

**PROFESIJAS STANDARTS
DATORPROGRAMMĒŠANA, KONSULTĒŠANA
UN SAISTĪTĀS DARBĪBAS**

**PROGRAMMĒŠANAS INŽENIERA
PROFESIONĀLĀS KVALIFIKĀCIJAS PRASĪBAS**

1. Profesionālās kvalifikācijas nosaukums, kvalifikācijas līmenis, prasības izglītībai	
<i>Programmēšanas inženieris</i> (NACE 62.01)	Kvalifikācijas līmenis: Sestais profesionālās kvalifikācijas līmenis (6.PKL)
	Prasības attiecībā uz iepriekš iegūto izglītību: Vidējā vispārējā izglītība
2. Profesionālās kvalifikācijas daļas un profesionālās kvalifikācijas prasības attiecībā uz specializāciju un saistītu profesionālo kvalifikāciju	
Prasības attiecībā uz darba tirgū atpazīstamu kvalifikācijas daļu: nav	
Profesionālās kvalifikācijas specializācijas: nav	
Saistītās profesionālās kvalifikācijas, kvalifikācijas līmenis: Programmētājs (5.PKL) Sistēmas arhitekts (7.PKL) Informācijas tehnoloģiju projektu vadītājs (7.PKL)	
3. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu kopsavilkums	
Programmēšanas inženieris izstrādā programmatūru atbilstoši funkcionalitātes, kvalitātes un resursietilpības nosacījumiem, konfigurējot izstrādes vidi un rakstot programmas kodu saskaņā ar projektējuma un kodēšanas vadlīnijām; ievieš un uztur programmatūru un konsultē tās lietotājus; veic vides sagatavošanu programmatūras ieviešanai, kā arī sagatavo programmatūras testēšanas plānu un veic nepieciešamās programmatūras izmaiņas; analizē esošo situāciju; plāno programmatūras projektus; specificē prasības un sagatavo nepieciešamo lietotāja dokumentāciju; organizē un vada programmētāju darba grupu, kā arī sistemātiski pilnveido zināšanas un prasmes. Programmēšanas inženiera pienākumi un uzdevumi: 3.1. Programmatūras izstrādes aktivitāšu izpēte un plānošana: – Nodrošināt programmatūras izstrādes posmā nepieciešamo resursu izvēli. – Ievērot un organizēt pasūtījuma izpildes termiņus.	

- Pārzināt tirgū pieejamo izstrādājumu piedāvājumu un analizēt analogus. Sekot līdzi nozares aktualitātēm.

3.2. Programmatūras algoritma un darbības scenārija plānošana:

- Konstruēt un analizēt algoritmu aprakstus un pseidokodu un realizēt tos praksē.
- Noteikt piemērotāko algoritmu atbilstoši vajadzībām un pieejamajiem resursiem.
- Pārzināt un realizēt programmatūras projektēšanas, analīzes un plānošanas posmus.

3.3. Programmatūras izstrāde:

- Piedalīties programmatūras funkcionālo un nefunkcionālo prasību sagatavošanā.
- Identificēt un pārvaldīt programmatūras izstrādes rīkus.
- Nodrošināt programmatūras koda izstrādi.
- Nodrošināt savas izstrādātas programmatūras testēšanas procesu.
- Nodrošināt programmatūras pēcapstrādes ieviešanas un uzturēšanas procesu.

3.4. Programmatūras integrācija un ieviešana:

- Nodrošināt programmatūras dokumentācijas sagatavošanu.
- Plānot savu darbu atbilstoši ieviešanas plānam.
- Izstrādāt un nodrošināt programmatūras ieviešanas procesu.
- Konsultēt lietotāju programmatūras ieviešanas posmā.

