

PROFESIJAS STANDARTS
AUTOTRANSPORTA UN SMAGO SPĒKRATU TEHNOLOĢIJAS

SMAGO SPĒKRATU INŽENIERA
PROFESIONĀLĀS KVALIFIKĀCIJAS PRASĪBAS

1. Profesionālās kvalifikācijas nosaukums, kvalifikācijas līmenis, prasības izglītībai	
Smago spēkratu inženieris EN: <i>Heavy equipment engineer</i> ESCO klasifikācija: <i>Mechanical engineer</i> (2144.1)	Kvalifikācijas līmenis: Sestais profesionālās kvalifikācijas līmenis (6. PKL)
	Prasības attiecībā uz iepriekš iegūto izglītību: Specifisku prasību nav.
2. Profesionālās kvalifikācijas daļas un profesionālās kvalifikācijas prasības attiecībā uz specializāciju un saistītu profesionālo kvalifikāciju	
Prasības attiecībā uz darba tīrgū atpazīstamu kvalifikācijas daļu: Kvalifikācijas daļa: Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu ekspluatācijas organizēšana un pārraudzība. Pienākums: Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu ekspluatācijas organizēšana un pārraudzība (3.2.). Kvalifikācijas daļa: Inženiertehnisko procesu organizēšana un vadīšana tehnikas remonta uzņēmumā. Pienākums: Inženiertehnisko procesu organizēšana un vadīšana uzņēmumā (3.4.)	
Profesionālās kvalifikācijas specializācijas: Smago spēkratu inženieris ar specializāciju kravas automobiļu ekspluatācijā.	
Saistītās profesionālās kvalifikācijas, kvalifikācijas līmenis: Smago spēkratu mehāniķis, 4. PKL. Automehāniķis, 4. PKL. Autovirsbūvju remonta tehniķis, 4. PKL. Transportlīdzekļu krāsotājs, 4. PKL. Transportlīdzekļu diagnostiķis, 5. PKL. Sauszemes transportlīdzekļu tehniskais vērtētājs, 5. PKL. Autotransporta inženieris, 6. PKL. Sauszemes transportlīdzekļu tehniskais eksperts, 7. PKL. Autotransporta un smago spēkratu speciālists, 7. PKL.	
3. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu kopsavilkums	
Smago spēkratu inženieris plāno, organizē, vada un uzrauga traktortehnikas, pašgājēju mašīnu	

un tehnoloģisko iekārtu ekspluatācijas, apkopes un remonta procesus, veic tehniskā stāvokļa diagnostiku, tehnikas un aprīkojuma projektēšanu un izstrādā, ievieš un pilnveido apkalpošanas un remonta tehnoloģijas, sniedz tehnisko atbalstu nozares uzņēmumiem. Smago spēkratu inženieris vada pakļautībā esošos darbiniekus, veic pienākumus ievērojot normatīvo aktu, standartu un citas uz smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu ekspluatāciju, apkopi un remontu attiecināmās prasības, t.sk. drošības un vides aizsardzības prasības.

Smago spēkratu inženieris profesionālo darbību veic lauksaimniecības, būvniecības, mežsaimniecības u.c. nozaru tehnikas servisa, ražošanas un tirdzniecības uzņēmumos.

Termins “tehnoloģiskās iekārtas” ietver lauksaimniecības, būvniecības, mežsaimniecības, pārkraušanas un pacelājtehnikas iekārtas.

Smago spēkratu inženierim profesionālo pienākumu veikšanai rekomendējama atbilstoša traktortehnikas un automobiļa vadītāja apliecība.

Smago spēkratu inženiera pienākumi un uzdevumi:

3.1. Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu projektēšana, izstrāde un pārbūve:

3.1.1. sagatavot tehnisko uzdevumu smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu konstrukciju izstrādei vai pārbūvei;

3.1.2. izstrādāt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu principiālās kinemātiskās, hidrauliskās, elektriskās un pneimatiskās shēmas;

3.1.3. veikt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu detaļu un konstrukciju aprēķinus saskaņā ar tehnisko uzdevumu un izvēlēties atbilstošus materiālus;

3.1.4. piedāvāt optimālus tehniskos risinājumus atbilstoši tehniskajam uzdevumam;

3.1.5. izstrādāt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu konstrukcijas;

3.1.6. izstrādāt dokumentāciju smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu izgatavošanai vai pārbūvei;

3.1.7. veikt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu izstrādes un pārbūves projekta ekonomisko novērtējumu;

3.1.8. organizēt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu izgatavošanu vai pārbūvi.

3.2. Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu ekspluatācijas organizēšana un pārraudzība:

3.2.1. plānot smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu ekspluatācijas procesus;

3.2.2. uzsākt un / vai pārtraukt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu ekspluatāciju;

3.2.3. organizēt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu tehnisko ekspluatāciju;

3.2.4. uzturēt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu ekspluatācijas datu bāzi.

3.3. Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu diagnostika, apkopju un remontu pārraudzība:

3.3.1. veikt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu tehniskā stāvokļa diagnostiku;

3.3.2. novērtēt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu darbības atjaunošanas iespējas;

3.3.3. vadīt un koordinēt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu diagnostikas, apkopes un remonta darbus;

3.3.4. organizēt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu servisa aprīkojuma sagādi un uzturēšanu;

3.3.5. uzturēt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu apkopes un remonta dokumentāciju.

3.4. Inženiertehnisko procesu organizēšana un vadīšana uzņēmumā:

3.4.1. nodrošināt inženiertehniskos procesus uzņēmumā atbilstoši nozarē noteiktajām prasībām;

3.4.2. plānot un koordinēt inženiertehniskos procesus uzņēmumā;

3.4.3. sniegt tehnisko atbalstu nozares uzņēmumiem;

3.4.4. sadarboties ar klientiem, apakšuzņēmējiem, piegādātājiem u.c.;

3.4.5. organizēt un īstenot inženiertehniskās mācības un uzturēt profesionālās pilnveides sistēmu;

3.4.6. piedalīties smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu tirdzniecības procesos;
3.4.7. piedalīties darba drošības, elektrodrošības, ugunsdrošības un vides aizsardzības prasību izpildes nodrošināšanā.

3.5. Smago spēkratu tehnoloģiju izpēte un inovāciju ieviešana:

3.5.1. pētīt un pilnveidot smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu konstrukcijas, ekspluatācijas un remonta tehnoloģijas.

3.5.2. izmantot specializētus programmatūras risinājumus, programmas, IT un mākslīgā intelekta rīkus.

