

**PROFESIJAS STANDARTS
DATORPROGRAMMĒŠANA KONSULTĒŠANA
UN SAISTĪTĀS DARBĪBAS**

**PROGRAMMĒŠANAS TEHNIKA
PROFESIONĀLĀS KVALIFIKĀCIJAS PRASĪBAS**

1. Profesionālās kvalifikācijas nosaukums, kvalifikācijas līmenis, prasības izglītībai	
Programmēšanas tehnika	Kvalifikācijas līmenis: Ceturtais profesionālās kvalifikācijas līmenis (4. 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 tirgū atpazīstamu kvalifikācijas daļu: Programmu projektēšana. Programmu koda rakstīšana (Kodēšana). Programmu testēšana.	
Profesionālās kvalifikācijas specializācijas: Nav	
Saistītās profesionālās kvalifikācijas, kvalifikācijas līmenis: Programmētājs (5.PKL)	
3. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu kopsavilkums	
<p>Programmēšanas tehnika izstrādā programmas vienības atbilstoši funkcionalitātes, kvalitātes un resursietilpības nosacījumiem. Izvērtē programmas vienības prasības, veido projektējumu un raksta kodu atbilstoši programmēšanas vadlīnijām. Analizē kļūdu avotus, atklūdo, uzlabo veiktspēju. Sadarbojas starpfunkcionālās komandās programmas izstrādes un piegādes procesos.</p> <p>Programmēšanas tehnika pienākumi un uzdevumi:</p> <p>3.1. Programmas prasību izvērtēšana un programmas projektēšana:</p> <ul style="list-style-type: none">3.1.1. iepazīties ar programmas vienības prasībām;3.1.2. piedalīties izmaiņu pieprasījumu un problēmu ziņojumu apstrādē;3.1.3. iepazīties ar programmas vienības projektējuma aprakstu;3.1.4. veidot vienkāršas datu struktūras un datu modeļus;3.1.5. konstruēt algoritmus;3.1.6. projektēt programmas vienības saskarnes;3.1.7. dokumentēt programmas vienības projektējumu.	

3.2. Programmas koda rakstīšana (Kodēšana):

- 3.2.1. izstrādāt programmas vienības kodu;
- 3.2.2. apstrādāt programmas vienības datus;
- 3.2.3. optimizēt programmas vienības koda veiktspēju;
- 3.2.4. piedalīties programmas koda dokumentēšanā;
- 3.2.5. lietot programmas koda pārvaldības sistēmas;
- 3.2.6. atklūdot programmas vienības kodu.

3.3. Programmas vienības testēšana:

- 3.3.1. sagatavot programmas vienības testus;
- 3.3.2. izpildīt programmas vienības testus;
- 3.3.3. analizēt programmas vienības testa rezultātus;
- 3.3.4. piedalīties programmas lietotāja konstatēto kļūdu reproducēšanā;
- 3.3.5. piedalīties programmas testēšanas dokumentācijas sagatavošanā.

3.4. Sadarbošanās izstrādes, testēšanas un darbināšanas vidē:

- 3.4.1. pārvaldīt programmas izstrādes uzdevumu darbplūsmas;
- 3.4.2. pārvaldīt programmas vienības piegādes/nodevumus;
- 3.4.3. integrēt programmas vienības piegādes/nodevumus testēšanas un darbināšanas vidēs;
- 3.4.4. sadarboties starpfunkcionālās komandās;
- 3.4.5. veicināt savlaicīgu un kvalitatīvu programmas piegādi;
- 3.4.6. piedalīties programmu uzturēšanas procesos.