3.5. Profesionālās darbības vispārējo principu ievērošana un uzdevumu izpildes nodrošināšana:

- Ievērot jomai saistošos normatīvos aktus un standartus.
- Ievērot ugunsdrošības, vides aizsardzības prasības un civilās aizsardzības prasības.
- Lietot valsts valodu profesionālās darbības uzdevumu un pienākumu izpildē.
- Izmantot starpkultūru komunikācijas principus un daudzvalodu kompetenci profesionālās darbības uzdevumu un pienākumu izpildē.
- Lietot informācijas un komunikācijas tehnoloģijas un sistēmas atbilstoši profesijas prasībām.
- Ievērot darba tiesisko attiecību tiesisko regulējumu.
- Izmantot sociālās un pilsoniskās prasmes.
- Pilnveidot profesionālās zināšanas un iemaņas.

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.	Programmatūras izstrādes aktivitāšu izpēte, plānošana un vadība:				
4.1.1	Nodrošināt programmatūras izstrādes posmā nepieciešamo resursu izvēli.	Noteikt risināmās problēmas būtību. Atlasīt problēmu risināšanai nepieciešamo resursu kopu. Novērtēt atlasīto informāciju un ierobežojumus. Plānot uzdevumam pieejamos resursus, pielāgojot un izvēloties uzņēmuma pārvaldībā esošus rīkus.	Sistēmiskā domāšana. Programmatūras izstrādes dzīves cikls. Resursu plānošanas principi. Informācijas atlases principi un metodes. Informācijas apstrādes un analīzes metodes. Tehnisko resursu pārvaldības metodes.	Spēja novērtēt nepieciešamo resursu nepieciešamību programmatūras izstrādes procesam. Spēja identificēt problēmu uzdevuma izpildes laikā. Spēja reaģēt uz izmaiņām uzdevuma izpildes laikā.	6.LKI 6.LKI 6.LKI

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)	
4.1.2	Ievērot un organizēt pasūtījuma izpildes termiņus.	Nodrošināt izstrādes procesa laika grafika un kvalitātes prasību izpildi. Identificēt produkta izstrādes riskus atbilstoši normatīvo aktu un piemērojamo standartu prasībām, projekta mērķiem un vajadzībām. Pārvaldīt projekta izstrādes posmus.	Laika plānošanas stratēģijas. Sistēmu un procesu kvalitātes vērtēšanas metodes. Programmatūras izstrādes procesi. Laika plānošanas paņēmieni. Resursu plānošanas principi.	Spēja analizēt uzdevuma izpildes laiku. Spēja izvērtēt izpildīta darba atbilstību noteiktajiem uzdevumiem. Spēja novērtēt izpildāma darba tehnisko informāciju. Spēja izstrādāt kalendāro plānu. Spēja novērtēt uzdevuma apjomu. Spēja plānot izstrādes procesa resursu izvēles atbilstību izmantojamo tehnoloģiju un kvalitātes dokumentācijas prasībām.	6.LKI 6.LKI 6.LKI 6.LKI 6.LKI 6.LKI

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)	
4.1.3	Pārzināt pieejamo izstrādājumu piedāvājumu, ka arī analizēt to analogus.	Veikt sistemātisku informācijas meklēšanu un izpēti, balstoties uz programmatūras tehniskajiem parametriem. Veikt programmatūras salīdzinošu analīzi. Veikt programmnodrošinājuma novērtējumu.	Programmatūras darbības principi un tehniskie parametri. Sistēmiskā domāšana. Datoru lietojumprogrammas un informācijas tehnoloģijas. Informācijas meklēšanas un apstrādes metodes. IT jomas tehniskās zināšanas.	Spēja analizēt programmatūras funkcionalitāti, uzbūvi un darbību, kā arī programmatūrā izmantotos procesus, izstrādes rīkus un tehnoloģijas.	6.LKI
				Spēja iegūt, atlasīt un analizēt informāciju par esošajiem risinājumiem un tehnoloģijām IT jomā.	6.LKI
				Spēja veikt tirgus piedāvājuma un pieprasījuma izpēti.	6.LKI
				Spēja formulēt un pamatot sistēmas minimālās resursu prasības izpildes laikā.	6.LKI
				Spēja veikt programmnodrošinājuma novērtējumu.	6.LKI
				Spēja pamatot un dokumentēt savu viedokli.	6.LKI

