SASKAŅOTS
Profesionālās izglītības un nodarbinātības
trīspusējas sadarbības apakšpadomes
20.01.2026 sēdē, PINTSA protokols Nr.6 2025.gada
9.oktobrī.pdf

PROFESIJAS STANDARTS
"Elektronisko un optisko iekārtu ražošana, informācijas un komunikācijas tehnoloģija"

PROFESIONĀLĀS KVALIFIKĀCIJAS PRASĪBAS
"Programmēšanas tehniķis"

1. Profesionālās kvalifikācijas nosaukums, kvalifikācijas līmenis, prasības izglītībai	
"Programmēšanas tehniķis"	**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 koda rakstīšana (kodēšana). Uzdevumi: 3.2.2, 3.2.5, 3.2.6, 3.2.3, 3.2.1, 3.2.4.
Programmu testēšana. Uzdevumi: 3.3.1, 3.3.5, 3.3.4, 3.3.2, 3.3.3.
Programmu projektēšana. . Uzdevumi: 3.1.4, 3.1.7, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.5, 3.1.1, 3.1.6.

Profesionālās kvalifikācijas specializācijas:

Nav datu

Saistītās profesionālās kvalifikācijas, kvalifikācijas līmenis:

Datorsistēmu tehniķis (4.PKL)
Kiberdrošības tehniķis (4.PKL)

3. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu kopsavilkums

Programmēšanas tehniķis kvalificēta speciālista uzraudzībā veic programmatūras vai tās daļas izstrādi, darbības pārbaudi un darbības izmaiņas ar mērķi izveidot vienkāršu programmatūras funkcionālu risinājumu. Lasa un analizē esošo programmatūras vienības pirmkodu, uzraksta to, veic refaktorēšanu.

Kvalifikācijas “Programmēšanas tehniķis” pienākumi un uzdevumi:

3.1 Programmas prasību izvērtēšana un programmas projektēšana.

- 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 Atkļūdot programmas vienības kodu.

3.3 Programmas vienības testēšana.

- 3.3.1 Sagatavot programmas vienības testus.
- 3.3.2 Izpildīt programmas vienības testus.

3. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu kopsavilkums
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 (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)				
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**
Programmas prasību izvērtēšana un programmas projektēšana.				

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
4.1.	Iepazīties ar programmas vienības prasībām.	Analizēt programmas vienības izstrādes procesus un tiem atbilstošo dokumentāciju. Noskaidrot programmas vienības funkcionālās un nefunkcionālās prasības.	***Priekšstats:*** Datortīklu arhitektūra un darbības principi. Programmas prasību inženierija. Personas datu aizsardzības prasības. ***Izpratne:*** Programmas dzīves cikls. Programmas veidi (lokāli datorā, tīmeklī, mobilajās ierīcēs, aparatūrā u.c.). Programmas prasību specificēšana. Programmas izstrādes metodes (metodoloģijas): ūdenskritums, spējās izstrādes metodes (Scrum u.c.). Programmas funkcionālās un nefunkcionālās prasības (piekļūstamība, dublēšana, ātrdarbība, pieejamība, internacionalizācija u.c.). Informācijas sistēmu drošība. ***Lietošana:*** Uzdevumu vadības sistēmas. Programmas prasību dokumentēšanas veidi.	Spēja patstāvīgi vai komandā iepazīties ar definētajām programmas vienības funkcionālajām un nefunkcionālajām prasībām.	LKI 4. līmenis

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
4.2.	Piedalīties izmaiņu pieprasījumu un problēmu ziņojumu apstrādē.	Lietot darba uzdevumu pārvaldības rīkus. Piedalīties izmaiņu pieprasījumu definēšanā, balstoties uz problēmu ziņojumiem.	***Lietošana:*** Izmaiņu pieprasījumu vadības metodes un rīki. Izmaiņu pieprasījumu saturs un dzīves cikls. Problēmu ziņojumu vadības metodes un rīki.	Spēja piedalīties izmaiņu pieprasījumu un problēmu ziņojumu apstrādē.	LKI 4. līmenis
4.3.	Iepazīties ar programmas vienības projektējuma aprakstu.	Izvērtēt programmas vienības funkcionālās un nefunkcionālās prasības. Iepazīties ar programmas vienības projektējuma aprakstu.	***Izpratne:*** Programmas projektējuma apraksta vadlīnijas. Programmas arhitektūra. ***Lietošana:*** Programmas dokumentēšanas veidi (programmas projektējuma apraksts).	Spēja iepazīties ar programmas vienības projektējuma aprakstu, izvērtējot programmas funkcionālās un nefunkcionālās prasības.	LKI 4. līmenis