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

3.6.1. ievērot nozares normatīvo aktu un standartu prasības;

3.6.2. ievērot darba aizsardzības, vides aizsardzības un civilās aizsardzības prasības, veicot profesionālos darba pienākumus;

3.6.3. lietot savā profesionālajā darbībā matemātiskās, dabaszinātņu un tehnoloģiju kompetences;

3.6.4. lietot starpkultūru komunikācijas principus un daudzvalodu kompetenci;

3.6.5. lietot drošas informācijas un komunikācijas tehnoloģijas, veicot profesionālos darba pienākumus;

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

3.6.7. īstenot pētījumus un koncepciju izstrādi atbilstošajā nozarē un profesionālās darbības jomā;

3.6.8. pilnveidot profesionālās zināšanas un iemaņas.

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence					
Nr.p.k.	Uzdevumi	Prasmes	Profesionālās zināšanas	Kompetence (kvalifikācijas līmenis)	
Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu projektēšana, izstrāde un pārbūve.					
4.1.	Sagatavot tehnisko uzdevumu smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu konstrukciju izstrādei vai pārbūvei.	Analizēt pasūtītāja vajadzības un ieteikt piemērotākos risinājumus.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Mašīnu elementi, teorētiskā mehānika. Mašīnu dinamika. Mašīnbūves materiāli. Materiālu stiprība. Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu uzbūve, tehniskie parametri un darbības principi. Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu standarti un regulējošie normatīvie akti. Tehniskā uzdevuma būtība un nozīme. Mašīnu drošības prasības. <u>Lietošanas līmenī:</u> Tehniskā uzdevuma izstrādes principi. Pasūtītāja vajadzību un tehnisko iespēju salāgošanas principi. Tehniskās projektēšanas principi.	Spēj sagatavot tehnisko uzdevumu smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu konstrukciju izstrādei vai pārbūvei.	6. LKI līmenis
		Noteikt konstrukciju tehniskās prasības atbilstoši pasūtītāja vajadzībām.			
		Novērtēt tehniskā uzdevuma izpildei nepieciešamos resursus un laiku.			
		Izstrādāt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu funkciju aprakstu.			
4.2.	Izstrādāt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu principiālās kinemātiskās, hidrauliskās, elektriskās un pneimatiskās shēmas.	Izvēlēties tehniskajam uzdevumam atbilstošas komponentes.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu uzbūve, tehniskie parametri un darbības principi. Dažādu datorizēto projektēšanas programmu izmantošanas iespējas. Kinemātisko, hidraulisko, elektrisko un pneimatisko shēmu elementi, to apzīmējumi. <u>Lietošanas līmenī:</u>	Spēj izstrādāt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu principiālās kinemātiskās, hidrauliskās, elektriskās un pneimatiskās shēmas.	6. LKI līmenis
		Izveidot principiālās kinemātiskās, hidrauliskās, elektriskās un pneimatiskās shēmas.			
		Izmantot datorizētās projektēšanas programmas shēmu veidošanā.			

			Mašīnu ražotāju sortimenta katalogi, to lietošanas principi. Kinemātisko, hidraulisko, elektrisko un pneimatisko shēmu veidošanas principi. Datorizētās projektēšanas programmatūras rīki.		
4.3.	Veikt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu detaļu un konstrukciju aprēķinus saskaņā ar tehnisko uzdevumu un izvēlēties atbilstošus materiālus.	Veikt kinemātikas un dinamikas aprēķinus.	<u>Priekšstata līmenī:</u> Mašīnu elementu standartizācija. Organiskie savienojumi un polimēri. <u>Izpratnes līmenī:</u> Mašīnbūves materiālu ķīmiskās un mehāniskās īpašības. Lineāro izmēru metroloģija. Precizitātes un drošuma pamatprasības. Materiālu apstrādes tehnoloģijas. <u>Lietošanas līmenī:</u> Inženiertehnisko aprēķinu lietojumprogrammas. Mehānismu darbības parametru aprēķinu metodika. Stiprības un ilgzīdētības rādītāju aprēķina metodika. Salāgojumu un pielaižu aprēķinu metodika. Telpisku konstrukciju, griezes kustības pārvadu un to elementu stiprības un ilgzīdētības aprēķini.	Spēj veikt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu detaļu un konstrukciju aprēķinus saskaņā ar tehnisko uzdevumu Spēj izvēlēties tehniskajam uzdevumam un aprēķiniem atbilstošus smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu detaļu un konstrukciju materiālus.	6. LKI līmenis
		Veikt hidraulisko, elektrisko un pneimatisko sistēmu aprēķinus.			
		Veikt detaļu un konstrukciju stiprības aprēķinus.			
		Aprēķināt un noteikt konstrukciju, mehānismu, mezglu un detaļu izmērus.			
		Izvēlēties konstrukciju materiālus un to apstrādes tehnoloģijas.			
		Izvēlēties salāgojumu izmērus un pielaižu.			
		Aprēķināt mehānismu darbības parametrus.			
4.4.	Piedāvāt optimālus tehniskos risinājumus atbilstoši tehniskajam uzdevumam.	Ievērot normatīvo aktu prasības smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu projektēšanā.	<u>Priekšstata līmenis</u> Galveno elektrisko mašīnu uzbūve, īpašības, lietojums. Ķīmisko strāvas avotu nozīme un piemērotība esošajai situācijai. <u>Izpratnes līmenī:</u> Mašīnbūves standarti un normatīvi. Mašīnu elementu lietojums.	Spēj piedāvāt optimālus tehniskos risinājumus atbilstoši tehniskajam uzdevumam, ievērojot normatīvo aktu prasības.	6. LKI līmenis
		Izmantot reversās inženierijas metodes.			
		Modelēt un analizēt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu ekspluatācijas ietekmi uz tehnisko parametru izmaiņām.			