3.5. Darba tiesību, darba aizsardzības un vides aizsardzības prasību ievērošana:

- 3.5.1. ievērot tiesību aktu prasības darba tiesību jomā;
- 3.5.2. ievērot tiesību aktu prasības darba aizsardzības un vides aizsardzības jomā;
- 3.5.3. ievērot tiesību aktu prasības elektrodrošības un ugunsdrošības jomā;
- 3.5.4. nelaimes gadījumā rīkoties atbilstoši situācijai un sniegt pirmo palīdzību;
- 3.5.5. atbilstoši 4. sadaļā iekļautajiem uzdevumiem saistībā ar valsts valodas lietošanu;
- 3.5.6. atbilstoši 4. sadaļā iekļautajiem uzdevumiem saistībā ar svešvalodas lietošanu;
- 3.5.7. atbilstoši 4. sadaļā iekļautajiem uzdevumiem saistībā ar matemātikas prasmēm;
- 3.5.8. atbilstoši 4.sadaļā iekļautajiem uzdevumiem saistībā ar informācijas un komunikācijas tehnoloģiju, t.sk. biroja tehnikas lietošanu;
- 3.5.9. atbilstoši 4.sadaļā iekļautajiem uzdevumiem saistībā ar sociālo attiecību jomu;
- 3.5.10. atbilstoši 4.sadaļā iekļautajiem uzdevumiem saistībā ar profesionālo izaugsmi.

**4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā
PROFESIONĀLĀ kompetence**

Nr.p.k.	Uzdevumi	Prasmes	Profesionālās zināšanas	Kompetence (kvalifikācijas līmenis)	
1. pienākums - Programmas prasību izvērtēšana un programmas projektēšana:					
4.1.	Iepazīties ar programmas vienības prasībām.	<p>Analizēt programmas vienības izstrādes procesus un tiem atbilstošo dokumentāciju.</p> <p>Noskaidrot programmas vienības funkcionālās un nefunkcionālās prasības.</p>	<p><u>Priekšstata līmenī:</u> Datortīklu arhitektūra un darbības principi. Programmas prasību inženierija. Personas datu aizsardzības prasības.</p> <p><u>Izpratnes līmenī:</u> Programmas dzīves cikls. Programmas veidi (lokāli datorā, tīmeklī, mobilajās ierīcēs, aparatūrā, u.c.). Programmas prasību specificēšana. Programmas izstrādes metodes (metodoloģijas): ūdenskritums, spējās izstrādes metodes (<i>Scrum</i> u.c.). Programmas funkcionālās un nefunkcionālās prasības (pieklūstamība, dublēšana, ātrdarbība, pieejamība, internacionalizācija u.c.). Informācijas sistēmu drošība.</p> <p><u>Lietošanas līmenī:</u> Uzdevumu vadības sistēmas. Programmas prasību dokumentēšanas veidi.</p>	Spēja patstāvīgi vai komandā iepazīties ar definētajām programmas vienības funkcionālajām un nefunkcionālajām prasībām.	4. LKI
4.2.	Piedalīties izmaiņu pieprasījumu un problēmu ziņojumu apstrādē.	<p>Lietot darba uzdevumu pārvaldības rīkus.</p> <p>Piedalīties izmaiņu pieprasījumu definēšanā, balstoties uz problēmu ziņojumiem.</p>	<p><u>Lietošanas līmenī:</u> Izmaiņu pieprasījumu vadības metodes un rīki. Izmaiņu pieprasījumu saturs un dzīves cikls. Problēmu ziņojumu vadības metodes un rīki.</p>	Spēja piedalīties izmaiņu pieprasījumu un problēmu ziņojumu apstrādē.	4. LKI

4.3.	Iepazīties ar programmas vienības projektējuma aprakstu.	Izvērtēt programmas vienības funkcionālās un nefunkcionālās prasības.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Programmas projektējuma apraksta vadlīnijas. Programmas arhitektūra. <u>Lietošanas līmenī:</u> Programmas dokumentēšanas veidi (programmas projektējuma apraksts).	Spēja iepazīties ar programmas vienības projektējuma aprakstu, izvērtējot programmas funkcionālās un nefunkcionālās prasības.	4. LKI
		Iepazīties ar programmas vienības projektējuma aprakstu.			
4.4.	Veidot vienkāršas datu struktūras un datu modeļus.	Pārvaldīt tradicionālās datu struktūras un to izvietojumu datora atmiņā.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Datubāzes un datu pārvaldīšanas risinājumi un to uzbūve. Datu modelēšanas metodes un veidi. <u>Lietošanas līmenī:</u> Datu struktūras (mainīgie, masīvi, koki, utt.). Datu bāzes modeļa (Entišu relaciju modelis (ER) u.c.) izstrāde. Sistēmas struktūras modelis (sistēmas struktūra, algoritma shēma ar izvēlētās risināšanas metodes aprakstu, klašu diagramma). Funkcionālais un dinamiskais sistēmas modelis (datu plūsmas diagrammas, stāvokļu diagramma, scenārijs).	Spēja veidot vienkāršas datu struktūras un datu modeļus atbilstoši definētajām prasībām.	4. LKI
		Lietot dažādas datu glabāšanas un pārvaldīšanas sistēmas.			
		Izstrādāt vienkāršu datu struktūru un/vai datu modeli atbilstoši definētajām prasībām.			
4.5.	Konstruēt algoritmus.	Lietot standarta algoritmus.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Automātu teorija (<i>State Machines</i>). <u>Lietošanas līmenī:</u> Algoritmizācija/Algoritmu veidi un sarežģītība (O-notācija) (piemēram, kārtošana, meklēšana, teksta virteņu apstrāde, dinamiskā programmēšana). Datu modeļi un datu struktūras.	Spēja konstruēt algoritmus, ņemot vērā programmas prasības.	4. LKI
		Specificēt ievada/izvada datus.			
		Izstrādāt algoritmus, ņemot vērā funkcionālās un nefunkcionālās prasības.			