4. Profesionālās darbības pamatzdevumu un pienākumu izpildei nepieciešamās prasmes un attieksmes, PROFESIONĀLĀS zināšanas un kompetences					
Nr. p.k.	Uzdevumi	Prasmes un attieksmes	Profesionālās zināšanas	Kompetences (kvalifikācijas līmenis)	
4.2	Programmatūras algoritma un darbības scenārija plānošana:				
4.2.1	Konstruēt un analizēt algoritmu aprakstus un pseidokodu un realizēt tos praksē.	Pārzināt programmatūras algoritma izstrādes posmus. Nodrošināt programmatūras izstrādi saskaņā ar izvēlēto algoritmu un noteiktajām kodēšanas vadlīnijām. Pārbaudīt programmatūras algoritma atbilstību lietotāja vajadzībām un veikt programmatūras darbības scenāriju testēšanu. Pārzināt algoritma pieraksta un vizualizācijas metodes un paņēmienus.	Programmatūras arhitektūra. Datu struktūras. Algoritmu izstrādes un vizualizācijas metodes un to pieraksta veidi.	Spēja lasīt un analizēt algoritmu aprakstus un pseidokodu. Spēja transformēt algoritma pirmkodu uzdevumam noteiktajā programmēšanas valodā. Spēja veikt programmatūras darbības scenārija simulāciju. Spēja dokumentēt programmatūras algoritmus un darbības scenārijus, izmantojot pseidokodu un algoritma vizuālo pierakstu.	6.LKI 6.LKI 6.LKI 6.LKI

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)	
4.2.2	Noteikt piemērotāko algoritmu atbilstoši vajadzībām un pieejamajiem resursiem.	Pārzināt algoritma projektēšanas un konstruēšanas metodes. Projektēt algoritmus un datu struktūras atbilstoši vajadzībām un pieejamajiem resursiem. Izvēlēties atbilstošu algoritmu uzdevumu veikšanai.	Programmatūras arhitektūra. Datu struktūras. Prasību analīze sistēmu izstrādes procesā. Algoritmu pieraksta un izstrādes metodes. Algoritmu pieraksta veidi un metodes.	Spēja izvēlēties piemērotāko algoritmu un datu struktūras atbilstoši projekta vajadzībām un pieejamajiem resursiem. Spēja izvēlēties atbilstošu algoritmu noteiktu uzdevumu veikšanai, ievērojot projekta vajadzības un pieejamo resursu apjomu.	6.LKI 6.LKI
4.2.3	Pārzināt un realizēt programmatūras projektēšanas, analīzes un plānošanas posmus.	Pārzināt procesu apraksta vizuālizācijas metodes. Pārzināt vienoto modelēšanas valodu (UML). Realizēt sistēmas projektēšanas posmus.	Programmatūras inženierija. Entītiņu attiecību modeļi. Vienotās modelēšanas valodas (UML) diagrammas.	Spēja izstrādāt sistēmas modeli, izmantojot vienoto modelēšanas valodu. Spēja lasīt un analizēt vizualizētus procesu aprakstus. Spēja orientēties sistēmas projektēšanas posmos, darbojoties komandā.	6.LKI 6.LKI 6.LKI

