumam. Veikt tirgus piedāvājuma analīzi, izvērtēt un izsvērt tehniskos un ekonomiskos kritērijus.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Ekonomikas pamati. <u>Lietošanas līmenī:</u> Energoiekārtu efektivitātes rādītāji, tos raksturojošie parametri. Ekonomiskā novērtējuma metožu pielietojums enerģētikā.	Spēja veikt siltumenerģētisko un elektroenerģētisko iekārtu ekonomisko novērtējumu un veikt ekonomiski pamatotu izvēli.	6.LKI

4.4.2.	Sastādīt energoiekārtu elementu un mezglu sarakstus un organizēt to iepirkumus.	Veikt sistemātisku informācijas meklēšanu un izpēti, balstoties uz definētiem iekārtu tehniskiem parametriem. Veikt elektrotehnisko un siltumtehnisko iekārtu salīdzinošu analīzi.	<u>Priekšstata līmenī:</u> Uzņēmējdarbības principi. <u>Lietošanas līmenī:</u> Elektrotehnisko un siltumtehnisko iekārtu un to elementu darbības principi un tehniskie parametri. Elektrotehnisko un siltumtehnisko iekārtu atsevišķo sastāvdaļu ietekme uz darbības efektivitāti, ekonomiskais novērtējums.	Spēja izprast elektrotehnisko un siltumtehnisko iekārtu un sistēmu uzbūvi un darbību, darba procesus un izstrādes tehnoloģijas. Spēja patstāvīgi iegūt, atlasīt un analizēt informāciju. Spēja veikt tirgus piedāvājuma un pieprasījuma izpēti. Spēja sagatavot prezentācijas materiālus. Spēja argumentēt un diskutēt par profesionālās jomas aspektiem. Spēja noformēt lietišķos dokumentus.	6.LKI
4.4.3.	Pārzināt energoiekārtu tirgu un veikt modernu un energoefektīvu energoiekārtu un tehnoloģiju ieviešanu.	Veikt energoiekārtu un tehnoloģiju efektivitātes novērtēšanu. Novērtēt tirgu esošo energoiekārtu un tehnoloģiju kvalitāti un atbilstību energoefektīvai izmantošanai.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Uzņēmējdarbība enerģētikā. <u>Lietošanas līmenī:</u> Energoiekārtu efektivitātes rādītāji. Energoefektīvas ražošanas un izmantošanas tehnoloģijas	Spēja salīdzināt un novērtēt dažādu energoiekārtu un tehnoloģiju darbības efektivitāti. Spēja izvēlēties ražošanas procesam piemērotas energoefektīvas iekārtas un tehnoloģijas.	6.LKI
4.4.4.	Veikt uzstādīto iekārtu darba režīmu iestatīšanu, kontroli, atbilstību efektīvai darbībai.	Veikt metroloģiskos mērījumus ar dažāda tipa mēraparātiem. Kontrolēt darba režīmu izpildi atbilstoši procesa prasībām.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Energoefektivitātes principi un rādītāji. <u>Lietošanas līmenī:</u> Diagnostikas un mērīšanas aparatūras izmantošana.	Spēja vadīt un veikt enerģētisko iekārtu un sistēmu darba režīmu un tam atbilstošu parametru iestatīšanu un kontroli efektīvai darbībai.	6.LKI