4.6.	Projektēt programmas vienības saskarnes.	Projektēt datu apmaiņu saskarnes, ņemot vērā programmas prasības.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Programmas lietojamības principi. Programmas lietotājpieredzes principi. Programmas lietotāja psiholoģija. Sistēmu modelēšana (<i>System modeling</i>). Šablonu pielietošana. <u>Lietošanas līmenī:</u> Datu apmaiņas saskarņu (<i>Application program interface (API)</i>) projektēšana (piemēram, <i>Representational state transfer (REST)</i> u.c.), Lietotāja saskarnes skice/konceptuālais modelis (<i>Wireframe</i>).	Spēja projektēt programmas vienības saskarnes, ņemot vērā programmas prasības.	4. LKI
		Projektēt lietotāja saskarni, ņemot vērā programmas prasības.			
4.7.	Dokumentēt programmas vienības projektējumu.	Strukturēt informāciju, balstoties uz definētām dokumentēšanas pieejām.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Zināšanu pārvaldības rīki, pieejas, metodes. <u>Lietošanas līmenī:</u> Tehniskā angļu valoda. Tehniskās dokumentācijas sagatavošanas metodes un rīki.	Spēja dokumentēt programmas vienības projektējumu, strukturējot informāciju, balstoties uz definētām dokumentēšanas pieejām.	4. LKI
		Strādāt ar tehnisko dokumentāciju.			
		Aprakstīt programmas tehnisko risinājumu.			
2. pienākums - Programmas koda rakstīšana (Kodēšana):					
4.8.	Izstrādāt programmas vienības kodu.	Lietot projektējumu un kodēšanas vadlīnijas.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Drošas programmēšanas vadlīnijas (piemēram, <i>The Open Web Application Security Project (OWASP)</i>). Programmas izstrādes dzīves cikls. <u>Lietošanas līmenī:</u> Programmēšanas metodes (piemēram, objektorientētā programmēšana, funkcionālā programmēšana, deklaratīvā programmēšana u.c.).	Spēja izstrādāt programmas vienības kodu, atbilstoši projektējumam un kodēšanas vadlīnijām.	4. LKI
		Realizēt algoritmus, izmantojot programmēšanas valodas.			
		Veidot datu struktūras.			
		Veidot lietotāja saskarni.			
		Izmantot datu bāzes datu iegūšanai, apstrādei un uzglabāšanai.			

		Analizēt svešu programmu kodu.	Programmēšanas valodu sintakse. Programmas izstrādes vides un rīki. Programmēšanas valodas un tehnoloģijas. Algoritmi, datu tipi, datu struktūras. Pakotņu pārvaldības rīki. Programmas koda rakstīšanas vadlīnijas un metodes. Statiskās analīzes rīki.		
		Izmantot pakotņu pārvaldības rīkus.			
4.9.	Apstrādāt programmas vienības datus.	Izpētīt datu avotu pēc tehniskā un loģiskā satura.	<u>Priekšstata līmenī:</u> Datu analīzes paņēmieni un rīki. Datu vizualizācijas paņēmieni un rīki. <u>Izpratnes līmenī:</u> Datu bāzu vadības sistēmas. Datorzinātnes matemātiskie pamati. Datņu veidi. Timekļa pakalpojumu veidi. <u>Lietošanas līmenī:</u> Datu bāzu tehnoloģijas. Strukturēto vaicājumu valoda (<i>Structured Query Language (SQL)</i>). Elektronisko datu formāti. Datu tīrīšana.	Spēja apstrādāt un analizēt programmas vienības datus pēc tehniskās un loģiskās struktūras.	4. LKI
		Analizēt datu struktūras.			
		Apstrādāt (atlasīt, labot, importēt, eksportēt) dažādus datu tipus.			
4.10.	Optimizēt programmas vienības koda veiktspēju.	Mērīt programmas vienības datus koda veiktspēju.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Programmas koda veiktspējas rādītāji. <u>Lietošanas līmenī:</u> Programmas koda optimizēšanas metodes un rīki.	Spēja optimizēt programmas vienības koda veiktspēju, atbilstoši iegūtajiem mērījumiem un programmas prasībām, strādājot komandā.	4. LKI
		Analizēt programmas vienības datus koda veiktspēju.			
		Pilnveidot programmas vienības kodu.			

