

INFORMACINIŲ IR RYŠIŲ TECHNOLOGIJŲ APTARNAVIMO TECHNIKO MODULINĖ PROFESINIO MOKYMO PROGRAMA

(Programos pavadinimas)

Programos valstybinis kodas ir apimtis mokymosi kreditais:

P42061202, P43061202 – programa, skirta pirminiam profesiniam mokymui, 60 mokymosi kreditų

T43061206 – programa, skirta tęstiniam profesiniam mokymui, 50 mokymosi kreditų

Kvalifikacijos pavadinimas – informacinių ir ryšių technologijų aptarnavimo technikas

Kvalifikacijos lygis pagal Lietuvos kvalifikacijų sandarą (LTKS) – IV

Minimalus reikalaujamas išsilavinimas kvalifikacijai įgyti:

P42061202 – pagrindinis išsilavinimas ir mokymasis vidurinio ugdymo programoje

P43061202, T43061206 – vidurinis išsilavinimas

Reikalavimai profesinei patirčiai (jei taikomi) ir stojančiajam (jei taikomi) – nėra

1. PROGRAMOS APIBŪDINIMAS

Programos paskirtis. Informacinių ir ryšių technologijų aptarnavimo techniko modulinė profesinio mokymo programa skirta kvalifikuotam informacinių ir ryšių technologijų aptarnavimo technikui parengti, kuris gebėtų atlikti informacinės sistemos problemų valdymą, įdiegti ir prižiūrėti informacinių ir ryšių technologijų sprendimus, valdyti informacinių ir ryšių technologijų pokyčius.

Būsimo darbo specifika. Asmuo, įgijęs informacinių ir ryšių technologijų aptarnavimo techniko kvalifikaciją, galės dirbti informacinių ir ryšių technologijų sektoriaus verslo įmonėse, kitų sektorių organizacijų informacinių technologijų padaliniuose.

Informacinių ir ryšių technologijų aptarnavimo techniko tipinės darbo priemonės: programinė ir techninė įranga, tinklo valdymo programinė įranga ir įrankiai, diagnostinės programos, testavimo įrankiai, komunikacinė ir ryšių įranga. Dirbama individualiai ir (arba) komandoje, galimas lankstus darbo grafikas, nuotolinis darbas.

Informacinių ir ryšių technologijų aptarnavimo technikas savo veikloje vadovaujasi darbuotojų saugos ir sveikatos, ergonomikos, darbo higienos, priešgaisrinės saugos ir aplinkosaugos reikalavimais.

Informacinių ir ryšių technologijų aptarnavimo technikui svarbios šios asmeninės savybės: kruopštumas, atsakingumas, savarankiškumas, dėmesio koncentracija.

2. PROGRAMOS PARAMETRAI

Valstybinis kodas	Modulio pavadinimas	LTKS lygis	Apimtis mokymosi kreditais	Kompetencijos	Kompetencijų pasiekimą iliustruojantys mokymosi rezultatai
Įvadinis modulis (iš viso 1 mokymosi kreditas)*					
4000005	Įvadas į profesiją	IV	1	Pažinti profesiją.	Išmanyti informacinių ir ryšių technologijų aptarnavimo techniko profesiją ir jos teikiamas galimybes darbo rinkoje. Suprasti informacinių ir ryšių technologijų aptarnavimo techniko profesinę veiklą, veiklos procesus, funkcijas ir uždavinius. Demonstruoti jau turimus, neformaliuotu ir (arba) savaiminiu būdu įgytus informacinių ir ryšių technologijų aptarnavimo techniko kvalifikacijai būdingus gebėjimus.
Bendrieji moduliai (iš viso 4 mokymosi kreditai)*					
4102201	Saugus elgesys ekstremaliose situacijose	IV	1	Saugiai elgtis ekstremaliose situacijose.	Išmanyti ekstremalių situacijų tipus, galimus pavojus. Išmanyti saugaus elgesio ekstremaliose situacijose reikalavimus ir instrukcijas, garsinius civilinės saugos signalus.
4102105	Sąmoningas fizinio aktyvumo reguliavimas	IV	1	Reguluoti fizinį aktyvumą.	Išmanyti fizinio aktyvumo formas. Demonstruoti asmeninį fizinį aktyvumą. Taikyti fizinio aktyvumo formas atsižvelgiant į darbo specifiką.
4102203	Darbuotojų sauga ir sveikata	IV	2	Tausoti sveikatą ir saugiai dirbti.	Išmanyti darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus, būtinus informacinių ir ryšių technologijų aptarnavimo technikui.
Kvalifikaciją sudarančioms kompetencijoms įgyti skirti moduliai (iš viso 45 mokymosi kreditai)					
<i>Privalomieji (iš viso 45 mokymosi kreditai)</i>					
406121230	Informacinės sistemos problemų valdymas	IV	15	Vykdyti informacinės sistemos problemų valdymo procesus.	Apibūdinti informacinės sistemos gyvavimo ciklą, veikimo principus ir įrangą. Išmanyti informacinės sistemos tipines problemas, jų sprendimus. Įtraukti vartotojus į informacinės sistemos problemų sprendimą.