			Datorgrafikas matemātiskie pamati un risināšanas algoritmi. Datorizētās projektēšanas pamatkonceptijas. <u>Lietošanas līmenī:</u> Tehnoloģiju analīzes paņēmieni. Mehānisko un elektrisko parametru mērīšana. Datormodelēšana. Produktu izmēģinājumu tehnoloģijas. Mašīnu drošība, atbilstības deklarācija. Normatīvo aktu prasības smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu projektēšanā.		
4.5.	Izstrādāt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu konstrukcijas.	Izvēlēties konstruktīvos materiālus, komponentes, izpildelementus un mezglus. Izstrādāt konstrukciju skices un rasējumus, to aprakstus. Lietot datorizētās projektēšanas programmas. Konstruēt prototipus. Izvēlēties piemērotu konstrukciju izgatavošanas veidu un tehnoloģiju.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Rasējumu veidi un izgatavošanas tehnoloģijas. Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu konstrukciju izgatavošanas tehnoloģijas. <u>Lietošanas līmenī:</u> Mašīnbūvniecības nozares standartiem atbilstoša skicēšana un rasējumu veidošana. Mašīnbūves rasēšana un projektēšana. Inženiergrafika, datorizētās inženierijas un datorizētās projektēšanas tehnoloģijas. Mašīnu elementi. Daļu precizitātes un standartizācijas prasības. Elektriskā, hidrauliskā un pneimatiskā piedziņas uzbūve un darbība. Mehāniskās piedziņas projektēšanas metodika. Prototipēšana.	Spēj izstrādāt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu konstrukcijas. Spēj izvēlēties piemērotu konstrukciju izgatavošanas veidu un tehnoloģiju.	6. LKI līmenis
4.6.	Izstrādāt	Sagatavot atsevišķu konstrukciju elementu	<u>Izpratnes līmenī:</u>	Spēj izstrādāt dokumentāciju smago	

	dokumentāciju smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu izgatavošanai vai pārbūvei.	specifikācijas.	Konstruktīvo materiālu veidi, to apzīmējumi, tehniskās specifikācijas. Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu izgatavošanai un pārbūvei nepieciešamās tehniskās dokumentācijas veidi, saturs un normatīvais regulējums. Tehniskie rasējumi, sistēmu principiālās shēmas, to izstrādāšanas tehnoloģijas. Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu detaļu izgatavošanas tehnoloģijas. <u>Lietošanas līmenī:</u> Tehnoloģiskā procesa plānošana. Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu izgatavošanas un pārbūves dokumentācijas izstrādes pamatprincipi. Izejmateriālu daudzuma noteikšanas pamatprincipi. Tehnoloģisko karšu veidošana. Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu detaļu un mezglu montāžas prasības.	spēkratu un tehnoloģisko iekārtu izgatavošanai vai pārbūvei.	6. LKI līmenis
		Izstrādāt detaļu izgatavošanas tehnoloģiskās kartes.			
		Izstrādāt detaļu un mezglu izgatavošanas un montāžas instrukcijas.			
4.7.	Veikt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu izstrādes un pārbūves projekta ekonomisko novērtējumu.	Sagatavot iekārtu projektēšanas un izgatavošanas izmaksu tām. Izvērtēt ekonomiski izdevīgākos tehniskos risinājumus.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Ražošanas ekonomisko aprēķinu pamati. Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu izgatavošanas un pārbūves izmaksas. Tehniskā uzdevuma izmaksu efektivitātes novērtēšanas principi. <u>Lietošanas līmenī:</u> Pašizmaksas un peļņas aprēķinu metodes. Izgatavošanas un pārbūves ekonomiskie aprēķini. Izmaksu tāmju izveides metodika.	Spēj veikt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu izstrādes un pārbūves projekta ekonomisko novērtējumu.	6. LKI līmenis

4.8.	Organizēt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu izgatavošanu vai pārbūvi.	Plānot smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu izgatavošanas vai pārbūves tehnoloģisko procesu.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Detaļu izgatavošanas tehnoloģijas. Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu montāžas tehnoloģijas. Ražošanas organizācijas pamati. <u>Lietošanas līmenī:</u> Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu izgatavošanas vai pārbūves plānošanas principi. Materiālu resursu aprēķināšanas principi. Darba laika normēšanas principi. Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu izgatavošanas vai pārbūves tehnoloģisko procesu vadības.	Spēj organizēt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu izgatavošanu vai pārbūvi.	6. LKI līmenis
		Vadīt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu izgatavošanas vai pārbūves procesu.			

Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu ekspluatācijas organizēšana un pārraudzība.

4.9.	Plānot smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu ekspluatācijas procesus.	Pārzināt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu lietojumu tautsaimniecības nozarēs.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu raksturīgā izmantošanas vide un darba apstākļi. Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu noslodze, efektivitāte dažādos izmantošanas veidos un nozarēs. Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu enerģijas patēriņš. Dažādu energoresursu fizikālie un ķīmiskie parametri. Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu ekspluatācijas materiālu klasifikācija un īpašības. Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu morālā un fiziskā novecošanās, tās cēloņi. Tehniskās prasības smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu tehniskajam stāvoklim un ekspluatācijas drošumam.	Spēj plānot smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu ekspluatācijas procesus. Spēj izstrādāt tehnisko uzdevumu smago spēkratu remonta zonas plānojumam un tehnoloģisko iekārtu izvietojumam.	6. LKI līmenis
		Plānot smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu izmantošanu un noslogojumu.			
		Plānot smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu ekspluatācijai nepieciešamo energonodrošinājumu un materiālus.			
		Plānot apkopes un remonta tehnoloģisko iekārtu izmantošanu un materiālus.			
		Analizēt un izvērtēt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu tehniskā stāvokļa izmaiņu iespējamus cēloņus.			
		Sekot un paredzēt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu traucējumu rašanās iespējamību.			
		Izstrādāt tehnisko uzdevumu smago			

		spēkratu remonta zonas plānojumam un tehnoloģisko iekārtu izvietojumam.	Tehniskās un ergonomiskās prasības tehnoloģiskajām būvēm, to plānojumam. <u>Lietošanas līmenī:</u> Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu ekspluatācijas energoresursu aprēķināšanas metodika. Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu ekspluatācijas materiālu lietojums. Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu apkopes un remonta iekārtu un materiālus plānošanas metodes. Proaktīvās smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu uzraudzības metodes. Tehnoloģisko būvju plānošanas principi.		
4.10.	Uzsākt un / vai pārtraukt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu ekspluatāciju.	Kontrolēt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu komplektācijas atbilstību veicamajam darbam, specifikācijai un normatīvu prasībām. Sniegt vērtējumu smagos spēkratus un tehnoloģiskās iekārtu nolietojumam un funkcionalitātei.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu savstarpējā salāgojamība. Normatīvās prasības smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu lietošanai. Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu tehniskā stāvokļa atbilstība veicamajam darbam. <u>Lietošanas līmenī:</u> Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu komplektācijas kontroles principi. Ekspluatācijas izmaksu, tehnikas nolietojuma un funkcionalitātes novērtēšanas principi ekspluatācijas pārtraukšanai.	Spēj uzsākt un / vai pārtraukt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu ekspluatāciju.	6. LKI līmenis
4.11.	Organizēt smago spēkratu un tehnoloģisko	Pārzināt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu ekspluatācijas noteikumus un nodrošināt to izpildi.	<u>Priekšstata līmenī:</u> Smago spēkratu izmantošanas tehnoloģiskie procesi uzņēmumā.	Spēj organizēt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu tehnisko ekspluatāciju atbilstoši ražotāja izdotiem	6. LKI līmenis