4.11.	Piedalīties programmas koda dokumentēšanā.	Komentēt programmas koda atbilstoši kodēšanas vadlīnijām.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Programmas koda lasāmības uzlabošanas metodes (vadlīnijas). <u>Lietošanas līmenī:</u> Programmas koda dokumentēšanas veidi.	Spēja piedalīties programmas koda dokumentēšanā atbilstoši vadlīnijām.	4. LKI
		Piedalīties programmas koda aprakstīšanā.			
		Dokumentēt programmas konfigurāciju.			
4.12.	Lietot programmas koda pārvaldības sistēmas.	Iegūt kodu no programmas koda pārvaldības sistēmas.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Programmas koda konfigurācijas pārvaldība. Atjauninājumu laikā radušos konfliktu risināšana. <u>Lietošanas līmenī:</u> Programmas koda dzīves cikls. Programmas koda pārvaldības sistēmas.	Spēja lietot programmas koda pārvaldības sistēmas.	4. LKI
		Izsekot izmaiņām kodā, vajadzības gadījumā tās atcelt.			
		Saglabāt kodā veiktās izmaiņas.			
4.13.	Atklūdot programmas vienības kodu.	Atrast kļūdas rašanās cēloni.	<u>Lietošanas līmenī:</u> Koda atklūdošanas metodes un paņēmieni. Kļūdu un brīdinājuma ziņojuma veidi. Paņēmieni tipisku problēmu risināšanai.	Spēja atklūdot programmas vienības kodu, identificējot un novēršot kļūdu rašanās cēloņus.	4. LKI
		Atrast kļūdas vietu kodā.			
		Analizēt atrastās kļūdas un to ietekmi uz programmu.			
		Novērst kļūdu kodā.			
3.pienākums - Programmas vienības testēšana:					
4.14.	Sagatavot programmas vienības testus.	Izvēlēties testu projektēšanas paņēmieni.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Programmu izveide ar "testēšana vispirms" (<i>test first</i>) pieeju. Testēšanas vides konfigurēšana. <u>Lietošanas līmenī:</u>	Spēja sagatavot programmas vienības testus.	4. LKI
		Izmantot vienībtestēšanas ietvaru.			
		Sagatavot aizbāžņus un dziņus.			
		Sagatavot testus izpildāma koda formā.			