				Nustatyti galimus kritinius informacinės sistemos komponentų gedimus.	Apibūdinti informacinės sistemos diagnostines priemones ir įrankius. Apibūdinti tipinius informacinės sistemos komponentų gedimus, paslaugų tiekimo trikdžius ir jų šalinimo būdus. Atlikti informacinės sistemos įrangos priežiūrą.
				Administruoti problemų valdymą, balansuojant sąnaudas ir rizikas.	Vertinti informacinės sistemos problemų valdymo rizikas. Kataloguoti gedimų ir jų šalinimo sprendimų įrašus. Apskaičiuoti informacinės sistemos gedimų šalinimo sąnaudas ir terminus.
406121231	Informacinių ir ryšių technologijų sprendimų diegimas ir priežiūra	IV	20	Šalinti informacinių ir ryšių technologijų sistemų ar jų komponentų sutrikimus.	Išmanyti informacinės sistemos stebėjimą, auditavimą ir valdymą. Šalinti informacinės sistemos derinimo neatitikimus ar veikimo klaidas. Atlikti informacinių sistemų gedimo šalinimą. Testuoti informacines sistemas po sutrikimų šalinimo.
				Diegti, šalinti ir (ar) derinti techninę ir (ar) programinę įrangą ir susijusias jungtis.	Išmanyti informacinių ir ryšių technologijų technines specifikacijas. Komplektuoti informacinių ir ryšių technologijų sistemų sudedamąsias dalis. Atlikti įrangos diegimo / šalinimo ar derinimo darbus. Testuoti informacinių ir ryšių technologijų sistemas.
406121227	Informacinių ir ryšių technologijų pokyčių valdymas	IV	10	Valdyti pokyčius, susijusius su informacinių ir ryšių technologijų sprendimų diegimu.	Paaiškinti pokyčių, įvykdytų remiantis gautais kreipiniais dėl pakeitimų informacinių ir ryšių technologijų sprendimų diegimo metu, dokumentavimą. Taikyti pakeitimų valdymo procedūras, užtikrinant savalaikį ir kokybišką diegimo etapo įgyvendinimą projekte. Atlikti pakeitimus, remiantis gautais kreipiniais dėl pakeitimų sprendimo diegimo etape.
				Valdyti pokyčius, susijusius su informacinių ir ryšių technologijų sprendimų priežiūra.	Paaiškinti pokyčių, įvykdytų remiantis gautais kreipiniais dėl pakeitimų informacinių ir ryšių technologijų sprendimų priežiūros etape, dokumentavimą. Taikyti valdymo procedūras, užtikrinant sprendimų priežiūros išipareigojimus. Atlikti pakeitimus, remiantis gautais kreipiniais dėl

					pakeitimų priežiūros etape.
Pasirenkamieji moduliai (iš viso 5 mokymosi kreditai)*					
406121232	Techninės įrangos taisymas	IV	5	Tvarkyti mobiliuosius kompiuterinius įrenginius.	Išmanyti mobiliųjų kompiuterių techninę ir programinę įrangą. Diegti mobiliųjų kompiuterių techninę ir programinę įrangą. Atkurti informaciją, mobiliosiose kompiuteriniuose įrenginiuose, įvykus gedimui.
				Tvarkyti asmeninius kompiuterius.	Išmanyti asmeninių kompiuterių techninę ir programinę įrangą. Diegti asmeninių kompiuterių techninę ir programinę įrangą. Atkurti informaciją, asmeniniuose kompiuteriniuose įrenginiuose, įvykus gedimui.
				Tvarkyti serverius.	Išmanyti serverio techninę ir programinę įrangą. Atlikti serverių pritaikymą ir priežiūrą. Administruoti serverių duomenis.
				Tvarkyti kompiuterių periferinius įrenginius.	Išmanyti informacijos įvesties ir išvesties įrenginius. Prižiūrėti periferinius įrenginius. Aptarnauti periferinius įrenginius.
407141423	Periodiškas kompiuterinės įrangos ir jos komponentų tikrinimas bei remontas	IV	5	Atlikti kompiuterinės įrangos elektroninių mazgų, blokų, spausdintų plokščių, mechanizmų periodinį patikrinimą.	Apibūdinti kompiuterinės įrangos elektroninių sudedamųjų dalių gamintojo numatytus periodinio patikrinimo metodus. Skaityti kompiuterinės įrangos techninę dokumentaciją. Tikrinti kompiuterinės įrangos elektrinius mazgus, blokus, spausdintas plokštes bei mechanizmus vadovaujantis įrangos gamintojo numatytu periodiškumu.
				Nustatyti kompiuterinės įrangos ir jos komponentų defektus.	Apibūdinti kompiuterinės įrangos ir jos komponentų pagrindinius parametrus, veikimo sąlygas. Įvertinti kompiuterinės įrangos komponentų veikimo parametrus bei jų ribas naudojantis kompiuterinės įrangos veikimo aprašais ir instrukcijomis. Nustatyti defektinius kompiuterinės įrangos komponentus naudojantis elektriniais matavimo prietaisais ir matavimo įrenginiais.

				<p>Suderinti kompiuterinę įrangą arba pakeisti sugedusius jos komponentus.</p>	<p>Paašškinti kompiuterinės įrangos atskirų komponentų veikimo, tarpusavio derinimo principus ir techninius parametrus.</p> <p>Pakeisti sugedusius kompiuterinės įrangos komponentus vadovaujantis kompiuterinės įrangos techninės būklės įvertinimu.</p> <p>Saugiai dirbti montavimo ir matavimo įrankiais, naudojant apsaugos nuo elektros smūgio ir kitas saugos priemones.</p>
				<p>Atlikti sutaisytos kompiuterinės įrangos testavimą, derinimą ir bandymus.</p>	<p>Paašškinti kompiuterinės įrangos parametrų matavimo, derinimo ir bandymų principus.</p> <p>Testuoti suremontuotą kompiuterinę įrangą naudojantis rankiniais ir elektriniais įrankiais bei matavimo priemonėmis, laikantis darbuotojų saugos taisyklių.</p> <p>Suderinti suremontuotą kompiuterinę įrangą.</p> <p>Įvertinti suremontuotos kompiuterinės įrangos parametrus ir parametrų ribas.</p>
				<p>Registruoti kompiuterinės įrangos techninės priežiūros ir taisymo darbus.</p>	<p>Paašškinti kompiuterinės įrangos techninės priežiūros taisykles ir standartus.</p> <p>Pildyti kompiuterinės įrangos techninės priežiūros ir remonto dokumentus.</p> <p>Sudaryti kompiuterinės įrangos techninės priežiūros planą naudojantis įrangos gamintojo instrukcijomis.</p>
Baigiamasis modulis (iš viso 5 mokymosi kreditai)					
4000004	Įvadas į darbo rinką	IV	5	Formuoti darbinius įgūdžius realioje darbo vietoje.	<p>Įsivertinti ir realioje darbo vietoje demonstruoti įgytas kompetencijas.</p> <p>Susipažinti su būsimo darbo specifiška ir adaptuotis realioje darbo vietoje.</p> <p>Įsivertinti asmenines integracijos į darbo rinką galimybes.</p>

* Šie moduliai vykdant tęstinį profesinį mokymą neįgyvendinami, o darbuotojų saugos ir sveikatos bei saugaus elgesio ekstremaliose situacijose mokymas integruojamas į kvalifikaciją sudarančioms kompetencijoms įgyti skirtus modulius.