**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 jomai saistošos normatīvos aktus, standartus un citas prasības, sekot to izmaiņām.	<p>Izprast jomu regulējošo normatīvo aktu prasības.</p> <p>Ievērot problēmas risināšanai nepieciešamos regulējošos normatīvos aktus.</p> <p>Ievērot jomai atbilstošos standartus.</p> <p>Ievērot darba aizsardzības, ugunsdrošības un elektrodrošības prasības.</p> <p>Sniegt pirmo medicīnisko palīdzību.</p> <p>Ievērot profesionālās ētikas principus un darba tiesisko attiecību normas.</p>	<p><u>Izpratnes līmenī:</u></p> <p>Darba tiesiskās attiecības.</p> <p>Uzņēmējdarbības pamati.</p> <p><u>Lietošanas līmenī:</u></p> <p>Enerģētikas nozares regulējošo normatīvo aktu un standartu prasības.</p> <p>Darba aizsardzība, elektrodrošība un ugunsdrošība.</p> <p>Darba vides iespējamie riski un to novēršana.</p> <p>Profesionālā ētika.</p>	<p>Spēja izprast un ievērot ar jomu saistošo normatīvo aktu prasības.</p> <p>Spēja ievērot darba tiesiskās attiecības.</p> <p>Spēja veikt darba uzdevumus, ievērojot darba aizsardzības prasības.</p> <p>Spēja ievērot profesionālās ētikas pamatprasības.</p>	6.LKI
5.2.	Ievērot civiltas aizsardzības un vides aizsardzības prasības.	<p>Ievērot civiltas aizsardzības prasības.</p> <p>Ievērot vides aizsardzības prasības.</p>	<p><u>Izpratnes līmenī:</u></p> <p>Iekārtu darbības ietekme uz apkārtējo vidi.</p> <p><u>Lietošanas līmenī:</u></p> <p>Civiltas un vides aizsardzību regulējošie normatīvie dokumenti un standarti.</p>	Spēja veikt darba uzdevumus, ievērojot civiltas aizsardzības un vides aizsardzības normatīvo aktu prasības.	6.LKI
5.3.	Lietot informācijas un komunikāciju tehnoloģijas.	<p>Lietot informācijas tehnoloģiju rīkus un pakalpojumus.</p> <p>Komunicēt sadarbības tīklos, izmantojot internetu.</p> <p>Meklēt un apkopot iegūto informāciju.</p> <p>Nodrošināt elektroniskās dokumentācijas un datu uzglabāšanu.</p>	<p><u>Izpratnes līmenī:</u></p> <p>Informācijas tehnoloģiju iespējas un potenciālie riski.</p> <p>Elektroniskās informācijas drošība.</p> <p><u>Lietošanas līmenī:</u></p> <p>Informācijas tehnoloģijas datu apstrādei, analīzei un vadībai.</p>	Spēja droši izmantot informācijas tehnoloģijas profesionālā darbībā atbilstošajā jomā.	6.LKI

5.4.	Veikt enerģētisko iekārtu, sistēmu, kā arī attiecīgo materiālu, procesu un tehnoloģiju pētījumus, veikt datormodelēšanu un eksperimentus.	Veikt zinātniskās literatūras un patentu analīzi. Pārzināt pētniecības metodes nozarē. Apkopot, sistematizēt un analizēt datus. Apstrādāt informāciju, izvēloties situācijai piemērotāko risinājumu.	<u>Lietošanas līmenī:</u> Pētniecības metodes. Statistiskās apstrādes un analīzes metodes. Ilgtspējīgās attīstības principi.	Spēja darboties ar zinātnisko literatūru un datu bāzēm. Spēja realizēt pētījumus un priekšlikumu izstrādi enerģētikas jomā.	6.LKI
5.5.	Sagatavot pārskatus par pētniecības rezultātiem nozarē un profesionālās darbības jomā.	Īstenot analītiskos un eksperimentālos pētījumus, apstrādāt, interpretēt un apkopot rezultātus. Veikt datu statistisko apstrādi un analīzi. Sagatavot pētījumu rezultātu atskaiti. Sagatavot pārskatus.	<u>Lietošanas līmenī:</u> Pētījumu metodoloģija. Datu statistiskā apstrāde. Pārskatu un atskaišu sagatavošana.	Spēja veikt analītiskos un eksperimentālos pētījumus, interpretēt un analizēt iegūtos rezultātus. Spēja sagatavot pētījumu pārskatus un atskaites.	6.LKI
5.6.	Pilnveidot savas zināšanas par novitātēm nozarē un profesionālās darbības jomā.	Objektīvi novērtēt savu profesionālo pieredzi. Izprast mācīšanās vajadzības karjeras izaugsmei. Sistemātiski apgūt jaunās zināšanas un pieredzi. Sekot aktualitātēm nozarē. Izmantot iegūtās zināšanas praksē.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Pašnovērtējuma mehānismi. <u>Lietošanas līmenī:</u> Plānošana un lēmumu pieņemšana. Mācību, karjeras un darba gaitas plānošana.	Spēja pašorganizēties, uzņemties atbildību, turpināt mācīties un sevi izglītēt profesionālā jomā, kā arī attīstīt personiskās kompetences. Spēja pastāvīgi sekot jaunumiem enerģētikas nozares attīstībā un jaunu tehnoloģiju izmantošanā.	6.LKI
5.7.	Sazināties valsts valodā un vienā vai vairākās svešvalodās, lietot profesionālo terminoloģiju.	Sazināties mutiski un rakstiski un argumentēti skaidrot savu viedokli, risinot darba uzdevumus, dažādās profesionālās situācijās un vidēs. Lietot profesionālo terminoloģiju valsts valodā un svešvalodā. Prezentēt darba rezultātus gan profesionālā vidē, gan sabiedrībai.	<u>Lietošanas līmenī:</u> Plašs un profesionālajai jomai atbilstošs vārdu krājums. Funkcionālā gramatika. Profesionālā terminoloģija valsts valodā un svešvalodā.	Spēja brīvi sazināties, rakstīt, lasīt, strādāt un uzstāties valsts valodā un vienā vai vairākās svešvalodās, saprotot un lietojot profesionālo terminoloģiju un jēdzienus.	6.LKI