		Sagatavot datus testu izpildei.	Programmas testēšanas pamati. Vienībtestēšanas ietvaru lietošana.		
		Noteikt testēšanas vidi raksturojošos parametrus.			
4.15.	Izpildīt programmas vienības testus.	Darbināt sagatavotos vienībtestus.	<u>Lietošanas līmenī:</u> Integrācijas testēšanas principi. Uzdevumu un incidentu pārvaldības sistēmas.	Spēja izpildīt programmas vienības testus un dokumentēt informāciju par incidentiem/problēmām.	4. LKI
		Darbināt sagatavotos integrācijas testus.			
		Dokumentēt informāciju par incidentiem/problēmām testu izpildes gaitā.			
4.16.	Analizēt programmas vienības testa rezultātus.	Apkopot testu izpildes rezultātus.	<u>Lietošanas līmenī:</u> Testa datu analīzes pamati. Algoritmu darbības analīzes veidi.	Spēja analizēt programmas vienības testa rezultātus un veikt konstatēto neatbilstību analīzi.	4. LKI
		Novērtēt izpildes rezultātu atbilstību prasībām.			
		Veikt konstatēto neatbilstību analīzi programmas kodā.			
4.17.	Piedalīties programmas lietotāja konstatēto kļūdu reproducēšanā.	Piedalīties kļūdas rašanās vides un apstākļu rekonstruēšanā,	<u>Izpratnes līmenī:</u> Testa un izstrādes vides konfigurēšana. <u>Lietošanas līmenī:</u> Kļūdas rašanās vides rekonstruēšanas metodes.	Spēja piedalīties lietotāja konstatēto kļūdu reproducēšanā, sagatavojot atbilstošu vidi un situācijas.	4. LKI
		Izpildīt soļus atbilstoši problēmu ziņojumam.			
4.18.	Piedalīties programmas testēšanas dokumentācijas sagatavošanā.	Apkopot informāciju par programmas vienības testiem.	<u>Priekšstata līmenī:</u> Programmas testēšanas dokumentācijas veidi. <u>Izpratnes līmenī:</u> Programmas testēšanas dokumentācijas izstrādes vadlīnijas (standarti, ietvari). <u>Lietošanas līmenī:</u> Tehniskas informācijas sagatavošana un prezentēšana.	Spēja piedalīties programmas testēšanas dokumentācijas sagatavošanā, strādājot komandā.	4. LKI
		Apkopot informāciju par programmas vienības testu izpildes rezultātiem.			

4.pienākums - Sadarbošanās izstrādes, testēšanas un darbināšanas vidē:					
4.19.	Pārvaldīt programmas izstrādes uzdevumu darbplūsmas.	Novērtēt darba uzdevumu savstarpējo mijiedarbību.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Programmas izdarbes (<i>DevOps</i>) pamatprincipi. Labās prakses nepārtrauktās integrācijas un nepārtrauktās piegādes (<i>continuous integration (CI) and continuous delivery (CD) (CI/CD)</i>). <u>Lietošanas līmenī:</u> Uzdevumu pārvaldības sistēmas.	Spēja patstāvīgi vai komandā pārvaldīt izstrādes uzdevumu darbplūsmas, veicot uzdevumu prioritizēšanu un izmantojot uzdevumu pārvaldības sistēmas.	4. LKI
		Veikt darba uzdevumu prioritizēšanu.			
		Strādāt ar darba uzdevumu pārvaldības sistēmām.			
4.20.	Pārvaldīt programmas vienības piegādes/nodevumus.	Veidot programmas vienības piegādes/nodevumus testēšanas un darbināšanas vidēm.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Programmas ieviešanas labās prakses. <u>Lietošanas līmenī:</u> Virtualizācijas tehnoloģijas. Programmas konteineru tehnoloģijas.	Spēja patstāvīgi vai komandā veidot un pārvaldīt programmas vienības piegādes/nodevumus atbilstoši piegādes resursu plānojumam.	4. LKI
		Veikt programmas vienības versiju kontroli.			
		Lietot virtualizācijas un programmas konteineru tehnoloģijas.			
		Dokumentēt prasības programmas vienības testēšanas un darbināšanas vidēm.			
4.21.	Integrēt programmas vienības piegādes/nodevumus testēšanas un darbināšanas vidēs.	Pārbaudīt integrētās programmas spējas un drošības atbilstību tehniskajām specifikācijām.	<u>Priekšstata līmenī:</u> Noturības (<i>resilience</i>) principi. Veiktspējas un drošības analīzes metodes un metrikas. <u>Lietošanas līmenī:</u> Darbību un problēmu reģistrēšanas metodes. Programmas integrācijas testēšanas metodes. Programmu rezerves kopiju veidošanas principi un metodes. Programmu darbības atjaunošanas metodes.	Spēja patstāvīgi vai komandā integrēt programmas vienības piegādes/nodevumus testēšanas un darbināšanas vidēs.	4. LKI
		Dokumentēt darbības, problēmas un saistītās atklāšanas aktivitātes integrācijas laikā.			
		Veidot programmas vienības rezerves kopijas.			
		Veikt programmas vienības atriti uz agrāko versiju, ja ir radušās problēmas ar jaunāko programmas vienības versiju.			