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)	
4.3	Programmatūras izstrāde:				
4.3.1	Piedalīties programmatūras funkcionālo un nefunkcionālo prasību sagatavošanā.	Pārzināt sistēmas analīzes, piegādes un izpildes prasmes. Reaģēt un sniegt atgriezenisko saiti komunikācijas mērķa auditorijai. Nodrošināt zināšanu iegūšanu no pasūtītāja un lietotāja prasību veidošanai.	Komunikācijas rīki, kanāli, attīstības tendences. Starpkultūru komunikācija un komunikācijas atšķirības. Prasību specifikācijas vadlīnijas. Prasību analīze sistēmu izstrādes procesā. Zināšanu iegūšanas metodes.	Spēja iegūt zināšanas un noteikt klientu prasības. Spēja dokumentēt klientu prasības uzdevumu plānošanai. Spēja formulēt darba uzdevumu nepārtrauktai un automatizētai programmatūras izvietošanai. Spēja nodrošināt prasību atbilstību.	6.LKI 6.LKI 6.LKI 6.LKI
4.3.2	Identificēt un pārvaldīt programmatūras izstrādes rīkus.	Pārzināt programmatūras izstrādes rīku lietošanas metodes. Noteikt programmatūras izstrādes rīka atbilstību projekta prasībām.	Programmatūras izstrādes tehnoloģijas. Programmatūras izstrādes metodes. Salīdzināšanas un novērtēšanas metodes. Programmatūras izstrādes rīki.	Spēja novērtēt koda izstrādei nepieciešamos izstrādes rīkus un tehnoloģijas. Spēja piedāvāt alternatīvus risinājumus uzdevuma izpildei. Spēja pārvaldīt un konfigurēt izstrādes vidi.	6.LKI 6.LKI 6.LKI

4. Profesionālās darbības pamatzudevumu un pienākumu izpildei nepieciešamās prasmes un attieksmes, PROFESIONĀLĀS zināšanas un kompetences					
Nr. p.k.	Uzdevumi	Prasmes un attieksmes	Profesionālās zināšanas	Kompetences (kvalifikācijas līmenis)	
4.3.3	Nodrošināt programmatūras koda izstrādi.	Rakstīt pirmkodu saskaņā ar izvēlēto algoritmu un noteiktajām koda izstrādes vadlīnijām. Lasīt un analizēt esošo programmatūras vienības pirmkodu. Pārbaudīt pirmkoda atbilstību lietotāja vajadzībām un veikt programmatūras vienību testēšanu. Izvēlēties efektīvāko programmatūras izstrādes metodi atbilstoši uzdevuma nostādnei. Pārvaldīt darba vides atbilstību tehnoloģiskajam procesam un novērst nepilnības. Precizēt un strukturēt projektējumu algoritmiskajās vienībās. Apstrādāt datus (saistībā ar datubāzēm). Lietot vienumu versiju kontroles sistēmu. Rakstīt programmatūras kodu saskaņā ar koda rakstīšanas vadlīnijām.	Programmatūras izstrādes dzīves cikls. Programmēšanas metodes. Programmatūras kvalitātes standarti. Programmēšanas valodas un tehnoloģijas. Versiju kontroles sistēmas lietošana. Datorzinātnes matemātiskie pamati. Datubāzu tehnoloģijas. Programmatūras dokumentācijas veidošana. Programmatūras koda konfigurācijas pārvaldība. Programmatūras koda atklāšanas metodes un rīki.	Spēja izstrādāt programmas kodu, lasot un saprotot programmatūras projektējuma aprakstus. Spēja analizēt ieejas un izejas datus. Spēja ievērot projektējuma un programmatūras izstrādes vadlīnijās. Spēja konstruēt un implementēt algoritmus. Spēja lasīt un analizēt programmas pirmkodu. Spēja optimizēt programmatūru, analizējot tās izpildes laiku. Spēja dokumentēt kodu. Spēja veikt uzrakstītā programmatūras koda atklāšanu. Spēja definēt un pārvaldīt koda prasības.	6.LKI 6.LKI 6.LKI 6.LKI 6.LKI 6.LKI 6.LKI 6.LKI 6.LKI