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
4.4.	Veidot vienkāršas datu struktūras un datu modeļus.	Pārvaldīt tradicionālās datu struktūras un to izvietojumu datora atmiņā.	***Izpratne:*** Datubāzes un datu pārvaldīšanas risinājumi un to uzbūve. Datu modelēšanas metodes un veidi. ***Lietošana:*** 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.	LKI 4. līmenis
		Lietot dažādas datu glabāšanas un pārvaldīšanas sistēmas.			
		Izstrādāt vienkāršu datu struktūru un/vai datu modeli atbilstoši definētajām prasībām.			

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
4.5.	Konstruēt algoritmus.	Izstrādāt algoritmus, ņemot vērā funkcionālās un nefunkcionālās prasības.	***Izpratne:*** Automātu teorija (State Machines). ***Lietošana:*** 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.	LKI 4. līmenis
		Lietot standarta algoritmus.			
		Specificēt ievada/izvada datus.			

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
4.6.	Projektēt programmas vienības saskarnes.	Projektēt datu apmaiņu saskarnes, ņemot vērā programmas prasības. Projektēt lietotāja saskarni.	***Izpratne:*** Programmas lietojamības principi. Programmas lietotājpieredzes principi. Programmas lietotāja psiholoģija. Sistēmu modelēšana (System modeling). Šablonu lietošana. ***Lietošana:*** Datu apmaiņas saskarņu (Application program interface (API)) projektēšana (piemēram, Representational state transfer (REST) u.c.), Lietotāja saskarnes skice/konceptuālais modelis (Wireframe).	Spēja projektēt programmas vienības saskarnes, ņemot vērā programmas prasības.	LKI 4. līmenis
4.7.	Dokumentēt programmas vienības projektējumu.	Strukturēt informāciju, balstoties uz definētām dokumentēšanas pieejām. Strādāt ar tehnisko dokumentāciju. Aprakstīt programmas tehnisko risinājumu.	***Izpratne:*** Zināšanu pārvaldības rīki, pieejas, metodes. ***Lietošana:*** Tehniskā angļu valoda. Tehniskās dokumentācijas sagatavošanas metodes un rīki.	Spēja dokumentēt programmas vienības projektējumu, strukturējot informāciju, balstoties uz definētām dokumentēšanas pieejām.	LKI 4. līmenis

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
Programmas koda rakstīšana (kodēšana).					
4.8.	Izstrādāt programmas vienības kodu.	Lietot projektējumu un kodēšanas vadlīnijas.	***Izpratne:*** Drošas programmēšanas vadlīnijas (piemēram, The Open Web Application Security Project (OWASP)). Programmas izstrādes dzīves cikls. ***Lietošana:*** Programmēšanas metodes (piemēram, objektorientētā programmēšana, funkcionālā programmēšana, deklaratīvā programmēšana u.c.). 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.	Spēja izstrādāt programmas vienības kodu, atbilstoši projektējumam un kodēšanas vadlīnijām.	LKI 4. līmenis
		Realizēt algoritmus, izmantojot programmēšanas valodas.			
		Veidot datu struktūras.			
		Veidot lietotāja saskarni.			
		Izmantot datu bāzes datu iegūšanai, apstrādei un uzglabāšanai.			
		Analizēt svešu programmu kodu.			
		Izmantot pakotņu pārvaldības rīkus.			