3. REKOMENDUOJAMA MODULIŲ SEKA

Valstybinis kodas	Modulio pavadinimas	LTKS lygis	Apimtis mokymosi kreditais	Asmens pasirengimo mokytis modulyje reikalavimai (jei taikoma)
Įvadinis modulis (iš viso 1 mokymosi kreditas)*				
4000005	Įvadas į profesiją	IV	1	<i>Netaikoma.</i>
Bendrieji moduliai (iš viso 4 mokymosi kreditai)*				
4102201	Saugus elgesys ekstremaliose situacijose	IV	1	<i>Netaikoma.</i>
4102105	Sąmoningas fizinio aktyvumo reguliavimas	IV	1	<i>Netaikoma.</i>
4102203	Darbuotojų sauga ir sveikata	IV	2	<i>Netaikoma.</i>
Kvalifikaciją sudarančioms kompetencijoms įgyti skirti moduliai (iš viso 45 mokymosi kreditai)				
<i>Privalomieji (iš viso 45 mokymosi kreditai)</i>				
406121230	Informacinės sistemos problemų valdymas	IV	15	<i>Netaikoma</i>
406121231	Informacinių ir ryšių technologijų sprendimų diegimas ir priežiūra	IV	20	<i>Netaikoma</i>
406121227	Informacinių ir ryšių technologijų pokyčių valdymas	IV	10	<i>Netaikoma</i>
Pasirenkamieji moduliai (iš viso 5 mokymosi kreditai)*				
406121232	Techninės įrangos taisymas	IV	5	<i>Baigtas modulis: Informacinės sistemos problemų valdymas</i>
407141423	Periodiškas kompiuterinės įrangos ir jos komponentų tikrinimas bei remontas	IV	5	<i>Netaikoma</i>
Baigiamasis modulis (iš viso 5 mokymosi kreditai)				
4000004	Įvadas į darbo rinką	IV	5	<i>Baigti visi informacinių ir ryšių technologijų aptarnavimo techniko kvalifikaciją sudarantys privalomieji moduliai</i>

* Šie moduliai vykdant tęstinį profesinį mokymą neįgyvendinami, o darbuotojų saugos ir sveikatos bei saugaus elgesio ekstremaliose situacijose mokymas integruojamas į kvalifikaciją sudarančioms kompetencijoms įgyti skirtus modulių.

4. REKOMENDACIJOS DĖL PROFESINEI VEIKLAI REIKALINGŲ BENDRŪJŲ KOMPETENCIJŲ UGDYMO

Bendrosios kompetencijos	Bendrųjų kompetencijų pasiekimą iliustruojantys mokymosi rezultatai
Raštingumo kompetencija	Rašyti gyvenimo ir profesinės patirties aprašymą, motyvacinį laišką, prašymą, ataskaitą, elektroninį laišką. Bendrauti vartojant profesinius terminus.
Daugiakalbystės kompetencija	Vartoti pagrindines profesinės terminijos sąvokas užsienio kalba. Bendrauti profesine užsienio kalba darbinėje aplinkoje žodžiu ir raštu. Skaityti ir kurti profesinę dokumentaciją užsienio kalba.
Matematinė kompetencija ir gamtos mokslų, technologijų ir inžinerijos kompetencija	Suvokti skaičiavimo sistemas, matematinės logikos principus. Taikyti matematine logika grįstus algoritmus ir objektinio programavimo principus. Suvokti techninės užduoties reikalavimus ir įvertinti vartotojo reikalavimus. Parengti užduoties techninę specifikaciją.
Skaitmeninė kompetencija	Suvokti kompiuterijos ir interneto veikimo principus. Naudotis interneto paieškos ir komunikavimo sistemomis, dokumentų kūrimo ir redagavimo programomis. Rinkti, apdoroti ir saugoti reikalingą darbui informaciją. Naudotis laiko planavimo ir elektroninio pašto programomis. Rengti paslaugos ir (arba) darbo pristatymą kompiuterinėmis programomis.
Asmeninė, socialinė ir mokymosi mokytybės kompetencija	Įsivertinti turimas žinias ir gebėjimus. Organizuoti savo mokymąsi individualiai. Pritaikyti turimas žinias ir gebėjimus dirbant individualiai ir komandoje. Parengti profesinio tobulėjimo planą. Valdyti savo psichologines būsenas, pojūčius ir savybes.
Pilietiškumo kompetencija	Gebėti bendrauti su klientais ir kolegomis. Spręsti psichologines krizines situacijas. Gerbti save ir kitus, savo šalį ir jos tradicijas. Prisitaikyti prie tarptautinės, daugiakultūrinės aplinkos.
Verslumo kompetencija	Suprasti įmonės veiklos tikslus ir principus, verslo aplinką. Suprasti socialiai atsakingo verslo principus. Prisiimti atsakomybę, dirbti savarankiškai ir komandoje, planuoti savo laiką.
Kultūrinio sąmoningumo ir raiškos kompetencija	Paaiškinti Europos ir kitų šalių kultūrinius skirtumus, darbo su kitų kultūrų kolegomis ir (arba) klientais ypatumus. Lavinti estetinį požiūrį į aplinką.