5.8.	Darboties komandā, profesionāli vadīt pakļautībā esošos darbiniekus darba uzdevumu veikšanai.	Komunicēt ar pakļautībā esošajiem darbiniekiem, pārdomāti organizēt darbu uzdevumu veikšanai, prast motivēt darbam, prast pamatot prasības.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Inženierpsiholoģija. Vadīšanas pamati. <u>Lietošanas līmenī:</u> Komunikāciju prasmes.	Spēja darboties komandā efektīvai darba uzdevumu veikšanai. Spēja profesionāli vadīt pakļautībā esošos darbiniekus.	6.LKI
------	---	---	---	--	-------

Vispārīga informācija	
Profesijas standarta iesniedzējs	<p><u>Iesniedzējs:</u> Latvijas Lauksaimniecības universitāte.</p> <p><u>Izstrādes grupa:</u> Raimunds Šeļegovskis, LLU TF Enerģētikas institūta asoc profesors. Māris Bērziņš, AS “Sadales tīkls” Attīstības funkcijas rietumu daļas vadītājs Jānis Bērziņš, SIA “Fortum ”, SIA "Fortum Jelgava" Siltumapgādes nodaļas (servisa) vadītājs Kārlis Grīnbergs, SIA “Energi” Energoauditors Helmutš Alksnis, AS “Salaspils Siltums”, Elektrotehniķis Aigars Laizāns, LLU, TF Enerģētikas institūta profesors, LLU Studiju prorektors Liene Kanceviča, LLU TF Enerģētikas institūta direktore, docente</p>
Profesijas standarta ekspertu darba grupa	<p>Inese Lūsēna-Ezera, Izglītības un zinātnes ministrijas Augstākās izglītības, zinātnes un inovāciju departamenta vecākā eksperte Aina Liepiņa, Labklājības ministrijas Darba tirgus politikas departamenta vecākā eksperte Raimunds Šeļegovskis, Latvijas Lauksaimniecības universitātes Tehniskās fakultātes Enerģētikas institūta asociētais profesors Jānis Silarājs, Enerģētikas Nozaru ekspertu padomes deleģēts pārstāvis, AS "Augstsprieguma tīkla" ekspertu un arodorganizācijas grupas vadītājs Laila Zemīte, Rīgas Tehniskās universitātes Elektrotehnikas un vides inženierzinātņu fakultātes Enerģētikas institūta Energosistēmu vadības un optimizācijas katedras asociētā profesore Māris Valdis Kalniņš, Latvijas Darba devēju konfederācija, AS “Augstsprieguma tīkls” Releju dienesta vadītājs, Enerģētikas Nozaru ekspertu padomes priekšsēdētājs Ainārs Galiņš, Latvijas Darba devēju konfederācija, Latvijas Lauksaimniecības universitātes Tehniskās fakultātes Enerģētikas institūta asociētais profesors Gunārs Valdmanis, Biedrības “Latvijas Elektroenerģētiķu un Energobūvnieku asociācija” izpilddirektors Ilze Sproģe, Latvijas Energoefektivitātes Asociācijas valdes locekļa pienākumu pildītāja Ansis Avotiņš, Latvijas Energoefektivitātes Asociācijas valdes loceklis</p>
Profesijas standarta NEP atzinums	<i>03.06.2021. (Enerģētikas nozares ekspertu padome)</i>
Profesijas standarta saskaņošana PINTSA	<i>09.06.2021.</i>
Profesijas standarta iepriekš saskaņotās redakcijas	<i>nav</i>