	iekārtu tehnisko ekspluatāciju.	Apzināt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu ekspluatācijas riskus. Novērtēt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu tehnisko stāvokli un izstrādāt tehniskā stāvokļa uzturēšanas tehnoloģijas. Nodrošināt resursu racionālu izmantošanu smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu ekspluatācijā. Vadīt un organizēt saskaņotu tehnoloģiskā procesā iesaistīto mašīnu un iekārtu darbību un uzraudzību. Analizēt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu darbības kļūmju cēloņus un operatīvi pieņemt lēmumus kļūmju un noviržu novēršanai. Organizēt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu glabāšanu to darba pārtraukumos un noņemšanu no glabāšanas. Nodrošināt ekspluatācijas materiālu un rezerves daļu glabāšanu, racionālu izmantošanu un utilizāciju. Veikt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu uzturēšanas izmaksu aprēķinus to izmantošanas laikā.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu ekspluatācijas noteikumi. Mašīnu nolietojums, atteikumu rašanās iemesli. Mašīnu tehniskā stāvokļa izmaiņas to ekspluatācijas laikā. Ražotāja noteiktās tehniskās apkopes instrukcijas. Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu ekspluatācijas izmaksu veidi. Vides piesārņojuma veidi un cēloņi. Energoresursu efektīvas izmantošanas principi. <u>Lietošanas līmenī:</u> Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu ekspluatācijas risku noteikšana. Ražotāja noteikto tehniskās apkopes plānu pielāgošana atbilstošajai teknikai. Vides aizsardzības un uzņēmuma prasības rezerves daļu un ekspluatācijas materiālu uzglabāšanai un utilizācijai. Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu ekspluatācijas izmaksu plāni un aprēķināšanas principi.	ekspluatācijas noteikumiem, drošības, vides aizsardzības un uzņēmuma prasībām. Spēj analizēt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu darbības kļūmju cēloņus un operatīvi pieņemt lēmumus kļūmju un noviržu novēršanai.	
4.12.	Uzturēt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu ekspluatācijas datu bāzi.	Nodrošināt smago spēkratu tehnoloģisko iekārtu lietošanas instrukciju pieejamību tehnikas lietotājiem un tehniskajam personālam. Nodrošināt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu reģistrācijas, uzskaites, tehniskās kontroles un tehniskās apkopes sistēmas izveidi un uzraudzību.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Tehnisko apkopju organizācijas kārtība. Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu reģistrāciju regulējošie normatīvie akti. Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu tehniskā stāvokļa uzraudzību regulējošie normatīvie akti.	Spēj uzturēt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu ekspluatācijas datu bāzi atbilstoši uzņēmumā noteiktajai kārtībai.	6. LKI līmenis

			Tehnikas uzskaites kārtība uzņēmumā. <u>Lietošanas līmenī:</u> Uzņēmuma tehniskās datu bāzes uzturēšanas un uzraudzības kārtība.		
Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu diagnostika, apkopju un remontu pārraudzība.					
4.13.	Veikt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu tehniskā stāvokļa diagnostiku.	Ievērot drošības un vides aizsardzības prasības smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu tehniskā stāvokļa diagnostikas procesā. Izvēlēties un lietot diagnostikas metodes, režīmus, parametrus un līdzekļus. Īstenot un koordinēt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu funkcionālo diagnostiku, izmantojot diagnostikas iekārtas un tehnisko dokumentāciju. Diagnosticēt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu mehānisko sistēmu, agregātu un mezglu bojājumus un atteices, noteikt to rašanās cēloņus. Diagnosticēt elektrisko iekārtu un elektronisko sistēmu bojājumus un atteices, noteikt to rašanās cēloņus. Diagnosticēt hidraulisko un pneimatisko sistēmu bojājumus un atteices, noteikt to rašanās cēloņus. Noteikt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu sistēmu remonta vajadzības.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Mehānika, elektrotehnika un elektronika, hidraulika, pneimatika smagajos spēkratos un tehnoloģiskajās iekārtās. Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu uzbūve un darbības principi. Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu bojājumu un atteicu cēloņi. Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu diagnostikas veidi un metodes. <u>Lietošanas līmenī:</u> Ražotāja diagnostikas instrukcijas. Drošības un vides aizsardzības prasības smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu diagnostikas procesā. Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu vizuālās un organoleptiskās diagnostikas metodes. Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu diagnostikas iekārtas, instrumenti, diagnostikas algoritmi un protokoli. Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu darba parametri diagnostikas veikšanai. Mērījumu atbilstība tehniskajiem parametriem, rezultātu analīzes un	Spēj veikt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu tehniskā stāvokļa diagnostiku, izmantojot diagnostikas iekārtas un tehnisko dokumentāciju. Spēj noteikt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu sistēmu remonta vajadzības.	6. LKI līmenis

			remonta vajadzību noteikšanas principi.		
4.14.	Novērtēt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu darbības atjaunošanas iespējas.	Veikt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu defektāciju.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Mašīnbūves materiālu lietojums smagajos spēkratos un tehnoloģiskajās iekārtās. Defektu un lūzumu iemesli. Defektu noteikšanas un novēršanas metodes. Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu detaļu un mezglu atjaunošanas tehnoloģijas. Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu atjaunošanas darbu tāmes. <u>Lietošanas līmenī:</u> Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu detaļu un mezglu defektēšanas metodes. Defektu un lūzumu iemeslu analīzes paņēmieni. Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu, detaļu un mezglu atjaunošanas ekonomiskie aprēķini.	Spēj novērtēt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu darbības atjaunošanas iespējas un izvēlēties optimālu to atjaunošanas tehnoloģiju. Spēj izstrādāt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu remonta darbu tāmi un izvērtēt darbības atjaunošanas lietderīgumu.	6. LKI līmenis
		Pētīt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu atteikumu iespējamās cēloņus.			
		Izvēlēties smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu optimālu darbības atjaunošanas tehnoloģiju.			
		Izstrādāt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu remonta darbu tāmi un izvērtēt darbības atjaunošanas lietderīgumu.			
4.15.	Vadīt un koordinēt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu diagnostikas, apkopes un remonta darbus.	Plānot un organizēt diagnostikas, apkopes un remonta personāla darbu.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Smago spēkratu uzņēmumu uzņēmējdarbības pamati. Tehniskā servisa organizācija un struktūra. Servisa darbības organizācijas un koordinēšanas principi. Tehniskās apkopes un remonta procedūras un to noteicošā dokumentācija. Remonta un apkopes darbu kvalitatīvie rādītāji.	Spēj vadīt un koordinēt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu diagnostikas, apkopes un remonta darbus.	6. LKI līmenis
		Piemērot pasūtītāja vajadzībām atbilstošu smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu apkopju plānu.			
		Izstrādāt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu remonta darbu, laika, materiālā un rezerves daļu nodrošinājuma plānu.			
		Kontrolēt remonta un apkopes darbu kvalitāti.			