5. PROGRAMOS STRUKTŪRA, VYKDANT PIRMINĮ IR TĘSTINĮ PROFESINĮ MOKYMĄ

Kvalifikacija – informacinių ir ryšių technologijų aptarnavimo technikas, LTKS lygis IV	
Programos, skirtos pirminiam profesiniam mokymui, struktūra	Programos, skirtos tęstiniam profesiniam mokymui, struktūra
<i>Įvadinis modulis (iš viso 1 mokymosi kreditas)</i> Įvadas į profesiją, 1 mokymosi kreditas	<i>Įvadinis modulis (0 mokymosi kreditų)</i> –
<i>Bendrieji moduliai (iš viso 4 mokymosi kreditai)</i> Saugus elgesys ekstremaliose situacijose, 1 mokymosi kreditas Sąmoningas fizinio aktyvumo reguliavimas, 1 mokymosi kreditas Darbuotojų sauga ir sveikata, 2 mokymosi kreditai	<i>Bendrieji moduliai (0 mokymosi kreditų)</i> –
<i>Kvalifikaciją sudarančioms kompetencijoms įgyti skirti moduliai (iš viso 45 mokymosi kreditai)</i> Informacinės sistemos problemų valdymas, 15 mokymosi kreditų Informacinių ir ryšių technologijų sprendimų diegimas ir priežiūra, 20 mokymosi kreditų Informacinių ir ryšių technologijų pokyčių valdymas, 10 mokymosi kreditų	<i>Kvalifikaciją sudarančioms kompetencijoms įgyti skirti moduliai (iš viso 45 mokymosi kreditai)</i> Informacinės sistemos problemų valdymas, 15 mokymosi kreditų Informacinių ir ryšių technologijų sprendimų diegimas ir priežiūra, 20 mokymosi kreditų Informacinių ir ryšių technologijų pokyčių valdymas, 10 mokymosi kreditų
<i>Pasirenkamieji moduliai (iš viso 5 mokymosi kreditai)</i> Techninės įrangos taisymas, 5 mokymosi kreditai Periodiškas kompiuterinės įrangos ir jos komponentų tikrinimas bei remontas, 5 mokymosi kreditai	<i>Pasirenkamieji moduliai (0 mokymosi kreditų)</i> –
<i>Baigiamasis modulis (iš viso 5 mokymosi kreditai)</i> Įvadas į darbo rinką, 5 mokymosi kreditai	<i>Baigiamasis modulis (iš viso 5 mokymosi kreditai)</i> Įvadas į darbo rinką, 5 mokymosi kreditai

Pastabos

- Vykdamas pirminį profesinį mokymą asmeniui turi būti sudaromos sąlygos mokytis pagal vidurinio ugdymo programą (*jei taikoma*).
- Vykdamas tęstinį profesinį mokymą asmens ankstesnio mokymosi pasiekimai įskaitomi švietimo ir mokslo ministro nustatyta tvarka.
- Tęstinio profesinio mokymo programos modulius gali vesti mokytojai, įgiję andragogikos žinių ir turintys tai pagrindžiantį dokumentą arba turintys neformaliojo suaugusiųjų švietimo patirties.
- Saugaus elgesio ekstremaliose situacijose modulį vedantis mokytojas turi būti baigęs civilinės saugos mokymus pagal Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento direktoriaus patvirtintą mokymo programą ir turėti tai pagrindžiantį dokumentą.
- Tęstinio profesinio mokymo programose darbuotojų saugos ir sveikatos mokymas integruojamas į kvalifikaciją sudarančioms kompetencijoms įgyti skirtus modulius. Darbuotojų saugos ir sveikatos mokoma pagal Mokinių, besimokančių pagal pagrindinio profesinio mokymo programas, darbuotojų saugos ir sveikatos programos aprašą, patvirtintą Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2005 m. rugsėjo 28 d. įsakymu Nr. ISAK-1953 „Dėl Mokinių, besimokančių pagal pagrindinio profesinio mokymo programas, darbuotojų saugos ir sveikatos programos aprašo patvirtinimo“. Darbuotojų saugos ir sveikatos mokymą vedantis mokytojas turi būti baigęs darbuotojų saugos ir sveikatos mokymus ir turėti tai pagrindžiantį dokumentą.
- Tęstinio profesinio mokymo programose saugaus elgesio ekstremaliose situacijose mokymas integruojamas pagal poreikį į kvalifikaciją sudarančioms kompetencijoms įgyti skirtus modulius.

6. PROGRAMOS MODULIŲ APRAŠAI

6.1. ĮVADINIS MODULIS

Modulio pavadinimas – „Įvadas į profesiją“

Valstybinis kodas	4000005	
Modulio LTKS lygis	IV	
Apimtis mokymosi kreditais	1	
Kompetencijos	Mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti
1. Pažinti profesiją.	1.1. Išmanyti informacinių ir ryšių technologijų aptarnavimo techniko profesiją ir jos teikiamas galimybes darbo rinkoje.	Tema. Informacinių ir ryšių technologijų aptarnavimo techniko profesija, jos specifika ir galimybės darbo rinkoje <ul style="list-style-type: none"> • Informacinių ir ryšių technologijų aptarnavimo techniko profesijos ypatumai • Savybės, reikalingos informacinių ir ryšių technologijų aptarnavimo techniko profesijai • Informacinių ir ryšių technologijų aptarnavimo techniko profesijos teikiamos galimybės įsidarbinti darbo rinkoje
	1.2. Suprasti informacinių ir ryšių technologijų aptarnavimo techniko profesinę veiklą, veiklos procesus, funkcijas ir uždavinius.	Tema. Informacinių ir ryšių technologijų aptarnavimo techniko atliekami darbai <ul style="list-style-type: none"> • Veiklos procesai, funkcijos ir uždaviniai • Informacinių ir ryšių technologijų aptarnavimo techniko profesijai keliami reikalavimai
	1.3. Demonstruoti jau turimus, neformalioju ir (arba) savaiminiu būdu įgytus informacinių ir ryšių technologijų aptarnavimo techniko kvalifikacijai būdingus gebėjimus.	Tema. Informacinių ir ryšių technologijų aptarnavimo techniko modulinė profesinio mokymo programa <ul style="list-style-type: none"> • Mokymo programos tikslai ir uždaviniai, mokymosi formos ir metodai, mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai ir formos (metodai) Tema. Turimų gebėjimų, įgytų savaiminiu ir (arba) neformalioju būdu, vertinimas <ul style="list-style-type: none"> • Savaiminiu ir (arba) neformalioju būdu įgytų kvalifikacijai būdingų gebėjimų demonstravimas • Savaiminiu ir (arba) neformalioju būdu įgytų gebėjimų įsivertinimas
Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai	Siūlomas įvadinio modulio įvertinimas – <i>įskaityta (neįskaityta)</i> .	
Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams	<i>Mokymo(si) medžiaga:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Informacinių ir ryšių technologijų aptarnavimo techniko modulinė profesinio mokymo programa • Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga • Testas turimiems gebėjimams į(si)vertinti <i>Mokymo(si) priemonės:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Techninės priemonės mokymo(si) medžiagai iliustruoti, vizualizuoti, pristatyti 	

