**PBSP Informācijas tehnoloģijas atbilstība profesijas standartam**

*“DATORPROGRAMMĒŠANA, KONSULTĒŠANA UN SAISTĪTĀS DARBĪBAS. PROGRAMMĒŠANAS INŽENIERA PROFESIONĀLĀS KVALIFIKĀCIJAS PRASĪBAS”*

*Saskaņots Profesionālās izglītības un nodarbinātības trīspusējās sadarbības apakšpadomes 2023.gada 7.jūnija sēdē, protokols Nr. 3*

[*https://registri.visc.gov.lv/profizglitiba/dokumenti/standarti/2017/PS-250.pdf*](https://registri.visc.gov.lv/profizglitiba/dokumenti/standarti/2017/PS-250.pdf)

**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.

**Profesionālās darbības pamatuzdevumu un pienākumu izpildei nepieciešamās prasmes un attieksmes, PROFESIONĀLĀS zināšanas un kompetences**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prasmes un attieksmes** | **Profesionālās zināšanas** | **Kompetences (kvalifikācijas līmenis)** | | **Atbilstošie studiju kursi studiju programmā PBSP Informācijas tehnoloģijas** | **KP skaits** |
| Programmatūras izstrādes aktivitāšu izpēte, plānošana un vadība: | | | | | |
| 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 | Programmatūras inženierija | 6 |
| 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 | Nozares tiesību pamati, standarti un tiesiskās attiecības  Programmatūras inženierija | 3  6 |
| 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.  Spēja iegūt, atlasīt un analizēt informāciju par esošajiem risinājumiem un tehnoloģijām IT jomā.  Spēja veikt tirgus piedāvājuma un pieprasījuma izpēti.  Spēja formulēt un pamatot sistēmas minimālās resursu prasības izpildes laikā.  Spēja veikt programmnodrošinājuma novērtējumu.  Spēja pamatot un dokumentēt savu viedokli. | 6.LKI | Studiju darbs I  Studiju darbs II  Bakalaura darbs  Operētājsistēmas | 3  3  18  9 |
| Programmatūras algoritma un darbības scenārija plānošana: | | | | | |
| 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 | Algoritmi un datu struktūras  Abstraktās skaitļošanas mašīnas un algoritmu teorija  Automātu teorija | 6  3  3 |
| 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 | Algoritmi un datu struktūras | 6 |
| Pārzināt procesu apraksta vizualizācijas metodes.  Pārzināt vienoto modelēšanas valodu (UML).  Realizēt sistēmas projektēšanas posmus. | Programmatūras inženierija.  Entītiju 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 | Projektu vadīšana  Programmatūras inženierija | 3  6 |
| Programmatūras izstrāde: | | | | | |
| 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 | Projektu vadīšana  Programmatūras inženierija  Cilvēka un datora mijiedarbība  Profesionālā kvalifikācijas prakse | 3  6  3  30 |
| 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 | Programmēšanas valoda C#  Programmēšanas valoda Java  Web programmēšana .NET vidē  Programmēšanas praktikums  Loģiskā programmēšana  Vizuālā programmēšana NI LabView vidē  Programmatūras projektēšanas šabloni  Rūpniecisko kontrolleru programmēšanas pamati | 6  6  3  3  3  3  3  3 |
| 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 atkļūdošanas 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 atkļūdošanu.  Spēja definēt un pārvaldīt koda prasības. | 6.LKI | Programmēšanas pamati (C++)  Programmēšanas valoda C#  Programmēšanas valoda Java  Web programmēšana .NET vidē  Programmēšanas praktikums  Loģiskā programmēšana  Objektorientētā programmēšana  Vizuālā programmēšana NI LabView vidē  Mikrokontrolleru programmēšana  Tīmekļa tehnoloģijas  Datu bāzes  Rūpniecisko kontrolleru programmēšanas pamati  Diskrētā matemātika  Lineārā algebra  Matemātiskā loģika  Skaitliskās metodes  Analītiskā ģeometrija  Matemātiskā analīze  Matemātiskā modelēšana  Skaitļu teorija  Varbūtību teorija un matemātiskā statistika  Fizika | 6  6  6  3  3  3  3  3  3  3  6  3  6  3  3  3  3  3  3  3  3  3 |
| 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 atkļūdošanas 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 | Programmu kvalitātes testēšana  Programmēšanas pamati (C++)  Programmēšanas valoda C#  Programmēšanas valoda Java  Vizuālā programmēšana NI LabView vidē  Programmēšanas praktikums | 3  6  6  6  3  3 |
| 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 atkļūdošanas 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 | Programmu kvalitātes testēšana  Bakalaura darbs | 3  18 |
| Programmatūras integrācija un ieviešana: | | | | | |
| 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 | Nozares tiesību pamati, standarti un tiesiskās attiecības  Studiju darbs I  Studiju darbs II  Bakalaura darbs  Profesionālā kvalifikācijas prakse | 3  3  3  18  30 |
| 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 | Nozares tiesību pamati, standarti un tiesiskās attiecības  Studiju darbs I  Studiju darbs II  Bakalaura darbs  Profesionālā kvalifikācijas prakse | 3  3  3  18  30 |
| Nodrošināt klienta atbalsta dokumentācijas sagatavošanu  Nodrošināt lietotāja apmācību. | Informācijas pasniegšanas metodes  Zināšanu iegūšanas metodes.  Informācijas apstrādes un vizuālizācijas 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 | Pētījumu izstrādes metodika un tehnoloģijas  Multimedijas  Bakalaura darbs  Profesionālā kvalifikācijas prakse | 3  3  18  30 |