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
4.9.	Apstrādāt programmas vienības datus.	Izpētīt datu avotu pēc tehniskā un loģiskā satura. Analizēt datu struktūras. Apstrādāt (atlasīt, labot, importēt, eksportēt) dažādus datu tipus.	***Priekšstats:*** Datu analīzes paņēmieni un rīki. Datu vizualizācijas paņēmieni un rīki. ***Izpratne:*** Datu bāzu vadības sistēmas. Datorzinātnes matemātiskie pamati. Datņu veidi. Tīmekļa pakalpojumu veidi. ***Lietošana:*** Datu bāzu tehnoloģijas. Strukturēto vaicājumu valoda (Structured Query Language (SQL)). Elektronisko datu formāti. Datu tīrīšana.	Spēja apstrādāt un analizēt programmas vienības datus pēc tehniskās un loģiskās struktūras.	LKI 4. līmenis
4.10.	Optimizēt programmas vienības koda veiktspēju.	Mērīt programmas vienības datus koda veiktspēju. Analizēt programmas vienības datus koda veiktspēju. Pilnveidot programmas vienības kodu.	***Izpratne:*** Programmas koda veiktspējas rādītāji. ***Lietošana:*** Programmas koda optimizēšanas metodes un rīki.	Spēja optimizēt programmas vienības koda veiktspēju, atbilstoši iegūtajiem mērījumiem un programmas prasībām, strādājot komandā.	LKI 4. līmenis

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
4.11.	Piedalīties programmas koda dokumentēšanā.	Komentēt programmas kodu atbilstoši kodēšanas vadlīnijām. Piedalīties programmas koda aprakstīšanā. Dokumentēt programmas konfigurāciju.	***Izpratne:*** Programmas koda lasāmības uzlabošanas metodes (vadlīnijas). ***Lietošana:*** Programmas koda dokumentēšanas veidi.	Spēja piedalīties programmas koda dokumentēšanā atbilstoši vadlīnijām.	LKI 4. līmenis
4.12.	Lietot programmas koda pārvaldības sistēmas.	Iegūt kodu no programmas koda pārvaldības sistēmas. Izsekot izmaiņām kodā, vajadzības gadījumā tās atcelt. Saglabāt kodā veiktās izmaiņas.	***Izpratne:*** Programmas koda konfigurācijas pārvaldība. Atjauninājumu laikā radušos konfliktu risināšana. ***Lietošana:*** Programmas koda dzīves cikls. Programmas koda pārvaldības sistēmas.	Spēja lietot programmas koda pārvaldības sistēmas.	LKI 4. līmenis

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
4.13.	Atkļūdot programmas vienības kodu.	Atrast kļūdas rašanās cēloni.	***Lietošana:*** Koda atkļūdošanas metodes un paņēmieni. Kļūdu un brīdinājuma ziņojuma veidi. Paņēmieni tipisku problēmu risināšanai.	Spēja atkļūdot programmas vienības kodu, identificējot un novēršot kļūdu rašanās cēloņus.	LKI 4. līmenis
		Atrast kļūdas vietu kodā.			
		Analizēt atrastās kļūdas un to ietekmi uz programmu.			
		Novērst kļūdu kodā.			
Programmas vienības testēšana.					
4.14.	Sagatavot programmas vienības testus.	Izvēlēties testu projektēšanas paņēmienu.	***Izpratne:*** Programmu izveide ar “testēšana vispirms” (test first) pieeju. Testēšanas vides konfigurēšana. ***Lietošana:*** Programmas testēšanas pamati. Vienībtestēšanas ietvaru lietošana.	Spēja sagatavot programmas vienības testus.	LKI 4. līmenis
		Izmantot vienībtestēšanas ietvaru.			
		Sagatavot aizbāžņus un dziņus.			
		Sagatavot testus izpildāma koda formā.			
		Sagatavot datus testu izpildei.			
		Noteikt testēšanas vidi raksturojošos parametrus.			

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
4.15.	Izpildīt programmas vienības testus.	Darbināt sagatavotos vienībtestus. Darbināt sagatavotos integrācijas testus. Dokumentēt informāciju par incidentiem/problēmām testu izpildes gaitā.	***Lietošana:*** Integrācijas testēšanas principi. Uzdevumu un incidentu pārvaldības sistēmas.	Spēja izpildīt programmas vienības testus un dokumentēt informāciju par incidentiem/problēmām.	LKI 4. līmenis
4.16.	Analizēt programmas vienības testa rezultātus.	Apkopot testu izpildes rezultātus. Novērtēt izpildes rezultātu atbilstību prasībām. Veikt konstatēto neatbilstību analīzi programmas kodā.	***Lietošana:*** Testa datu analīzes pamati. Algoritmu darbības analīzes veidi.	Spēja analizēt programmas vienības testa rezultātus un veikt konstatēto neatbilstību analīzi.	LKI 4. līmenis
4.17.	Piedalīties programmas lietotāja konstatēto kļūdu reproducēšanā.	Piedalīties kļūdas rašanās vides un apstākļu rekonstruēšanā. Izpildīt soļus atbilstoši problēmu ziņojumam.	***Izpratne:*** Testa un izstrādes vides konfigurēšana. ***Lietošana:*** Kļūdas rašanās vides rekonstruēšanas metodes.	Spēja piedalīties lietotāja konstatēto kļūdu reproducēšanā, sagatavojot atbilstošu vidi un situācijas.	LKI 4. līmenis