	<ul style="list-style-type: none"> ● Kompiuterinė techninė ir programinė įranga ● Komunikacinė ir ryšių įranga
Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai	<p>Klasė ar kita mokymuisi pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis mokymo(si) medžiagai pateikti (kompiuteriu, vaizdo projektoriumi ar televizoriumi) ir kompiuteriais, skirtais mokinių darbui.</p> <p>Praktinio mokymo klasė (patalpa), aprūpinta kompiuteriais, programine įranga, maršrutizatoriais, komutatoriais, serveriais, ryšių įranga.</p>
Reikalavimai mokytojų dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai)	<p>1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją;</p> <p>2) informatikos inžinerijos studijų krypties išsilavinimą arba vidurinį išsilavinimą ir informacinių ir ryšių technologijų aptarnavimo techniko ar lygiavertę kvalifikaciją (išsilavinimą), ne mažesnę kaip 3 metų informacinių ir ryšių technologijų aptarnavimo techniko profesinės veiklos patirtį ir pedagoginių ir psichologinių žinių kurso baigimo pažymėjimą.</p>

6.2. KVALIFIKACIJĄ SUDARANČIOMS KOMPETENCIJOMS ĮGYTI SKIRTI MODULIAI

6.2.1. Privalomieji moduliai

Modulio pavadinimas – „Informacinės sistemos problemų valdymas“

Valstybinis kodas	406121230	
Modulio LTKS lygis	IV	
Apimtis mokymosi kreditais	15	
Asmens pasirengimo mokytis modulyje reikalavimai (jei taikoma)	Netaikoma	
Kompetencijos	Mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti
1. Vykdyti informacinės sistemos problemų valdymo procesus.	1.1. Apibūdinti informacinės sistemos gyvavimo ciklą, veikimo principus ir įrangą.	<p>Tema. Informacinės sistemos pagrindai</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informacinės sistemos architektūros elementai, jų struktūra ir veikimas • Informacinės sistemos gyvavimo ciklas • Informacinės sistemos infrastruktūros platformos • Specializuotos kompiuterinės sistemos <p>Tema. Techninė įranga</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vidiniai kompiuterių komponentai • Informaciniai kaupikliai, duomenų saugojimo technologijos • Magistralių lizdai, jungtys ir kabelinės sąsajos • Įvesties ir išvesties įrenginiai <p>Tema. Programinė įranga</p> <ul style="list-style-type: none"> • Operacinės sistemos • Taikomoji programinė įranga • Diagnostinė programinė įranga • Tvarkyklės <p>Tema. Ryšių įranga</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ryšių tinklų veikimo principai • Duomenų perdavimo terpės • Ryšių įrangos naudojimas ir veikimo principai • Debesų kompiuterija
	1.2. Išmanyti informacinės sistemos tipines problemas, jų sprendimus.	

		<ul style="list-style-type: none"> • Tinklinės įrangos patikra ir sutrikimų nustatymas • Ryšio sujungimų patikrinimas ir sutrikimo nustatymas <p>Tema. Tipiniai techniniai veikimo sutrikimai</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pagrindinės plokštės, operatyviosios atminties ir procesoriaus veikimo sutrikimai • Maitinimo veikimo sutrikimai • Aušinimo veikimo sutrikimai • Duomenų talpyklų veikimo sutrikimai • Sąsajų ir išorinių įrenginių veikimo sutrikimai • BIOS/UEFI veikimo sutrikimai <p>Tema. Tipinės programinės įrangos problemos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tvaryklių problemos • Operacinių sistemų problemos • Taikomųjų programų problemos <p>Tema. Tipinės ryšių problemos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fizinio lygmens problemos • Loginio lygmens problemos • Saugumo problemos
	<p>1.3. Įtraukti vartotojus į informacinės sistemos problemų sprendimą.</p>	<p>Tema. Vartotojų kreipinių registravimas ir jų informavimas apie problemų sprendimo eigą</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vartotojų kreipinių registravimas ir patvirtinimas • Vartotojų ir jų grupių informavimas telefonu ir el. paštu • Vartotojų informavimas informacinių technologijų paslaugų valdymo sistemos priemonėmis • Ryšio tarp skirtingų vartotojų kreipinių nustatymas <p>Tema. Vartotojų instruktavimas ir įtraukimas į problemų sprendimą</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instruktavimas nuotoliniu būdu • Tipiniai problemų sprendimo žingsniai
<p>2. Nustatyti galimus kritinius informacinės sistemos komponentų gedimus.</p>	<p>2.1. Apibūdinti informacinės sistemos diagnostines priemones ir įrankius.</p>	<p>Tema. Rankiniai įrankiai ir saugos priemonės</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rankinių įrankių parinkimas ir naudojimas • Saugos priemonių parinkimas ir naudojimas <p>Tema. Testavimo įrankiai ir jų naudojimas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elektroninių prietaisų ir įrankių parinkimas testavimui • Elektroninių testavimo prietaisų ir įrankių naudojimas <p>Tema. Diagnostinės priemonės ir jų naudojimas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagnostinės aparatinės, programinės įrangos parinkimas