		Atjaunot programmas vienības darbību.			
4.22.	Sadarboties starpfunkcionālās komandās.	<p>Piedalīties projekta komandas sanāksmēs.</p> <p>Sadarboties ar izstrādes un ieviešanas procesos iesaistītajām pusēm.</p> <p>Argumentēt savu viedokli.</p> <p>Sagatavot prezentācijas materiālus un novadīt prezentāciju.</p> <p>Sniegt konsultācijas programmas testēšanas un ieviešanas laikā.</p> <p>Dalīties ar zināšanām un jaunām idejām ar komandas dalībniekiem.</p>	<p><u>Izpratnes līmenī:</u></p> <p>Projektu vadības metodoloģijas.</p> <p><u>Lietošanas līmenī:</u></p> <p>Sadarbības veidi un metodes. Prezentēšanas tehnikas. Ideju un domu vizualizācijas metodes.</p>	Spēja sadarboties starpfunkcionālās komandās, skaidri un strukturēti, pamatojot savu viedokli un ieklausoties citu dalībnieku viedokļos.	5. LKI
4.23.	Veicināt savlaicīgu un kvalitatīvu programmas piegādi.	<p>Novērtēt individuālā darba uzdevuma darbietilpību un izpildes laiku.</p> <p>Veikt individuālā darba plānošanu un kontroli.</p> <p>Identificēt riskus.</p> <p>Dokumentēt darbības un problēmu novēršanas aktivitātes.</p>	<p><u>Izpratnes līmenī:</u></p> <p>Projekta vadības pamati. Spējo projektu vadības metodoloģijas (piem., <i>Agile</i>). Risku vadības pamati.</p> <p><u>Lietošanas līmenī:</u></p> <p>Dokumentēšanas pamatprincipi. Profesionālu dokumentu sagatavošanas, rediģēšanas un izplatīšanas rīki. Zināšanu pārvaldība. Satura pārvaldība. Dokumentācijas izstrādes versiju pārvaldība.</p>	Spēja veicināt piegādāto programmu savlaicīgu un kvalitatīvu integrāciju testēšanas un darbināšanas vidēs.	4. LKI
4.24.	Piedalīties programmu uzturēšanas procesos.	<p>Izmantot programmu izstrādes un uzturēšanas gaitā iegūto atbalsta informāciju.</p> <p>Apstrādāt programmu problēmu ziņojumus un izmaiņu pieprasījumus.</p>	<p><u>Izpratnes līmenī:</u></p> <p>Programmu uzturēšanas procesi un labās prakses (piemēram: <i>Information Technology Infrastructure Library (ITIL)</i>, <i>Control Objectives for</i></p>	Spēja piedalīties programmu uzturēšanas procesu nodrošināšanā.	4. LKI

		Veikt programmu izmaiņu ietekmes analīzi.	<i>Information and Related Technologies (COBIT), DevOps u.c.).</i> Programmu veiktspējas rādītāji un to analīzes metodes. Programmu infrastruktūras noslodzes rādītāji un to analīzes metodes. <u>Lietošanas līmenī:</u> Darbs ar problēmu ziņojumiem un izmaiņu pieprasījumiem.		
--	--	---	--	--	--

**5. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā
VISPĀRĒJĀ kompetence**

Nr.p.k.	Uzdevumi	Prasmes	Profesionālās zināšanas	Kompetence (kvalifikācijas līmenis)	
5. pienākums - Darba tiesību, darba aizsardzības un vides aizsardzības prasību ievērošana:					
5.1.	Ievērot tiesību aktu prasības darba tiesību jomā.	Izpildīt darba līgumā un citos tiesību aktos noteiktos darbinieka pienākumus. Realizēt darba līgumā un citos tiesību aktos noteiktās darbinieka tiesības.	<u>Priekšstata līmenī:</u> Latvijas Republikas Satversmē ietvertās normas tiesiskas un pilsoniskas sabiedrības kontekstā. <u>Izpratnes līmenī:</u> Darba tiesību būtība, nozīme un normas. <u>Lietošanas līmenī:</u> Darbinieka un darba devēja tiesības un pienākumi.	Spēja ievērot tiesību aktu prasības darba tiesību jomā.	4. LKI
5.2.	Ievērot tiesību aktu prasības darba aizsardzības un vides aizsardzības jomā.	Lietot individuālos un kolektīvos aizsardzības līdzekļus un drošības ierīces. Lietot ergonomiskos darba paņēmienus un instrumentus. Ievērot vides aizsardzības prasības.	<u>Lietošanas līmenī:</u> Individuālo un kolektīvo aizsardzības līdzekļu veidi un lietošana. Ergonomiskie darba paņēmieni. Vides aizsardzības prasības biroja darbā.	Spēja ievērot tiesību aktu prasības darba aizsardzības un vides aizsardzības jomā.	4. LKI