		Organizēt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu garantijas remonta procesu.	Patērētāju tiesību aizsardzības normatīvais regulējums. Oriģinālo un alternatīvo materiālu un rezerves daļu specifikācijas un pielietojuma iespējas. Rezerves daļu krājumu aprites principi. <u>Lietošanas līmenī:</u> Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu tehnisko apkopju, remontu darbietilpības, materiālu un rezerves daļu patēriņa aprēķins. Nosacījumbalstītās apkopes metodes. Darbu efektivitātes mērīšanas, kontroles principi. Kvalitātes un atbilstības kritēriju noteikšanas principi. Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu garantijas remonta sistēma un dokumentācijas aprīte.		
4.16.	Organizēt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu servisa aprīkojuma sagādi un uzturēšanu.	Analizēt un izvērtēt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu diagnostikas, apkopes un remonta tehnoloģisko procesu. Izvērtēt servisa nodrošinājuma un vides atbilstību diagnostikas, apkopes un remonta tehnoloģiskajam procesam, identificēt riskus. Organizēt diagnostikas, apkopes un remonta procesam atbilstošu iekārtu, instrumentu un palīgierīču sagādi. Nodrošināt diagnostikas, apkopes un remonta iekārtu, instrumentu un palīgierīču uzturēšanu darba kārtībā un atbilstību normatīvo aktu prasībām. Izstrādāt apkopes un remonta procesam nepieciešamās palīgierīces.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu uzbūve un tehniskie parametri. Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu remonta darbu tehnoloģijas, iekārtas un instrumenti. Risku identificēšanas metodes. <u>Lietošanas līmenī:</u> Tehnoloģiskā procesa infrastruktūras plānojums un nepieciešamie kritēriji. Tehnoloģisko iekārtu un instrumentu lietošanas instrukcijas un ekspluatācijas nosacījumi. Darbu organizēšanas un vadības metodes. Konstruēšanas pamati.	Spēj organizēt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu servisa aprīkojuma sagādi un uzturēšanu.	6. LKI līmenis

4.17.	Uzturēt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu apkopes un remonta dokumentāciju.	Izstrādāt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu agregātu remonta laika normatīvus.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu remonta darbu tehnoloģijas. Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu servisa informācijas elektroniskās uzskaites sistēmas izmantošanas pamatprincipi. <u>Lietošanas līmenī:</u> Remonta laika normēšana. Datu apstrādes kārtība. Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu diagnostikas, apkopes un remontu uzskaites dokumentācija un sistēma uzņēmumos.	Spēj uzturēt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu apkopes un remonta dokumentāciju atbilstoši uzņēmumā noteiktajai kārtībai.	6. LKI līmenis
		Organizēt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu servisa informācijas elektroniskās uzskaites sistēmas izveidošanu un uzturēšanu.			
		Sagatavot diagnostikas protokolus, apkopes un remontu pārskatus un dokumentēt atbilstošajā uzskaites sistēmā.			
Inženiertehnisko procesu organizēšana un vadīšana uzņēmumā.					
4.18.	Nodrošināt inženiertehniskos procesus uzņēmumā atbilstoši nozarē noteiktajām prasībām.	Piedalīties uzņēmuma kvalitātes vadības ieviešanā, uzturēšanā un pilnveidošanā.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Kvalitātes sistēmas pamati. Lēmumu pieņemšanas principi. Finanšu vadība un ekonomika. <u>Lietošanas līmenī:</u> Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu uzņēmuma inženiertehnisko procesu kvalitātes sistēmas pamatprincipi. Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu uzņēmuma inženiertehnisko procesu risku analīzes metodes. Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu uzņēmuma darbību reglamentējošie normatīvie akti. Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu uzņēmuma darbības optimizācijas pamatprincipi.	Spēj nodrošināt inženiertehniskos procesus uzņēmumā atbilstoši nozarē noteiktajām kvalitātes prasībām un normatīvajiem aktiem.	6. LKI līmenis
		Piedalīties risku apzināšanā un preventīvo pasākumu nodrošināšanā uzņēmumā.			
		Kontrolēt tehnisko procesu kvalitātes prasību izpildi un atbilstību normatīvajiem aktiem.			
		Izvērtēt ekonomiski izdevīgākos tehniskos risinājumus un nodrošināt resursu optimālu izmantošanu.			
4.19.	Plānot un koordinēt inženiertehniskos	Plānot un organizēt tehnoloģisko procesu piesaisti remonta struktūrvienībām.	<u>Izpratnes līmenī:</u>	Spēj plānot un koordinēt inženiertehniskos procesus uzņēmumā.	6. LKI līmenis

	procesus uzņēmumā.	Plānot un koordinēt noteiktu tehnoloģisko procesu nodrošināšanai nepieciešamo darbaspēka resursu un iekārtas.	Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu apkopes un remonta tehnoloģiskā procesa aprīkojums. <u>Lietošanas līmenī:</u> Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu servisa darbu procesa shēma. Smago spēkratu servisa personāla organizatoriskās struktūras veidošanas principi. Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu servisa speciālistu darba produktivitātes noteikšanas principi.		
4.20.	Sniegt tehnisko atbalstu nozares uzņēmumiem.	Informēt par tehnisko un tehnoloģisko procesu veikšanas iespējām uzņēmumā. Sadarboties ar citiem inženieriem un profesionāļiem daudznazaru projektos.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu servisa darbu organizācijas principi. Inženiertehniskie procesi, smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu un sistēmu uzbūve. Klientam draudzīga apkalpošana un serviss.	Spēj sniegt tehnisko atbalstu nozares uzņēmumiem.	6. LKI līmenis
4.21.	Sadarboties ar klientiem, apakšuzņēmējiem, piegādātājiem u.c..	Konsultēt un sniegt atbalstu diagnostikas, apkopes un remonta jautājumos. Izstrādāt saturu un organizēt profesionālās pilnveides pasākumus klientiem. Sniegt tehnisko informāciju smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu ražotāju tehniskā atbalsta dienestiem. Izvērtēt sadarbības un pēcpārdošanas apkalpošanas kvalitāti un sniegt priekšlikumus izmaiņām.	<u>Lietošanas līmenī:</u> Komunikācijas principi. Informācijas apmaiņas un mijiedarbības metodes. Klientu attiecību pārvaldība. Profesionālo svešvalodu lietojums.	Spēj sadarboties ar klientiem, apakšuzņēmējiem, piegādātājiem u.c..	6. LKI līmenis
4.22.	Organizēt un īstenot inženiertehniskās mācības un uzturēt profesionālās pilnveides sistēmu.	Izveidot sistēmu inženiertehnisko darbinieku profesionālo prasmju identificēšanai un pilnveidošanai. Izstrādāt saturu un organizēt inženiertehnisko darbinieku profesionālās pilnveides pasākumus.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu konstrukcijas, darbības principi, apkopes un remonta tehnoloģijas. Mācību procesa saturs un organizācija. Mācīšanās metodes un paņēmieni.	Spēj organizēt un īstenot inženiertehniskās mācības un uzturēt profesionālās pilnveides sistēmu.	6. LKI līmenis