	<p>2.2. Apibūdinti tipinius informacinės sistemos komponentų gedimus, paslaugų tiekimo trikdžius ir jų šalinimo būdus.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnostinės aparatinės, programinės įrangos naudojimas <p>Tema. Tipiniai informacinės sistemos komponentų gedimai</p> <ul style="list-style-type: none"> • Techninės įrangos tipiniai komponentų gedimai • Programinės įrangos tipiniai sutrikimai • Ryšių paslaugų tipiniai tiekimo trikdžiai <p>Tema. Gedimų ir paslaugų tiekimo trikdžių šalinimo būdai</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vidinių kompiuterio komponentų gedimų šalinimo būdai • Įvesties ir išvesties įrenginių gedimų šalinimo būdai • Operacinių sistemų gedimų šalinimo būdai • Taikomųjų programų sutrikimų šalinimo būdai • Ryšių paslaugų sutrikimų šalinimo būdai <p>Tema. Informacinių sistemų ir ryšių gedimų ir trikdžių prevencija</p> <ul style="list-style-type: none"> • Techninė įrangos gedimų prevencija • Programinės įrangos gedimų prevencija • Ryšio saugumo trikdžių prevencija
	<p>2.3. Atlikti informacinės sistemos įrangos priežiūrą.</p>	<p>Tema. Informacinės sistemos stebėseną</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stebėsenos priemonių parinkimas • Stebėsenos vykdymas ir auditas <p>Tema. Techninės įrangos priežiūra</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipinių techninės įrangos priežiūros veiksmų vykdymas • Įrankių, skirtų techninės įrangos priežiūrai pasirinkimas <p>Tema. Programinės įrangos priežiūra</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipinių programinės įrangos priežiūros veiksmų vykdymas • Įrankių, skirtų programinės įrangos priežiūrai pasirinkimas <p>Tema. Ryšių įrangos priežiūra</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipinių ryšių įrangos priežiūros veiksmų vykdymas • Įrankių, skirtų ryšių įrangos priežiūrai pasirinkimas
<p>3. Administruoti problemų valdymą, balansuojant sąnaudas ir rizikas.</p>	<p>3.1. Vertinti informacinės sistemos problemų valdymo rizikas.</p>	<p>Tema. Informacinės sistemos problemų rizikos faktoriai</p> <ul style="list-style-type: none"> • Techniniai gedimai • Programinės įrangos sutrikimai ar klaidos • Žmogaus klaida ar tyčiniai veiksmai • Stichinės nelaimės ar aplinkos jėgų sukelti gedimai • Rizikos faktorių galimas poveikis informacinės sistemos pasiekiamumui, vientisumui ir konfidencialumui <p>Tema. Informacinės sistemos problemų valdymas</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • Informacinės sistemos klasifikavimas pagal priimtina saugos lygi • Informacinės sistemos auditavimas ir rizikos identifikavimas • Techninių bei organizacinių priemonių ar jų visumos, skirtos rizikai sumažinti iki priimtino lygio, parinkimas, įgyvendinimas ir jų veikimo testavimas <p>Tema. Informacinės sistemos gedimų rizikų numatymas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grėsmių, poveikio ir pažeidžiamumų numatymas • Periodiškas rizikos ir naudojamų jos valdymo priemonių vertinimas <p>Tema. Informacinės sistemos gedimų rizikų prevencija</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informacinių technologijų paslaugų, jų lygio, atsakomybės ir procesų fiksavimas • Didžiausios tikimybės ir poveikio rizikų prevencijos veiksmai, siekiant juos minimizuoti • Periodiniai testavimai ir apribojimai, siekiant sumažinti rizikas • Periodinis saugos pažeidžiamumų identifikavimas ir šalinimo planavimas
	3.2. Kataloguoti gedimų ir jų šalinimo sprendimų įrašus.	<p>Tema. Gedimų tipų klasifikavimas ir sprendimas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Techninių gedimų nustatymo ir šalinimo registravimas • Programinių sutrikimų nustatymo ir šalinimo registravimas • Gedimų ir jų šalinimo sprendimų įrašų katalogavimas <p>Tema. Gedimų poveikis ir sprendimo prioritetai</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incidento ar problemos poveikio organizacijos veiklai vertinimas • Paslaugos lygio ir atsakomybės už sprendimą nustatymas ir priskyrimas atsakingos organizacijos / asmens informavimas
	3.3. Apskaičiuoti informacinės sistemos gedimų šalinimo sąnaudas ir terminus.	<p>Tema. Gedimų šalinimas ir sąnaudos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gedimų šalinimo sąnaudų sąmatos sudarymas • Gedimo šalinimo sąnaudų optimizavimas <p>Tema. Informacinės sistemos gedimų ir šalinimo terminų skaičiavimas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Problemos šalinimui reikalingo laiko apskaičiavimas • Gedimų šalinimo teisinis reglamentavimas
Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai	<p>Apibūdintas informacinės sistemos gyvavimo ciklas, veikimo principas ir įranga (techninė, programinė, ryšių). Įvardintos informacinės sistemos tipinės problemos, jų sprendimai. Pademonstruotas naudotojų informavimas ir instruktavimas sprendžiant informacinės sistemos sutrikimo problemas. Apibūdintos informacinės sistemos diagnostinės priemonės ir įrankiai (rankiniai, testavimo, diagnostinės priemonės). Apibūdinti tipiniai informacinės sistemos komponentų gedimai ir paslaugų tiekimo trikdžiai. Pritaikyti jų šalinimo būdai. Atlikta informacinės sistemos įrangos (techninės, programinės, ryšių) priežiūra. Įvertintos informacinės sistemos problemų valdymo rizikos. Sukataloguoti gedimai ir jų šalinimo sprendimų įrašai. Apskaičiuoti informacinės sistemos gedimų šalinimo sąnaudas ir terminai. Dirbant laikytasi darbuotojų saugos ir sveikatos taisyklių, saugaus darbo, ergonomikos, darbo higienos, gaisrinės saugos, aplinkosaugos reikalavimų. Savarankiškai paruošta darbo vieta. Tinkamai sutvarkyta darbo vieta po darbo, nuvalyti ir sudėti įrankiai, priemonės į jiems skirtas vietas.</p>	

Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams	<p><i>Mokymo(si) medžiaga:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga • Testas turimiems gebėjimams vertinti • Kompiuterinės įrangos ir jos komponentų veikimo aprašai, techninė dokumentacija • Kompiuterinės įrangos techninės priežiūros ir remonto darbų registravimo dokumentai • Darbuotojų saugos ir sveikatos norminiai dokumentai <p><i>Mokymo(si) priemonės:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Techninės priemonės mokymo(si) medžiagai iliustruoti, vizualizuoti, pristatyti • Vaizdinės priemonės (elektroninės įrangos ir jos komponentų pavyzdžiai) • Kompiuterinės įrangos testavimo ir funkcionalumo tikrinimo rankiniai ir elektriniai įrankiai, matavimo priemonės
Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai	<p>Klasė ar kita mokymui(si) pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis (kompiuteriu, vaizdo projektoriumi) mokymo(si) medžiagai pateikti.</p> <p>Praktinio mokymo klasė (patalpa), aprūpinta darbataliais, matavimo įrankiais ir prietaisais, kompiuterine įranga ir jos komponentais, kompiuterinei įrangai testuoti ir remontuoti reikalingais įrankiais, darbo drabužiais, kolektyvinėmis ir asmeninėmis apsaugos priemonėmis.</p>
Reikalavimai mokytojų dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai)	<p>1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją;</p> <p>2) informatikos inžinerijos studijų krypties išsilavinimą arba vidurinę išsilavinimą ir kompiuterinės įrangos derintojo ar lygiavertę kvalifikaciją (išsilavinimą), ne mažesnę kaip 3 metų informacinių ir ryšių technologijų aptarnavimo techniko profesinės veiklos patirtį ir pedagoginių ir psichologinių žinių kurso baigimo pažymėjimą.</p>

Modulio pavadinimas – „Informacinių ir ryšių technologijų sprendimų diegimas ir priežiūra“

Valstybinis kodas	406121231	
Modulio LTKS lygis	IV	
Apimtis mokymosi kreditais	20	
Asmens pasirengimo mokytis modulyje reikalavimai (jei taikoma)	Netaikoma	
Kompetencijos	Mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti
1. Šalinti informacinių ir ryšių technologijų sistemų ar jų komponentų sutrikimus.	1.1. Išmanyti informacinės sistemos stebėjimą, auditavimą ir valdymą.	<p>Tema. <i>Stebėjimo sistemų diegimas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Incidentų valdymo sistemos diegimas • Incidentų valdymo sistemos konfigūravimas • Tinklo būsenos stebėjimo sistemos diegimas ir konfigūravimas

		<p>Tema. Informacinių ir ryšių sistemų incidentų valdymas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informacinių sistemų incidento plano sudarymas • Incidento sprendimo plano įgyvendinimas ir jo eigos valdymas • Informacinės sistemos auditas ir prevencinių priemonių taikymas <p>Tema. Informacijos apie sutrikimus apdorojimas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incidentų valdymas sistemoje • Pranešimų apie sutrikimus apdorojimas incidentų valdymo sistemoje • Sutrikimų apdorojimas incidentų valdymo sistemoje
	<p>1.2. Šalinti informacinės sistemos derinimo neatitikimus ar veikimo klaidas.</p>	<p>Tema. Techninių dokumentų analizė</p> <ul style="list-style-type: none"> • Techninių dokumentų paieška, atranka ir rezultatų analizė • Klaidų identifikavimas pasinaudojant techniniais dokumentais <p>Tema. Informacinės sistemos sutrikimų bei gedimų nustatymas ir valdymas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gedimų tipai ir paslaugų tiekimo sutrikimai • Gedimų ir paslaugų tiekimo sutrikimų šalinimo būdai, jų parinkimas. • Incidento ir problemos skirtumai • Priežasties ir pasekmės ryšio nustatymas • Programinės įrangos parinkimas problemų diagnostikai • Našumo statistikos rinkimas ir atitinkamų ataskaitų kūrimas • Klientų aptarnavimo procesas (angl. <i>Service Desk</i>) • Techninių klausimų perdavimas aukštesnės grandies (angl. „<i>second line</i>“ ar „<i>third line</i>“) techniniams specialistams
	<p>1.3. Atlikti informacinių sistemų gedimo šalinimą.</p>	<p>Tema. Gedimo priežasties identifikavimas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagnostinių priemonių parinkimas pagal gedimo tipą • Techninės įrangos diagnostikos atlikimas ir duomenų analizė • Programinės įrangos diagnostikos atlikimas ir duomenų analizė • Ryšių įrangos diagnostikos atlikimas ir duomenų analizė <p>Tema. Informacinių ir ryšių technologijų techninių gedimų šalinimas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sisteminių įrenginių gedimo šalinimas • Įvesties įrenginių gedimo šalinimas • Išvesties įrenginių gedimo šalinimas <p>Tema. Informacinių ir ryšių technologijų programinių sutrikimų šalinimas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Operacinių sistemų sutrikimų šalinimas • Taikomųjų programų sutrikimų šalinimas • Programinės įrangos klaidų šalinimas • Konfigūravimo ir derinimo klaidų šalinimas