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)	
4.3.4	Nodrošināt savas izstrādātas programmatūras testēšanas procesu.	Novērtēt testēšanas darbu saturu un apjomu. Sagatavot programmatūras vienības darbības pārbaudei nepieciešamo un pietiekamo kritēriju definējumu. Sagatavot programmatūras vienības testu dokumentāciju. Analizēt programmatūras vienības testēšanas gaitā atklātās kļūdas un nepilnības. Sagatavot programmatūras vienības testu datu komplektu piemērus un tiem atbilstošos sagaidāmos rezultātus programmatūras testēšanai.	Testēšanas procesa metodoloģija. Programmatūras kvalitātes standarti. Programmatūras koda atklāšanas metodes. Testēšanas automatizācijas metodes. Testēšanas rīki. Programmatūras testēšanas metodes. Programmatūras testēšanas standarti.	Spēja izstrādāt vienībtestus atbilstoši vadlīnijām. Spēja testēt, analizējot ieejas un izejas datus. Spēja testēt, konstruējot algoritmus. Spēja testēt, analizējot programmas izpildes laiku. Spēja testēt programmatūru, veicot izmaiņu ietekmes analīzi. Spēja testēt programmatūru, veicot tās nepārtrauktu un automatizētu ieviešanu.	6.LKI 6.LKI 6.LKI 6.LKI 6.LKI 6.LKI

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)	
4.3.5	Nodrošināt programmatūras pēcapstrādes ieviešanas un uzturēšanas procesu.	Pārvaldīt programmatūras versijas. Apstrādāt un realizēt problēmu ziņojumus un izmaiņu pieprasījumus. Plānot un īstenot programmatūras ieviešanas posmus. Veikt uzturamās programmatūras konfigurācijas pārvaldību.	Testēšanas procesa metodoloģija. Programmatūras kvalitātes standarti. Programmatūras koda atklūdošanas metodes. Testēšanas automatizācijas metodes. Testēšanas rīki. Programmatūras testēšanas metodes. Programmatūras testēšanas standarti.	Spēja uzturēt programmatūru. Spēja lasīt un saprotot uzturamās sistēmas dokumentāciju un kodu; Spēja apstrādāt izmaiņu pieprasījumus un problēmu ziņojumus; Spēja veikt izmaiņu ietekmes analīzi; Spēja veikt izmaiņas programmatūrā; Spēja veikt uzturamās programmatūras konfigurācijas pārvaldību.	6.LKI 6.LKI 6.LKI 6.LKI 6.LKI 6.LKI

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)	
4.4	Programmatūras integrācija un ieviešana:				
4.4.1	Nodrošināt programmatūras dokumentācijas sagatavošanu un programmatūras ieviešanas procesu.	Plānot programmatūras dokumentācijas izstrādes procesu. Veikt programmatūras ieviešanas plāna izpildi.	Programmatūras izstrādes projekta dokumentācijas standarti. Programmatūras izstrādes standarti. Programmatūras izstrādes projekta vadības standarti.	Spēja paskaidrot programmētājiem dokumentācijas prasības. Spēja piegādāt programmatūras dokumentāciju atbilstoši klienta noteiktajiem standartiem. Spēja laicīgi plānot programmatūras dokumentācijas izstrādi. Spēja dokumentēt un komunicēt programmatūras piegādes plānu. Spēja īstenot koda piegādes procedūru.	6.LKI 6.LKI 6.LKI 6.LKI
4.4.2	Plānot savu darbu atbilstoši ieviešanas plānam.	Plānot programmatūras ieviešanas plāna procesu. Aktualizēt plānu pēc nepieciešamības.	Programmatūras izstrādes projekta vadības standarti. Programmatūras izstrādes standarti.	Spēja identificēt programmatūras piegādes riskus un tos dokumentēt. Spēja piedāvāt programmatūras piegādes atritnes. Spēja piegādāt programmatūras ieviešanas dokumentāciju un atbalstīt ieviešanu.	6.LKI 6.LKI 6.LKI