5.3.	Ievērot tiesību aktu prasības elektrodrošības un ugunsdrošības jomā.	Veikt darbus atbilstoši elektrodrošības prasībām.	<u>Lietošanas līmenī:</u> Elektrodrošības prasības darba vietā. Ugunsdrošības prasības darba vietā.	Spēja ievērot tiesību aktu prasības elektrodrošības un ugunsdrošības jomā.	4. LKI
		Veikt darbus atbilstoši ugunsdrošības prasībām.			
5.4.	Nelaiemes gadījumā rīkoties atbilstoši situācijai un sniegt pirmo palīdzību.	Izvērtēt ārkārtas situāciju.	<u>Lietošanas līmenī:</u> Rīcība ārkārtas situācijā (elektrotrauma, ugunsgrēks u.c.). Pirmās palīdzības ABC. Profesionālās saskarsmes principi.	Spēja nelaiemes gadījumā rīkoties atbilstoši situācijai un sniegt pirmo palīdzību.	4. LKI
		Rīkoties ārkārtas situācijā (elektrotrauma, ugunsgrēks u.c.).			
		Sniegt pirmo palīdzību.			
5.5.	Atbilstoši 4. sadaļā iekļautajiem uzdevumiem saistībā ar valsts valodas lietošanu.	Sazināties valsts valodā.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Vārdu krājums. Gramatikas un valodas funkcijas. Verbālās mijiedarbības veidi. Valodas stili un intonācijas iezīmes. Valodas un komunikācijas daudzveidība dažādos kontekstos. <u>Lietošanas līmenī:</u> Valsts valoda. Profesionālā terminoloģija valsts valodā.	Spēja sazināties mutiski un rakstiski valsts valodā, lietojot profesionālo terminoloģiju.	4. LKI
		Lietot profesionālo terminoloģiju valsts valodā.			
5.6.	Atbilstoši 4. sadaļā iekļautajiem uzdevumiem saistībā ar svešvalodas lietošanu.	Sazināties mutiski un rakstiski angļu valodā.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Vārdu krājums. Gramatikas un valodas funkcijas. Verbālās mijiedarbības veidi. Valodas stili un intonācijas iezīmes. Valodas un komunikācijas daudzveidība dažādos kontekstos. <u>Lietošanas līmenī:</u> Profesionālā terminoloģija angļu valodā. Starpkultūru mijiedarbība.	Spēja sazināties angļu valodā, lietojot profesionālo terminoloģiju.	4. LKI
		Lietot profesionālo terminoloģiju angļu valodā.			