			<u>Lietošanas līmenī:</u> Profesionālo kompetenču pilnveides pārraudzība smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu uzņēmumā. Zināšanu pārneses metodes. Didaktikas metodes un paņēmieni inženiertehnisko mācību nodrošināšanai. Mācību materiālu veidošanas metodes.		
4.23.	Piedalīties smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu tirdzniecības procesos.	Sekot smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu attīstības tendences. Piedalīties smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu tirgu ietekmējošo faktoru noteikšanā. Konsultēt klientu produktu izvēlē un argumentēt izvēlēto smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu tehniskās un tehnoloģiskās priekšrocības segmenta tirgū.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu attīstības tendences pasaulē. Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu pozicionēšana tirgū. Smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu konkurentu analīzes metodes. <u>Lietošanas līmenī:</u> Tirgzinību pamatprincipi.	Spēj piedalīties smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu tirdzniecības procesos un konsultēt klientus produktu izvēlē.	6. LKI līmenis
4.24.	Piedalīties darba drošības, elektrodrošības, ugunsdrošības un vides aizsardzības prasību izpildes nodrošināšanā.	Organizēt tehnoloģiskos procesus atbilstoši darba drošības un vides aizsardzības prasībām. Piedalīties apkārtējās vides riska faktoru novērtēšanā.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Darba drošības, elektrodrošības, ugunsdrošības, vides aizsardzības normatīvie akti. Darba vides riska faktoru un apkārtējās vides riska faktoru novēršana un preventīvie pasākumi. <u>Lietošanas līmenī:</u> Mašīnu drošības un iekārtu elektrodrošības noteikumi. Darba un vides aizsardzības prasību ievērošana un kontrole.	Spēj piedalīties darba drošības, elektrodrošības, ugunsdrošības un vides aizsardzības prasību izpildes nodrošināšanā uzņēmumā.	6. LKI līmenis
Smago spēkratu tehnoloģiju izpēte un inovāciju ieviešana.					
4.25.	Pētīt un pilnveidot	Pētīt, testēt un analizēt smago spēkratu un	<u>Izpratnes līmenī:</u>	Spēj pētīt un pilnveidot smago spēkratu un	

	smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu konstrukcijas, ekspluatācijas un remonta tehnoloģijas.	tehnoloģisko iekārtu konstrukcijas.	Pētnieciskā darba pamati. Kvantitatīvās un kvalitatīvās novērtēšanas metodes. Vides piesārņojuma veidi un cēloņi. Bezizmešu spēkratu risinājumi. Smago spēkratu degvielas un enerģijas patēriņš. Iekšdedzes motoru izmeši. <u>Lietošanas līmenī:</u> Inovatīvas smago spēkratu ekspluatācijas un remonta tehnoloģijas. Vidi aizsargājošas tehnoloģijas. Smago spēkratu ekspluatācijas materiālu ilgtspējīga lietošana. ES normatīvi un regulas smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu testēšanā.	tehnoloģisko iekārtu konstrukcijas, ekspluatācijas un remonta tehnoloģijas.	6. LKI līmenis
		Pētīt un pilnveidot smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu ekspluatācijas un remonta tehnoloģijas.			
		Novērtēt smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu veiktspēju, drošību, efektivitāti un ietekmi uz vidi.			
4.26.	Izmantot specializētus programmatūras risinājumus, IT un mākslīgā intelekta rīkus smago spēkratu uzņēmuma inženiertehniskajos procesos.	Izvērtēt informācijas tehnoloģijas (IT) rīku nepieciešamību un efektivitāti.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Informācijas aprites struktūra. Programmatūru tehniskās iespējas. Telemātikas, t.sk. telemetrijas izmantošana smagajos spēkratos un tehnoloģiskajās iekārtās. Mākslīgā intelekta izmantošana inženiertehniskajos procesos. <u>Lietošanas līmenī:</u> Darba efektivitātes novērtēšanas principi. Informācijas aprite un komunikācija vienotā datu vidē. Programmatūru izstrādātāju atbalsta mehānismu lietošanas principi. Datu ievades, izvades un saglabāšanas veidi. Telemātikas, t.sk. telemetrijas sistēmu izmantošana smagajos spēkratos un tehnoloģiskajās iekārtās.	Spēj izmantot specializētus programmatūras risinājumus, IT un mākslīgā intelekta rīkus smago spēkratu uzņēmuma inženiertehniskajos procesos.	6. LKI līmenis
		Izmantot telemātikas, t.sk. telemetrijas ierīces un citus IT rīkus smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu diagnostikā un apkopē.			
		Izmantot mākslīgā intelekta rīkus smago spēkratu un tehnoloģisko iekārtu diagnostikā, apkopē un remontā.			