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)	
4.4.4	Konsultēt lietotājus programmatūras ieviešanas posmā.	Nodrošināt klienta atbalsta dokumentācijas sagatavošanu Nodrošināt lietotāja apmācību.	Informācijas pasniegšanas metodes Zināšanu iegūšanas metodes. Informācijas apstrādes un vizualizācijas metodes.	Spēja izstrādāt lietotāja rokasgrāmatu sistēmas pamata lietošanai. Spēja nodrošināt konsultācijas un apmācības lietotāju grupām. Spēja apkopot standartizētas problēmas un aprakstīt scenārijus problēmu novēršanai.	6.LKI 6.LKI 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 un standartus.	Izprast jomu regulējošo normatīvo aktu un standartu prasības. Izvēlēties darba uzdevuma izpildei atbilstošus normatīvos aktus un standartus. Ievērot un izmantot darba uzdevuma izpildei nepieciešamos regulējošos normatīvos aktus. Ievērot un izmantot jomai saistošos standartus darba uzdevuma izpildē.	Normatīvo tiesību aktu klasifikācija. Normatīvo aktu un standartu datubāzes un informācijas resursi. Darba uzdevumu izpildei saistošo Latvijas, Eiropas Savienības un starptautisko normatīvo aktu un standartu darbības jomas un to prasības.	Spēja izprast un ievērot nozarei atbilstošus saistošo normatīvo aktu un standartu prasības un izvēlēties atbilstošus normatīvos aktus un standartus attiecīgā darba uzdevuma izpildei.	6.LKI

5.2.	Ievērot ugunsdrošības, vides aizsardzības prasības un civilās aizsardzības prasības..	Ievērot ugunsdrošības, darba un civilās aizsardzību reglamentējošo normatīvo aktu prasības uzdevumu izpildē.	Iespējamās traumas un saslimšanas darbā ar nozarei specifiskajām tehnoloģijām, to sistēmām un iekārtām.	Spēja atbildīgi veikt un organizēt darba uzdevumu izpildi, ievērojot darba aizsardzības prasības un izmantojot drošus darba paņēmienus un darba organizācijas principus.	6.LKI
		Izvērtēt darba vides riska faktoru ietekmi uz cilvēku veselību un drošību.	Atjaunojamo energoresursu izmantošanas tehnoloģijas.	Spēja izpildīt, organizēt un uzraudzīt vides aizsardzības prasību ievērošanu atkarībā no specializētām prasībām.	6.LKI
		Analizēt un izmantot videi draudzīgas tehnoloģijas.	Izmešu un siltumnīcefekta gāzu emisiju samazināšanas metodes un paņēmieni.	Spēja izvērtēt projekta ietekmi uz vidi.	6.LKI
		Izvērtēt projekta ietekmi uz vidi un izvēlēties efektīvāko risinājumu uzdevuma sasniegšanai, veicot sistēmas darbības projektēšanas darbus.	Darba aizsardzības un attiecīgās personāla apmācības un instruktāžas prasības reglamentējošie normatīvie akti.	Spēja rīkoties ārkārtas situācijās, sniegt pirmo palīdzību	6.LKI
		Atbildīgi rīkoties ārkārtas situācijā un izņēmuma stāvokļa laikā, ievērojot valsts noteikto regulējumu	Ergonomiskas darba vietas organizācijas principi un aprīkojums.		
			Videi draudzīgas tehnoloģijas darbu organizācijā un izpildē.		
			Rīcība ārkārtas situācijas		
			Pirmās palīdzības sniegšana		