5.7.	Atbilstoši 4. sadaļā iekļautajiem uzdevumiem saistībā ar matemātikas prasmēm.	<p>Veidot sakarības.</p> <p>Lietot matemātikas pamatprincipus un paņēmienus profesionālo darba uzdevumu veikšanai.</p> <p>Modelēt plānotā uzdevuma risinājuma gaitu.</p>	<p><u>Priekšstata līmenī:</u></p> <p>Kopu teorijas pamati. Kombinatorika. Trigonometriskās funkcijas.</p> <p><u>Izpratnes līmenī:</u></p> <p>Matemātiskie modeļi</p> <p><u>Lietošanas līmenī:</u></p> <p>Matemātikas praktiskā lietojamība. Matemātikas metodes un instrumenti. Mērvienības un formas. Matemātiskā terminoloģija.</p>	Spēja piemērot matemātisko domāšanu, modelējot darba situācijas un plānojot darba uzdevuma izpildi.	5. LKI
5.8.	Atbilstoši 4.sadaļā iekļautajiem uzdevumiem saistībā ar informācijas un komunikācijas tehnoloģiju, t.sk. biroja tehnikas lietošanu.	<p>Lietot datoru un biroja tehniku.</p> <p>Sagatavot pēc parauga dokumentus, izmantojot lietojumprogrammas.</p> <p>Atrast noteiktu informāciju interneta resursos, datu nesējos.</p> <p>Sazināties, izmantojot informācijas tehnoloģijas.</p>	<p><u>Priekšstata līmenī:</u></p> <p>Normatīvie akti informācijas tehnoloģiju jomā.</p> <p><u>Izpratnes līmenī:</u></p> <p>Datora un biroja tehnikas darbības principi. Informācijas sistēmu drošība.</p> <p><u>Lietošanas līmenī:</u></p> <p>Lietojumprogrammas dokumentu sagatavošanā. Darbs ar biroja tehniku. Datoru drošības programmas.</p>	Spēja lietot informācijas un komunikāciju tehnoloģijas darba uzdevuma veikšanai.	4. LKI
5.9.	Atbilstoši 4.sadaļā iekļautajiem uzdevumiem saistībā ar sociālo attiecību jomu.	<p>Sadarboties komandā.</p> <p>Apzināties savu atbildību kopējā uzdevuma veikšanā.</p> <p>Racionāli plānot laiku.</p>	<p><u>Priekšstata līmenī:</u></p> <p>Efektīvas komunikācijas priekšnosacījumi.</p> <p><u>Izpratnes līmenī:</u></p> <p>Sadarbības veicināšanas principi. Komandas izveide.</p> <p><u>Lietošanas līmenī:</u></p> <p>Pozitīvas saskarsmes paņēmieni. Laika plānošanas paņēmieni.</p>	<p>Spēja efektīvi iesaistīties komandas darbā.</p> <p>Spēja plānot savu laiku veicot uzdevumu individuāli vai komandā.</p>	4. LKI

5.10.	Atbilstoši 4.sadaļā iekļautajiem uzdevumiem saistībā ar profesionālo izaugsmi.	Apzināties savas personīgās un sociālās attīstības/ pilnveides iespējas.	<u>Lietošanas līmenī:</u> Pašnovērtējuma mehānismi. Mācību, karjeras un darba gaitas plānošana. Mācīšanās stratēģijas.	Spēja plānot un pieņemt lēmumus savas profesionālās karjeras veidošanā.	4. LKI
		Adekvāti novērtēt savu profesionālo pieredzi un profesionālās kompetences līmeni.			
		Mērķtiecīgi plānot profesionālo kompetenču pilnveidi.			
		Sistemātiski apgūt jaunas zināšanas un pieredzi.			

Vispārīga informācija	
Profesionālās kvalifikācijas prasību iesniedzējs	<p>Latvijas Darba devēju konfederācija:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pēteris Krastiņš – eksperts, Latvijas Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas asociācija (LIKTA), eksperts; - Janeks Kreitāls – eksperts, SIA "S-TEC Latvia", valdes loceklis; - Ingus Rūķis – eksperts, AS "Mapon", direktors; - Nadežda Semjonova – eksperte, Dr.sc.comp., SIA "FITA" attīstības vadītāja; - Uldis Grunde-Zeiferts – eksperts, Jelgavas tehnikums, profesionālās izglītības skolotājs; - Judīte Poriķe - eksperte, Jelgavas tehnikums, Izglītības metodiķe IKT jomā; <p>Metodiskais atbalsts:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anna Bondare – moderatore, Valsts izglītības satura centrs, vecākais eksperts satura jautājumos
Profesionālās kvalifikācijas prasību ekspertu darba grupa	<ul style="list-style-type: none"> - Madara Lūka –Ruskulova – Ekonomikas ministrija Uzņēmējdarbības konkurētspējas departaments, direktora vietniece, eksperte; - Ingus Rūķis - AS “Mapon” direktors, eksperts/iesniedzējs; - Natallia Karatun – Latvijas Koledžu asociācija, PIKC Rīgas Tehniskā koledža lektore, eksperte; - Anete Jekuma – EIKT nozares ekspertu padomes, EIKT NEP koordinatore, eksperts; - Anna Bondare - moderatore, Valsts izglītības satura centrs, vecākais eksperts satura jautājumos/iesniedzējs; - Inese Paudere –VISC Profesionālās izglītības departaments, profesionālās izglītības nodaļas vecākā eksperte.
NEP atzinums par profesionālās kvalifikācijas prasībām	31.01.2023.
Profesionālās kvalifikācijas prasību saskaņošana PINTSA	08.02.2023. 11.10.2023. tehniskie labojumi
Iepriekš saskaņoto profesionālās kvalifikācijas prasību redakcijas	20.03.2013.