			Mākslīgā intelekta rīku piesaistes principi.		
--	--	--	--	--	--

5. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā VISPĀRĒJĀ kompetence					
Nr.p.k.	Uzdevumi	Prasmes	Profesionālās zināšanas	Kompetence (kvalifikācijas līmenis)	
Profesionālās darbības nodrošināšanas vispārējie uzdevumi.					
5.1.	Ievērot nozares normatīvo aktu un standartu prasības.	Izprast jomu reglamentējošo normatīvo aktu prasības	<u>Izpratnes līmenī:</u> Normatīvo tiesību aktu klasifikācija. Darba uzdevumu izpildei saistošo Latvijas, Eiropas Savienības un starptautisko normatīvo aktu un standartu darbības jomas un to prasības. <u>Lietošanas līmenī:</u> Normatīvo aktu un standartu datubāzes un informācijas resursi.	Spēj izprast un ievērot nozarei atbilstošus saistošo normatīvo aktu un standartu prasības un izvēlēties atbilstošus normatīvos aktus un standartus attiecīgā darba uzdevuma izpildei.	6. LKI līmenis
		Ievērot jomai atbilstošos standartus.			
		Sekot normatīvo aktu izmaiņām			
5.2.	Ievērot darba aizsardzības, vides aizsardzības un civilās aizsardzības prasības, veicot profesionālos darba pienākumus.	Ievērot darba aizsardzības prasības.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Darba vides iekšējās uzraudzības principi. Darba aizsardzības vieta un loma uzņēmumu darbībā. Ilgtspējīgas attīstības būtība. Darba apstākļi un cilvēka veselība kā dzīves kvalitātes nosacījums. Latvijas ilgtspējības attīstības stratēģija. <u>Lietošanas līmenī:</u> Drošas darba metodes. Rīcība ārkārtas situācijā. Pirmās palīdzības sniegšanas paņēmieni. Nodarbināto instruēšanas metodes. Risku identificēšana, to novēršanas paņēmieni. “Zaļās domāšanas” principi. Ārkārtējās situācijas un izņēmuma stāvokļa normatīvais regulējums.	Spēj veikt profesionālos darba pienākumus, ievērojot darba aizsardzības, vides aizsardzības un civilās aizsardzības prasības, pieņemot lēmumus par rīcību ārkārtas situācijās.	6. LKI līmenis
		Ievērot civilās un vides aizsardzības normatīvo aktu prasības.			
		Organizēt darba vietu un darba vidi atbilstoši darba aizsardzības normatīvo aktu prasībām.			
		Rīkoties atbilstoši ugunsdrošības, elektrodrošības, darba aizsardzības un vides aizsardzības prasībām.			
		Sniegt pirmo palīdzību nepieciešamības gadījumā.			
		Rīkoties uzņēmuma un valsts mēroga ārkārtas situācijā atbilstoši noteiktajiem civilās aizsardzības plāniem.			
		Rīkoties atbilstoši “zaļās domāšanas” un ilgtspējīgas attīstības principiem.			

5.3.	Lietot savā profesionālajā darbībā matemātiskās, dabaszinātņu un tehnoloģiju kompetences.	Piemērot matemātiskus, dabaszinātņu, tehnoloģiju un inženierzinātņu likumus, algoritmus jomas uzdevumu risinājuma meklēšanā.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Simulācijas instrumenti un metodes procesu vadībā. Optimizācija kā matemātikas un tehnikas nozare. Termiska, hidroloģiska, elektriska, mehāniska un ķīmiska rakstura ierobežojumi. <u>Lietošanas līmenī</u> Matemātiskas, dabaszinātņu, tehnoloģiju un inženierzinātņu likumsakarības. Tehnisku priekšlikumu izstrāde. Pētījumu metodoloģijas principi. Datu analīzes un apkopošanas metodes. Matemātiskā terminoloģija, instrumenti un analīzes metodes. Zinātnisku metožu izmantošana (pētniecības rezultātu ieviešanai praksē). Statistikas pamatprincipi.	Spēj definēt inženiertehnisku problēmu, apzināt ierobežojumus un rast problēmas optimālu risinājumu.	6. LKI līmenis
		Definēt inženiertehnisku problēmu, apzinot ierobežojumus un atrodot šīs problēmas optimālu risinājumu.			
		Operēt ar skaitļiem, grafiskiem un statistiskiem datiem un informāciju, algebriskām izteiksmēm un vienādojumiem, un ģeometriskiem attēliem.			
5.4.	Lietot starpkultūru komunikācijas principus un daudzvalodu kompetenci.	Lietot svešvalodas mutvārdu un rakstveida komunikācijā dažādās profesionālās situācijās un vidēs.	<u>Lietošanas līmenī:</u> Kultūras daudzveidības koncepcija. Verbālās un neverbālās saziņas specifika daudz kultūru vidē. Plašs nozares terminoloģijas krājums angļu valodā. Funkcionālā gramatika. Starpkultūru komunikācijas principi daudz kultūru vidē. Savas nacionālās kultūras un citu kultūru standarti, vērtības un uzvedības.	Spēj lietot svešvalodas mutvārdu un rakstveida komunikācijā un profesionālo terminoloģiju angļu valodā darba pienākumu veikšanai. Spēj efektīvi komunicēt daudz kultūru vidē ievērojot starpkultūru komunikācijas principus. Spēj elastīgi risināt starpkultūru konfliktus darba vidē.	6. LKI līmenis
		Lietot nozares terminoloģiju angļu valodā.			
		Ievērot starpkultūru komunikācijas principus daudz kultūru vidē.			
		Patstāvīgi pilnveidot svešvalodu zināšanas un profesionālo terminoloģiju.			
		Elastīgi risināt starpkultūru konfliktus darbā vidē.			
5.5.	Lietot drošas informācijas un komunikācijas	Lietot informācijas resursus, sistēmas, datu bāzes un programnodrošinājumu informācijas meklēšanai un apstrādei.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Informācijas tehnoloģiju iespējas un potenciālie riski.	Spēj pārvaldīt digitālās vides datus, informāciju un saturu atbilstoši profesionālās darbības specifikai,	6. LKI līmenis