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
4.18.	Piedalīties programmas testēšanas dokumentācijas sagatavošanā.	Apkopot informāciju par programmas vienības testiem. Apkopot informāciju par programmas vienības testu izpildes rezultātiem.	***Priekšstats:*** Programmas testēšanas dokumentācijas veidi. ***Izpratne:*** Programmas testēšanas dokumentācijas izstrādes vadlīnijas (standarti, ietvari). ***Lietošana:*** Tehniskas informācijas sagatavošana un prezentēšana.	Spēja piedalīties programmas testēšanas dokumentācijas sagatavošanā, strādājot komandā.	LKI 4. līmenis
Sadarbošanās izstrādes, testēšanas un darbināšanas vidē.					
4.19.	Pārvaldīt programmas izstrādes uzdevumu darbplūsmas.	Novērtēt darba uzdevumu savstarpējo mijiedarbību. Veikt darba uzdevumu prioritizēšanu. Strādāt ar darba uzdevumu pārvaldības sistēmām.	***Izpratne:*** Programmas izdarbes (DevOps) pamatprincipi. Labās prakses nepārtrauktās integrācijas un nepārtrauktās piegādes (continuous integration (CI) and continuous delivery (CD) (CI/CD)). ***Lietošana:*** Uzdevumu pārvaldības sistēmas.	Spēja patstāvīgi vai komandā pārvaldīt izstrādes uzdevumu darbplūsmas, veicot uzdevumu prioritizēšanu un izmantojot uzdevumu pārvaldības sistēmas.	LKI 4. līmenis

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
4.20.	Pārvaldīt programmas vienības piegādes/nodevumus.	Veidot programmas vienības piegādes/nodevumus testēšanas un darbināšanas vidēm.	***Izpratne:*** Programmas ieviešanas labās prakses. ***Lietošana:*** Virtualizācijas tehnoloģijas. Programmas konteineru tehnoloģijas.	Spēja patstāvīgi vai komandā veidot un pārvaldīt programmas vienības piegādes/nodevumus atbilstoši piegādes resursu plānojumam.	LKI 4. līmenis
		Veikt programmas vienības versiju kontroli.			
		Lietot virtualizācijas un programmas konteineru tehnoloģijas.			
		Dokumentēt prasības programmas vienības testēšanas un darbināšanas vidēm.			

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
4.21.	Integrēt programmas vienības piegādes/nodevumus testēšanas un darbināšanas vidēs.	Pārbaudīt integrētās programmas spējas un drošības atbilstību tehniskajām specifikācijām.	***Priekšstats:*** Noturības (resilience) principi. Veiktspējas un drošības analīzes metodes un metrikas. ***Lietošana:*** 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.	LKI 4. līmenis
		Dokumentēt darbības, problēmas un saistītās atkļūdošanas 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. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
4.22.	Sadarboties starpfunkcionālās komandās.	Piedalīties projekta komandas sanāksmēs.	***Izpratne:*** Projektu vadības metodoloģijas. ***Lietošana:*** Sadarbības veidi un metodes. Prezentēšanas tehnikas. Ideju un domu vizualizācijas metodes.	Spēja sadarboties starpfunkcionālās komandās, skaidri un strukturēti, pamatojot savu viedokli un ieklausoties citu dalībnieku viedokļos.	LKI 5. līmenis
		Sadarboties ar izstrādes un ieviešanas procesos iesaistītajām pusēm.			
		Argumentēt savu viedokli.			
		Sagatavot prezentācijas materiālus un novadīt prezentāciju.			
		Sniegt konsultācijas programmas testēšanas un ieviešanas laikā.			
		Dalīties ar zināšanām un jaunām idejām ar komandas dalībniekiem.			