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)	
5.3.	Lietot valsts valodu profesionālās darbības uzdevumu un pienākumu izpildē.	Sazināties un skaidrot savu viedokli valsts valodā mutvārdos un rakstiski, pildot profesionālā darba pienākumus. Lietot informācijas tehnoloģiju profesionālo terminoloģiju valsts valodā. Ievērot lietišķās komunikācijas principus valsts valodā.	Gramatikas un valodas funkcijas. Valodas stili un verbālās mijiedarbības veidi. Valodas un komunikācijas daudzveidība dažādos kontekstos. Nozares leksika un profesionālā terminoloģija Publiskā runa	Spēja izteikt un interpretēt jēdzienus, domas, faktus un viedokli gan mutiski, gan rakstiski valsts valodā, saprotot un lietojot profesionālo terminoloģiju un jēdzienus. Spēja konstruktīvi diskutēt un argumentēti, prezentēt viedokli, nodrošinot korektas, saprotamas un literārās valodas normām atbilstošas informācijas sniegšanu.	6.LKI
5.4	Izmantot starpkultūru komunikācijas principus un daudzvalodu kompetenci profesionālās darbības uzdevumu un pienākumu izpildē.	Lietot angļu valodu mutvārdu un rakstveida komunikācijā dažādās profesionālās situācijās un vidēs. Ievērot starpkultūru komunikācijas principus daudz kultūru vidē.	Kultūras daudzveidības koncepcija. Verbālā un neverbālā saziņa daudz kultūru vidē. Angļu valodas profesionālās terminoloģijas lietošana. Starpkultūru komunikācijas principi daudz kultūru vidē. Starpkultūru mijiedarbība.	Spēja sazināties angļu valodā, lietojot profesionālo terminoloģiju. Spēja efektīvi komunicēt daudz kultūru vidē, ievērojot starpkultūru komunikācijas principus.	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)	
5.5	Lietot informācijas un komunikācijas tehnoloģijas un sistēmas atbilstoši profesijas prasībām.	Ievērot informācijas tehnoloģiju drošības un personas datu aizsardzības prasības. Lietot informācijas resursus, sistēmas, datu bāzes un programmnodrošinājumu informācijas meklēšanai un apstrādei. Lietot informācijas tehnoloģijas, to līdzekļus un specializēto programmnodrošinājumu ar nozari saistīto pienākumu izpildē.	IKT sistēmu lietošanas prasmes. Informācijas un ierīču drošības tehnoloģijas un vērtēšanas raksturlielumi, personas datu aizsardzības prasības. Informācijas un komunikācijas tehnoloģiju un datu pārraides tīklu klasifikācija, to darbības principi, komponentes, tehnoloģijas, protokoli un standarti. Lietišķās dokumentācijas un prezentāciju izstrādes un noformēšanas principi.	Spēja ievērot informācijas tehnoloģiju drošības prasības un personas darba aizsardzības prasības profesionālo pienākumu izpildē. Spēja lietot informācijas resursus, sistēmas, datubāzes, specializēto programmnodrošinājumu un citas informācijas un komunikācijas tehnoloģijas ar nozari saistīto pienākumu izpildē.	6.LKI 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)	
5.6	Ievērot darba tiesisko attiecību tiesisko regulējumu.	Izprast programmatūras izstrādes uzņēmumu un to struktūrvienību darbības principus un funkcijas atkarībā no uzņēmuma darbības jomas un specifikas. Ievērot darba devēja un darbinieka pienākumus un tiesības. Ievērot organizācijas iekšējo kārtību un profesionālos un vispārīgos ētikas principus.	Uzņēmējdarbības veidi, formas un to darbības īpatnības, finanšu vadība, dokumentu aprīte, projektu vadība. Darba tiesisko attiecību normas, darba un atpūtas laika noteikšanas principi. Darba samaksas veidi un veidošanas pamatprincipi, īpatnības atkarībā no uzņēmuma darbības jomas un darbu izpildes specifikas. Programmatūras izstrādes uzņēmuma struktūras un darba organizācijas principi un personāla atbildības līmeņi. Programmēšanas inženiera un padoto speciālistu pienākumu un funkciju sadalījums.	Spēja izprast dažādu jomu specifiskos darbības principus, struktūru un funkcijas un ievērot darba tiesisko attiecību normas un profesionālās ētikas principus pienākumu veikšanā.	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)	
5.7	Izmantot sociālās un pilsoniskās prasmes.	Darboties komandā, komunicēt ar pakļautībā esošiem darbiniekiem, risināt operatīvas konfliktsituācijas un rast kompromisa risinājumus. Izprast klientu vajadzības un intereses, ievērojot labas prakses principus un veidojot labvēlīgu pamatu ilgtermiņa sadarbībai. Efektīvi komunicēt multikulturālā vidē, sadarbojoties ar dažāda līmeņa speciālistiem un komunicējot ar informācijas tehnoloģiju nozares procesos iesaistītām personām. Pilnveidot savas sociālās un pilsoniskās prasmes atkarībā no profesionālās darbības jomas informācijas tehnoloģiju un profesionālo pienākumu specifikas.	Sabiedrības sociālā un politiskā struktūra. Cilvēktiesības un civiltiesiskās normas. Lietišķā komunikācija, dažādu paaudžu sociālā un informācijas aprites vide. Konfliktu risināšanas pamatprincipi un stresa pārvaldības metodes.	Spēja izmantot sociālās un pilsoniskās prasmes, veicot lietišķo un profesionālo komunikāciju darba vidē un pilsoniskās situācijās.	6.LKI
5.8	Pilnveidot profesionālās zināšanas un iemaņas.	Kritiski izvērtēt savu profesionālo pieredzi, prasmju un zināšanu atbilstību profesionālo pienākumu veikšanas uzdevumiem. Pilnveidot savas profesionālās kompetences līdz ar jaunu tehnoloģiju parādīšanos un profesionālo pienākumu un nozares normatīvo aktu prasību izmaiņām.	Mācīšanās stratēģijas un mācību plānošana. Pašvērtējuma principi un mehānismi. Profesionālā pilnveide un izaugsme.	Spēja plānot, pieņemt lēmumus un uzņemties atbildību par savu profesionālo izaugsmi un profesionālo prasmju un zināšanu attīstības veidiem un virzieniem.	6.LKI