	tehnoloģijas, veicot profesionālos darba pienākumus.	Izplatīt digitālu saturu, izmantojot piemērotus digitālās komunikācijas līdzekļus un mijiedarbības tehnoloģijas. Risināt dažādas konceptuālas problēmas un situācijas digitālā vidē, izmantojot izziņas procesu. Rīkoties atbilstoši tiesību normām, kas attiecināmas uz digitālo tehnoloģiju, īpašuma tiesību un datu izmantošanu. Izvēlēties vispiemērotākos drošības un aizsardzības pasākumus digitālajā vidē. Attīstīt digitālas prasmes inovatīvu procesu un produktu radīšanai.	Datu drošība. <u>Lietošanas līmenī:</u> Lietojumprogrammas atbilstoši darba uzdevumam. Informācijas tehnoloģijas datu apstrādei, analīzei un vadībai. Personas datu aizsardzība. Elektroniskās informācijas drošība. Digitālās komunikācijas līdzekļi Sadarbības pamatprincipi digitālajā vidē. Datoru drošības programmas. Valsts vienotās datorizētās informācijas sistēmas, to lietošanas principi. Digitālās informācijpratības pamatprincipi. Medijpratības pamatprincipi.	izmantojot dažādus digitālos rīkus un tehnoloģijas. Spēj digitālajā vidē veikt profesionālus uzdevumus, izmantojot digitālo ierīču, personas datu, privātuma un personas drošības aizsardzības paņēmienus Spēj risināt tehniskas problēmas un konceptuālas situācijas radošai digitālo tehnoloģiju izmantošanai un digitālo prasmju attīstīšanai.	
5.6.	Īstenot sociālās un pilsoniskās prasmes sociālā dialoga veidošanai sabiedrībā un piedalīties uzņēmuma reputācijas veidošanā.	Ievērot saskarsmes kultūras un profesionālās ētikas normas. Argumentēti izteikt viedokli, to aizstāvēt. Būt tolerantam viedokļu dažādībā Izstrādāt ieteikumus uzņēmuma politikas pilnveidei.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Sociālā daudzveidība un vienlīdzības princips. Sabiedrības ilgtspējīgas attīstības veicināšanas principi. Sabiedrības sociālā un politiskā struktūra. <u>Lietošanas līmenī:</u> Lietišķā komunikācija. Vispārējā un profesionālā ētika. Starpkultūru saskarsme.	Spēj īstenot sociālās un pilsoniskās prasmes sociālā dialoga veidošanai sabiedrībā. Spēja piedalīties uzņēmuma reputācijas veidošanā.	6. LKI līmenis
5.7.	Īstenot pētījumus un koncepciju izstrādi atbilstošajā nozarē un profesionālās darbības jomā.	Pārzināt pētniecības metodes atbilstošajā nozarē. Apkopot, un sistematizēt pētījumos iegūtos datus. Apstrādāt informāciju, izvēloties piemērotāko risinājumu.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Ilgtspējīgas attīstības principi. Kontrolējami un nekontrolējami parametri. <u>Lietošanas līmenī:</u> Zinātniski pētnieciskās metodes. Statistikas pamatprincipi.	Spēj veikt pētījumus un izstrādāt koncepcijas nozarē un profesionālās darbības jomā, izvēloties atbilstošas pētījumu metodes un pamatojot rezultātus. Spēj izmantot nozares pētījumus, lai ietekmētu un uzlabotu nozares un	6. LKI līmenis

		Veikt kritisku iegūto datu analīzi, argumentēti izskaidrojot rezultātus un secinājumus.	Eksperimentu posmi un procedūras, pētniecības metodoloģija un standarti. Eksperimentu rezultāti vai novērojumi procesā.	organizācijas kvalitatīvos rādītājus un nodrošinātu ilgtspējīgu darbību.	
		Izstrādāt pārskatus un prezentācijas par pētniecības rezultātiem nozarē un profesionālās darbības jomā.	Kvantitatīvās un kvalitatīvās analīzes metodes. Pārskatu uzrakstīšana, noformēšana un rezultātu prezentēšana.		
5.8.	Pilnveidot profesionālās zināšanas un iemaņas.	Kritiski izvērtēt savu profesionālo pieredzi, prasmju un zināšanu atbilstību profesionālo pienākumu veikšanas uzdevumiem.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Profesionālās karjeras izaugsme un tās nozīme.	Spēj plānot un pieņemt lēmumus savas profesionālās karjeras veidošanā.	6. LKI līmenis
		Pilnveidot savas profesionālās kompetences atbilstoši jaunākajām tehnoloģijām, profesionālo pienākumu un nozares normatīvo aktu prasību izmaiņām.	<u>Lietošanas līmenī:</u> Mācīšanās stratēģijas. Pašnovērtējuma mehānismi. Mācību, karjeras un darba gaitas plānošana. Laika plānošanas paņēmieni.		

Vispārīga informācija	
Profesionālās kvalifikācijas prasību iesniedzējs	Lauksaimniecības un industriālās tehnikas asociācija. Aigars Laurinovičs, Lauksaimniecības un industriālās tehnikas asociācija, Valdes priekšsēdētājs; Andrejs Stoļarovs, SIA “Intrac Latvija”, Tehniskais direktors; Andris Lukaševics, SIA “Baltic Agro Machinery”, Tehniskā atbalsta vadītājs; Jānis Vītols, SIA “Amazona”, Pārdošanas vadītājs; Krišjānis Āboltiņš, SIA “Swecon”, Servisa un rezerves daļu jomas vadītājs; Mārtiņš Andersons, SIA “Scania Latvia”, Tehniskā atbalsta nodaļas vadītājs; Juris Mārtiņsons, SIA “Veho”, Kravas automašīnu tirdzniecības inženieris; Guntars Andrijanovs, SIA “Volvo Truck Latvia” Servisa un produktu kvalitātes inženieris; Andris Tilaks, Ogres tehnikums, Profesionālās izglītības skolotājs; Aivars Birkavs, Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitāte, Inženierzinātņu un informācijas tehnoloģiju fakultāte, Inženiertehnikas un enerģētikas institūts, Direktors, asociētais profesors, vadošais pētnieks; Dainis Berjoza, Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitāte, Inženierzinātņu un informācijas tehnoloģiju fakultāte, Studiju programmas direktors, profesors, vadošais pētnieks; Kristīne Zihmane – Rītiņa, Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitāte, Inženierzinātņu un informācijas tehnoloģiju fakultāte, Studiju programmas direktore, pasniedzēja, vecākā laborante; Gunta Tilaka, moderatore, izglītības eksperte.
Profesionālās kvalifikācijas prasību ekspertu darba grupa	Andrejs Zvirgzdiņš – Metaālapstrādes, mašīnbūves un mašīnzinību nozares ekspertu padomes eksperts; Ingus Rūtiņš – Saeimas autoparka vadītājs, autotransporta eksperts; Gintas Birzietis – Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitātes Inženierzinātņu un informācijas tehnoloģiju fakultātes profesors, vadošais pētnieks, eksperts; Gunta Tilaka – LITA un Auto asociācijas izglītības eksperts, moderatore/ iesniedzējs; Andrejs Stoļarovs – SIA “Intrac Latvija”, Tehniskais direktors/ iesniedzējs; Inese Paudere – Vasts izglītības attīstības aģentūra Izglītības satura departaments Profesionālās izglītības satura nodaļas vecākā eksperte
NEP atzinums par profesionālās kvalifikācijas prasībām	16.07.2025 MMM NEP
Profesionālās kvalifikācijas	06.08.2025.

prasību saskaņošana PINTSA	
Iepriekš saskaņoto profesionālās kvalifikācijas prasību redakcijas	-