**Profesionālās darbības pamatuzdevumu un pienākumu izpildei nepieciešamās prasmes un attieksmes, VISPĀRĒJĀS zināšanas un kompetences**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prasmes un attieksmes** | **Vispārējās zināšanas** | **Kompetences (kvalifikācijas līmenis)** | | **Atbilstošie studiju kursi studiju programmā PBSP Informācijas tehnoloģijas** | **KP skaits** |
| 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 | Nozares tiesību pamati, standarti un tiesiskās attiecības | 3 |
| Ievērot ugunsdrošības, darba un civilās aizsardzību reglamentējošo normatīvo aktu prasības uzdevumu izpildē.  Izvērtēt darba vides riska faktoru ietekmi uz cilvēku veselību un drošību.  Analizēt un izmantot videi draudzīgas tehnoloģijas.  Izvērtēt projekta ietekmi uz vidi un izvēlēties efektīvāko risinājumu uzdevuma sasniegšanai, veicot sistēmas darbības projektēšanas darbus.  Atbildīgi rīkoties ārkārtas situācijā un izņēmuma stāvokļa laikā, ievērojot valsts noteikto regulējumu | Iespējamās traumas un saslimšanas darbā ar nozarei specifiskajām tehnoloģijām, to sistēmām un iekārtām.  Atjaunojamo energoresursu izmantošanas tehnoloģijas.  Izmešu un siltumnīcefekta gāzu emisiju samazināšanas metodes un paņēmieni.  Darba aizsardzības un attiecīgās personāla apmācības un instruktāžas prasības reglamentējošie normatīvie akti.  Ergonomiskas darba vietas organizācijas principi un aprīkojums.  Videi draudzīgas tehnoloģijas darbu organizācijā un izpildē.  Rīcība ārkārtas situācijas  Pirmās palīdzības sniegšana | Spēja atbildīgi veikt un organizēt darba uzdevumu izpildi, ievērojot darba aizsardzības prasības un izmantojot drošus darba paņēmienus un darba organizācijas principus.  Spēja izpildīt, organizēt un uzraudzīt vides aizsardzības prasību ievērošanu atkarībā no specializētām prasībām.  Spēja izvērtēt projekta ietekmi uz vidi.  Spēja rīkoties ārkārtas situācijās, sniegt pirmo palīdzību | 6.LKI | Valsts, civilā un vides aizsardzība  Projektu vadīšana | 3  3 |
| 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 | Studiju darbs I  Studiju darbs II  Datorgrafika (studiju darbs)  Bakalaura darbs  Profesionālā kvalifikācijas prakse  Pētījumu izstrādes metodika un tehnoloģijas | 3  3  3  18  30  3 |
| Lietot angļu valodu mutvārdu un rakstveida komunikācijā dažādās profesionālās situācijās un vidēs.  Ievērot starpkultūru komunikācijas principus daudzkultūru vidē. | Kultūras daudzveidības koncepcija.  Verbālā un neverbālā saziņa daudzkultūru vidē.  Angļu valodas profesionālās terminoloģijas lietošana.  Starpkultūru komunikācijas principi daudzkultūru vidē.  Starpkultūru mijiedarbība. | Spēja sazināties angļu valodā, lietojot profesionālo terminoloģiju.  Spēja efektīvi komunicēt daudzkultūru vidē, ievērojot starpkultūru komunikācijas principus. | 6.LKI | Angļu valoda informācijas tehnoloģijām I  Angļu valoda informācijas tehnoloģijām II | 3  3 |
| 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 | Studiju darbs I  Studiju darbs II  Datorgrafika (studiju darbs)  Bakalaura darbs  Pētījumu izstrādes metodika un tehnoloģijas  Datu statistiskā analīze  Datortīkli un komunikācijas  LINUX tīkla administrēšana  Mikrotik maršrutētāji  Datoru aparātnodrošinājums  Mākslīgā intelekta pamati  Ekspertsistēmas  Multimedijas  Telpiskā modelēšana | 3  3  3  18  3  6  6  3  3  3  3  3  3  3 |
| 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 aprite, 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 | Nozares tiesību pamati, standarti un tiesiskās attiecības  Uzņēmējdarbības pamati  Ekonomikas pamati | 3  3  3 |
| 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 | Cilvēka un datora mijiedarbība  Valsts, civilā un vides aizsardzība  Franču valoda informācijas tehnoloģijām  Angļu valoda informācijas tehnoloģijām I  Angļu valoda informācijas tehnoloģijām II | 3  3  3  3  3 |
| 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 | Pētījumu izstrādes metodika un tehnoloģijas  Profesionālā kvalifikācijas prakse | 3  30 |