Vispārīga informācija	
Profesijas standarta iesniedzējs	Profesijas standarta iesniedzējs: Latvijas Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas asociācija (LIKTA) Profesijas standarta izstrādes darba grupa: - Jānis Pekša – eksperts, asociētais profesors, IT nodaļas vadītājs, Biznesa augstskola Turība - Mārtiņš Leitass – eksperts, vadošais risinājumu arhitekts, A/S Emergn - Anita Jansone – eksperte, profesore, dekāne, Liepājas Universitāte - Peteris Arajs – eksperts, Head of Development, ABC Mobile IT SIA - Egons Lavendelis – eksperts, asociētais profesors, institūta direktors, Rīgas Tehniskā universitāte - Māris Vītiņš – eksperts, profesors, katedras vadītājs, Latvijas Universitāte - Kristaps Spundiņš – eksperts, Ziemeļvalstu klientu un partneru IT risinājumu nodaļas vadītājs, If P&C Insurance - Aleksejs Jurenoks – moderators, eksperts, asociētais profesors, katedras vadītājs, Rīgas Tehniskā universitāte
Profesijas standarta ekspertu darba grupa	- Ksenija Tkačenko – Ekonomikas ministrija, uzņēmējdarbības konkurētspējas departaments, vecākā eksperte; - Andris Melnūdris- Latvijas Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas asociācija ģenerāldirektors/iesniedzējs; - Jānis Pekša – Biznesa augstskola Turība, IT nodaļas vadītājs/iesniedzējs; - Uldis Doniņš – Latvijas Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas asociācija, eksperts, Latvijas Darba devēju konfederācija, eksperts, Rīgas Stradiņa universitāte Informācijas sistēmas nodaļa, vadītājs; - Svetlana Jurenko – Latvijas Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas asociācija, eksperte; - Marina Uhanova - Rektoru padomes eksperts, Rīgas Tehniskā universitāte, profesore, eksperte; - Anete Jekuma – EIKT nozares ekspertu padome, NEP koordinatore, eksperte; - Inese Paudere - Valsts izglītības satura centrs Izglītības satura departaments izglītības satura atbalsta nodaļa, vecākā eksperte.
Profesijas standarta NEP atzinums	EIKT NEP 30.05.2023.

Profesijas standarta saskaņošana PINTSA	07.06.2023. 11.10.2023. tehniskie labojumi
Profesijas standarta iepriekš saskaņotās redakcijas	-,