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
4.23.	Veicināt savlaicīgu un kvalitatīvu programmas piegādi.	Novērtēt individuālā darba uzdevuma darbietilpību un izpildes laiku.	***Izpratne:*** Projekta vadības pamati. Spējo projektu vadības metodoloģijas (piem., Agile). Risku vadības pamati. ***Lietošana:*** Dokumentēšanas pamatprincipi. Profesionālu dokumentu sagatavošanas, rediģēšanas un izplatīšanas rīki. Zināšanu pārvaldība. Satura pārvaldība. Dokumentācijas izstrādes versiju pārvaldība.	Spēja veicināt piegādāto programmu savlaicīgu un kvalitatīvu integrāciju testēšanas un darbināšanas vidēs.	LKI 4. līmenis
		Veikt individuālā darba plānošanu un kontroli.			
		Identificēt riskus.			
		Dokumentēt darbības un problēmu novēršanas aktivitātes.			

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
4.24.	Piedalīties programmu uzturēšanas procesos.	Izmantot programmu izstrādes un uzturēšanas gaitā iegūto atbalsta informāciju. Apstrādāt programmu problēmu ziņojumus un izmaiņu pieprasījumus. Veikt programmu izmaiņu ietekmes analīzi.	***Izpratne:*** Programmu uzturēšanas procesi un labās prakses (piemēram: Information Technology Infrastructure Library (ITIL), Control Objectives for Information and Related Technologies (COBIT), DevOps u.c.). Programmu veiktspējas rādītāji un to analīzes metodes. Programmu infrastruktūras noslodzes rādītāji un to analīzes metodes. ***Lietošana:*** Darbs ar problēmu ziņojumiem un izmaiņu pieprasījumiem.	Spēja piedalīties programmu uzturēšanas procesu nodrošināšanā.	LKI 4. līmenis
Darba tiesību, darba aizsardzības un vides aizsardzības prasību ievērošana.					
4.25.	Ievērot tiesību aktu prasības darba tiesību jomā.				
4.26.	Ievērot tiesību aktu prasības darba aizsardzības un vides aizsardzības jomā.				

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)				
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**
4.27.	Ievērot tiesību aktu prasības elektrodrošības un ugunsdrošības jomā.			
4.28.	Nelaimes gadījumā rīkoties atbilstoši situācijai un sniegt pirmo palīdzību.			
4.29.	Atbilstoši 4. sadaļā iekļautajiem uzdevumiem saistībā ar valsts valodas lietošanu.			
4.30.	Atbilstoši 4. sadaļā iekļautajiem uzdevumiem saistībā ar svešvalodas lietošanu.			
4.31.	Atbilstoši 4. sadaļā iekļautajiem uzdevumiem saistībā ar matemātikas prasmēm.			
4.32.	Atbilstoši 4.sadaļā iekļautajiem uzdevumiem saistībā ar informācijas un komunikācijas tehnoloģiju, t.sk. biroja tehnikas lietošanu.			

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)				
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**
4.33.	Atbilstoši 4.sadaļā iekļautajiem uzdevumiem saistībā ar sociālo attiecību jomu.			
4.34.	Atbilstoši 4.sadaļā iekļautajiem uzdevumiem saistībā ar profesionālo izaugsmi.			

5. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā VISPĀRĒJĀ kompetence (vispārējo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Kompetenču joma**	**Prasmes**	**Vispārējās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
5.1.	Valsts valoda.	Sazināties mutvārdos un rakstveidā dažādās profesionālās situācijās valsts valodā. Ievērot latviešu literārās valodas normas lietišķajā saziņā. Lietot valsts valodā profesionālo terminoloģiju.	***Izpratne:*** Vārdu krājums. Gramatika un valodas funkcija. Valodas kultūra. Valodas stili un intonācija Verbālās un neverbālās mijiedarbības veidi. ***Lietošana:*** Valsts valoda. Nozares terminoloģija.	Spēja izteikt un interpretēt jēdzienus, domas, faktus un viedokli gan mutiski, gan rakstiski valsts valodā.	LKI 4. līmenis
5.2.	Daudzvalodu kompetence (t.sk. kultūras izpratnes un izpausmes kompetence).	Sazināties ar dažādām sociālām grupām multikulturālā vidē. Sazināties mutvārdu un rakstveida komunikācijā svešvalodā. Lietot profesionālo terminoloģiju svešvalodā.	***Izpratne:*** Vārdu krājums. Gramatika un valodas funkcija. Verbālās un neverbālās mijiedarbības veidi. Valodas komunikācijas konteksts. ***Lietošana:*** Svešvalodas lietošana. Starpkultūru mijiedarbība. Nozares terminoloģija.	Spēja toleranti komunicēt multikulturālā vidē, ievērojot starpkultūru komunikācijas principus.	LKI 4. līmenis
				Spēja izteikt viedokli gan mutiski, gan rakstiski svešvalodā, lietojot profesionālo terminoloģiju.	LKI 4. līmenis

5. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā VISPĀRĒJĀ kompetence (vispārējo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Kompetenču joma**	**Prasmes**	**Vispārējās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
5.3.	Matemātiskā kompetence un kompetence dabaszinātnēs, tehnoloģijās un inženierzinātnēs.	Modelēt plānotā uzdevuma risinājuma gaitu.	***Izpratne:*** Dabaszinātņu, tehnoloģiju un inženierzinātņu jēdzieni un teorijas. Nozares tehnoloģiju attīstības virzieni. ***Lietošana:*** Nozares tehnoloģiju attīstības virzieni. Mērvienības un formas. Matemātikas instrumenti un metodes. Matemātikas terminoloģija. Statistikas elementi. Algebriskās izteiksmes. Analītiskā ģeometrija. Telpiski ķermeņi.	Spēja izmantot matemātisko domāšanu, metodes, izteiksmes un sakarības modelējot darba situācijas un uzdevumu izpildi.	LKI 4. līmenis
		Lietot matemātiskas metodes, izteiksmes un sakarības darba uzdevumu veikšanā.			
		Identificēt zinātniski tehnoloģiskos pētījumus nozarē.		Spēja izmantot zinātnisko pētījumu rezultātus, likumsakarības un tehnoloģiskās attīstības sasniegumus savā profesionālajā darbībā.	LKI 4. līmenis
		Novērtēt nozares tehnoloģiskās attīstības virzienus, sasaistot to ar savu profesionālo darbību.			

5. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā VISPĀRĒJĀ kompetence (vispārējo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Kompetenču joma**	**Prasmes**	**Vispārējās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
5.4.	Digitālā kompetence.	Strādāt ar digitālām un analogām sistēmām.	***Izpratne:*** Datora un biroja tehnikas darbības principi. ***Lietošana:*** Īpašuma tiesību un personas datu aizsardzības pamatprincipi. Informācijas un komunikācijas tehnoloģiju lietošana. Informācijas un komunikācijas sistēmu drošība. Datu apstrāde un drošība. Mākslīgā intelekta rīki.	Spēja droši lietot informācijas un komunikācijas tehnoloģijas profesionālajā darbā, ievērojot programmatūras licences nosacījumus, intelektuālā īpašuma un personas datu aizsardzību.	LKI 4. līmenis
		Sagatavot profesionālā darba saturu, izmantojot lietojumprogrammas.			
		Lietot informācijas un komunikācijas tehnoloģijas profesionālajā darbībā.		Spēja veidot digitālo saturu atbilstoši profesionālās darbības specifikai, ievērojot iespējamos drošības riskus.	LKI 4. līmenis
		Ievērot informācijas tehnoloģiju drošības un personas datu aizsardzības prasības.			

5. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā VISPĀRĒJĀ kompetence (vispārējo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Kompetenču joma**	**Prasmes**	**Vispārējās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
5.5.	Uzņēmējdarbības kompetence.	Plānot darba apjomu, laiku un racionālu resursu izmantošanu.	Darba vides organizācijas process. Pašorganizēts darba process. Komandas darba organizēšana. Lēmumu pieņemšanas metodes. Plānošana metodes. Pašnovērtējuma mehānismi. Dokumentu noformēšanas prasības. Sadarbības principi. ***Priekšstats:*** Uzņēmējdarbības pamati. Normatīvie akti darbības jomā. ***Izpratne:*** Komercdarbības veidi. Tirgzinības pamati. Ekonomiskie resursi. Ekonomisko risku novērtēšana. Ilgtspējīgas ekonomikas pamatprincipi.	Spēja plānot un sekot līdzi darba izpildes termiņiem un kvalitātei, sabalansējot darba apjomu, laiku un racionālu resursu izmantošanu.	LKI 4. līmenis
		Organizēt savu un komandas darbu kvalitatīvai uzdevumu izpildei.		Spēja organizēt komandas darbu, izvērtējot ekonomiskos riskus un pieņemot pamatotus lēmumus atbilstoši savai kompetencei.	LKI 4. līmenis
		Pieņemt lēmumu par problēmu risinājumu savas kompetences ietvaros konkrētā situācijā.			
		Izvērtēt ekonomiskos riskus un darba prioritātes.			

5. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā VISPĀRĒJĀ kompetence (vispārējo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Kompetenču joma**	**Prasmes**	**Vispārējās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
		Iesaistīties jaunu ideju radīšanā, izrādot iniciatīvu.		Spēja aktīvi iesaistīties uzņēmuma darbības attīstībā, piedāvājot jaunas, racionālas idejas uzņēmuma efektivitātes paaugstināšanai.	LKI 4. līmenis
5.6.	Pilsoniskuma kompetence (t.sk. sociālā kompetence).	Pildīt pilsoniskos pienākumus.	***Priekšstats:*** Starptautiskie cilvēktiesību dokumenti. ***Izpratne:*** Latvijas Republikas valstiskums un tā juridiskais ietvars. Sabiedrība un tās attīstības virzieni. Tiesiskās attiecības. Sociālā dialoga būtība un sadarbības mehānismi. Efektīvas komunikācijas priekšnoteikumi. Sabiedrības ilgtspējas koncepcija. ***Lietošana:*** Indivīda tiesības, pienākumi un atbildība. Vispārējās un profesionālās ētikas pamatprincipi. Sabiedrības sociālā un politiskā	Spēja pildīt pilsoniskos pienākumus, nodrošinot sabiedrības tiesību ievērošanu.	LKI 4. līmenis
		Apzināties pilsoniskas sabiedrības lomu un savu iesaisti demokrātijas attīstībā.		Spēja apzināti piedalīties pilsoniskajā un sabiedriskajā dzīvē, balstoties uz izpratni par sociālajiem un politiskajiem konceptiem.	LKI 4. līmenis
		Veidot mijiedarbību ar citiem cilvēkiem, respektējot sabiedrības daudzveidību un vienlīdzību.			

5. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā VISPĀRĒJĀ kompetence (vispārējo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Kompetenču joma**	**Prasmes**	**Vispārējās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
		Saskatīt dažādu sabiedrības jomu un parādību saistību ar morāli un tikumību.	struktūra. Sabiedrības labklājības izpausmes/rādītāji/ kritēriji. Pozitīvas saskarsmes paņēmieni.	Spēj iesaistīties demokrātiskā lēmumu pieņemšanā un pilsoniskās aktivitātēs ilgtspējīgai attīstībai.	LKI 4. līmenis
		Ievērot vispārējās un profesionālās ētikas normas.			
		Uzņemties atbildību par sava dzīvesveida kvalitāti.		Spēja efektīvi sadarboties, ievērojot ētikas normas un konstruktīvas komunikācijas principus.	LKI 4. līmenis
5.7.	Personīgā un mācīšanās mācīties kompetence.	Novērtēt savas personīgās un sociālās attīstības iespējas.	***Izpratne:*** Faktu, teoriju un profesionālās darbības procesu likumsakarības. Profesionālās karjeras izaugsme. ***Lietošana:*** Pašnovērtējuma mehānismi. Mācīšanās stratēģijas. Mācību un karjeras plānošana. Laika pārvaldības pamatprincipi. Karjeras attīstības novērtēšanas principi.	Spēja novērtēt savu profesionālo pieredzi un mērķtiecīgi plānot profesionālo kompetenču pilnveidi.	LKI 4. līmenis
		Novērtēt savu profesionālo pieredzi un profesionālās kompetences izaugsmes iespējas.			
		Mērķtiecīgi plānot profesionālo kompetenču pilnveidi.		Spēja apzināti mācīties tālāk, pilnveidojot savas profesionālās kompetences.	LKI 4. līmenis
		Apgūt jaunas prasmes karjeras izaugsmei.			

5. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā VISPĀRĒJĀ kompetence (vispārējo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Kompetenču joma**	**Prasmes**	**Vispārējās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
5.8.	Darba tiesības un darba aizsardzība (t.sk. ugunsdrošība, elektrodrošība), vides aizsardzība (t.sk. zaļās prasmes) un civilā aizsardzība.	Ievērot darba tiesiskās attiecības.	***Priekšstats:*** Darba aizsardzības sistēma. Vides aizsardzības sistēma. Civilās aizsardzības sistēma. ***Izpratne:*** Darba tiesiskās attiecības. Darba vides riska faktori to novērtēšanas metodes. Aizsardzības pasākumi darba vides faktoru ietekmes uz veselību mazināšanā. ***Lietošana:*** Darba tiesību normatīvie akti. Darba koplīgums. Darba līgums. Darba aizsardzības noteikumi. Darba vides riska faktoru novēršanas preventīvie pasākumi. Drošības signāli un zīmes. Darba aizsardzības līdzekļi un to lietošana. Rīcība darba vides risku iestāšanās gadījumā. Ergonomikas prasības. Ugunsdrošības noteikumi. Rīcība ugunsgrēka gadījumā. Elektrodrošības noteikumi. Vides aizsardzības noteikumi. Civilās aizsardzības noteikumi. Rīcība ārkārtas gadījumos. Pirmās palīdzības sniegšana. "Zaļās domāšanas" principi.	Spēja nodibināt darba tiesiskās attiecības un ievērot ārējo un organizācijas iekšējo normatīvo aktu prasības.	LKI 4. līmenis
		Ievērot nozares saistošo normatīvo aktu prasības un organizācijas iekšējās kārtības noteikumus.			
		Organizēt darbu atbilstoši darba aizsardzības, ugunsdrošības, elektrodrošības un vides aizsardzības prasībām.		Spēja ievērot darba un vides aizsardzības, elektrodrošības, ugunsdrošības un civilās aizsardzības prasības, atbildīgi veicot profesionālos darba uzdevumus individuāli un komandā.	LKI 4. līmenis
		Piemērot ergonomikas prasības darba vides iekārtošanai droša darba veikšanai.			
		Novērtēt darba vides riska faktorus un to ietekmi uz veselību savas kompetences ietvaros.		Spēja kritiski novērtēt darba vides riska faktorus un novērst tos savas kompetences ietvaros.	LKI 4. līmenis

5. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā VISPĀRĒJĀ kompetence (vispārējo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Kompetenču joma**	**Prasmes**	**Vispārējās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
		Lietot ABC shēmu kritisku veselības stāvokļu novēršanai, dzīvības saglabāšanai un uzturēšanai.	Ilgtspējīgas attīstības principi. Veselīga prāta, ķermeņa un dzīvesveida komponentes.	Spēja atbildīgi rīkoties ārkārtas gadījumā un sniegt pirmo palīdzību.	LKI 4. līmenis
		Atbildīgi rīkoties ārkārtas gadījumā.		Spēja izvērtēt problēmas un rīcību, balstoties uz ilgtspējas vērtībām un principiem.	LKI 4. līmenis
		Raksturot ilgtspēju kā jēdzienu, kas ietver vides, ekonomikas, sociālos un kultūras aspektus.		Spēja apzināti īstenot videi draudzīgu dzīvesveidu atbilstoši "zaļās domāšanas" principiem, nodrošinot sabiedrības ilgtspēju.	LKI 4. līmenis
		Rīkoties atbilstoši ilgtspējīgas attīstības principiem.			
		Īstenot videi draudzīgu dzīvesveidu atbilstoši "zaļās domāšanas" principiem.			

6. Vispārīga informācija	
Iesniedzējs	Moderators
Iesniegums	Nav
Nozares ekspertu padomes, nozares ministrijas vai tās deleģētas institūcijas vai piesaistīto nozares ekspertu atzinums	Nav
Saskaņojums PINTSA	20.01.2026
Iepriekš saskaņotā redakcija	Nav