		<p>Tema. Informacinių ir ryšių technologijų ryšių technologijų gedimų šalinimas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bendras OSI modelio lygmens gedimų identifikavimas ir nesudėtingų gedimų šalinimas • Fizinio lygmens gedimų šalinimas • Komutavimo lygmens gedimų šalinimas • Loginio lygmens sutrikimų šalinimas • Duomenų saugumo sutrikimų šalinimas
	1.4. Testuoti informacinės sistemas po sutrikimų šalinimo.	<p>Tema. Informacinių ir ryšių technologijų sistemų testavimas po gedimų šalinimo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Techninės įrangos testavimas • Tinklinės įrangos testavimas • Programinės įrangos testavimas <p>Tema. Informacinių ir ryšių technologijų sistemų testavimas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemos stabilumo testavimas • Sistemos našumo testavimas • Sistemos saugumo testavimas
2. Diegti, šalinti ir (ar) derinti techninę ir (ar) programinę įrangą ir susijusias jungtis.	2.1. Išmanyti informacinių ir ryšių technologijų technines specifikacijas.	<p>Tema. Informacinių ir ryšių technologijų techninių specifikacijų bei programinės ir techninės įrangos analizė</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programinės įrangos specifikacijos ir analizė • Techninės įrangos specifikacijos ir analizė • Analogų specifikacijų palyginimas <p>Tema. Techninių vadovų ir kitų dokumentų panaudojimas, tiriant ir įgyvendinant sprendimus</p> <ul style="list-style-type: none"> • Techninio vadovo apibrėžimas • Techninių vadovų paieška • Techninio vadovo panaudojimas tyrime ir sprendimų įgyvendinime
	2.2. Komplektuoti informacinių ir ryšių technologijų sistemų sudedamąsias dalis.	<p>Tema: Informacinių ir ryšių technologijų techninių specifikacijų bei programinės ir techninės įrangos suderinamumas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programinės bei techninės įrangos parinkimas pagal teikiamų reikalavimų suderinamumą naudojant specifikacijas • Techninės ir programinės įrangos parinkimas pagal kliento poreikius <p>Tema. Sudedamųjų dalių atranka pagal suderinamumą</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pagrindinės plokštės pagal suderinamumą su pasirinktu procesoriumi atranka • Operatyvinės atminties pagal suderinamumą su pagrindine plokšte atranka • Vidinio disko pagal suderinamumą atranka • Korpuso pagal suderinamumą atranka • Maitinimo šaltinio pagal suderinamumą atranka

	<ul style="list-style-type: none"> • Aušinimo sistemos pagal reikalavimus ir suderinamumą atranka • Sudedamųjų dalių patikrinimas dėl suderinamumo
2.3. Atlikti įrangos diegimo / šalinimo ar derinimo darbus.	<p>Tema. Informacinių ir ryšių technologijų sistemų diegimas arba šalinimas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Techninės įrangos diegimas arba šalinimas • Tinklinės įrangos diegimas arba šalinimas • Programinės įrangos diegimas arba šalinimas <p>Tema. Programinės įrangos diegimas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pasirinktos OS diegimas, atnaujinimas • Tvaryklių diegimas, atnaujinimas • Programinės aparatinės įrangos (angl. <i>firmware</i>) naujinimas • Taikomųjų programų diegimas <p>Tema. Įrangos derinimo darbai</p> <ul style="list-style-type: none"> • Techninės įrangos derinimo darbai • Programinės įrangos derinimo darbai • Tinklinės įrangos derinimo darbai
2.4. Testuoti informacinių ir ryšių technologijų sistemas.	<p>Tema. Testavimo priemonių parinkimas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informacinių ir ryšių technologijų sistemų testavimo strategijos parinkimas • Tinkamų testavimo priemonių parinkimas • Prevencinis Informacinių ir ryšių technologijų sistemų testavimas <p>Tema. Įrangos testavimas po diegimo/šalinimo ar suderinimo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tinklinės įrangos testavimas po diegimo/šalinimo ar derinimo • Techninės įrangos testavimas po diegimo/šalinimo ar derinimo • Programinės įrangos testavimas po diegimo/šalinimo ar derinimo • Informacinių ir ryšių technologijų sistemų testavimas po diegimo arba šalinimo
Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai	<p>Išnagrinėtas informacinės sistemos stebėjimas, auditavimas ir valdymas. Įdiegta stebėjimo sistema. Išanalizuoti techniniai dokumentai. Nustatyti ir pašalinti informacinės sistemos derinimo neatitikimai ar veikimo klaidos. Identifikuotos gedimų priežastys. Atliktas informacinių sistemų techninių, programinių ir ryšių technologijų gedimų šalinimas. Ištestuotos informacinės sistemos po sutrikimų šalinimo. Išanalizuotos informacinių ir ryšių technologijų techninės specifikacijos. Panaudoti techniniai vadovai ir kita dokumentacija tiriant ir įgyvendinant sprendimus. Sukomplektuotos informacinių ir ryšių technologijų sistemų sudedamosios dalys. Atrinktos informacinės sistemos sudedamosios dalys. Atlikti įrangos diegimas / šalinimas ir derinimo darbai. Parinktos tinkamos testavimo priemonės. Ištestuotos informacinių ir ryšių technologijų sistemos. Dirbant laikytasi darbuotojų saugos ir sveikatos taisyklių, saugaus darbo, ergonomikos, darbo higienos, gaisrinės saugos, aplinkosaugos reikalavimų. Savarankiškai paruošta darbo vieta. Tinkamai sutvarkyta darbo vieta po darbo, nuvalyti ir sudėti įrankiai, priemonės į jiems skirtas vietas.</p>
Reikalavimai mokymui	<i>Mokymo(si) medžiaga:</i>

skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams	<ul style="list-style-type: none"> • Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga • Testas turimiems gebėjimams vertinti • Kompiuterinės įrangos ir jos komponentų veikimo aprašai, techninė dokumentacija • Kompiuterinės įrangos techninės priežiūros ir remonto darbų registravimo dokumentai • Darbuotojų saugos ir sveikatos norminiai dokumentai <p><i>Mokymo(si) priemonės:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Techninės priemonės mokymo(si) medžiagai iliustruoti, vizualizuoti, pristatyti • Vaizdinės priemonės (kompiuterinės įrangos ir jos komponentų pavyzdžiai) • Kompiuterinės įrangos testavimo ir funkcionalumo tikrinimo rankiniai ir elektriniai įrankiai, matavimo priemonės
Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai	<p>Klasė ar kita mokymui(si) pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis (kompiuteriu, vaizdo projektoriumi) mokymo(si) medžiagai pateikti.</p> <p>Praktinio mokymo klasė (patalpa), aprūpinta darbataliais, matavimo įrankiais ir prietaisais, kompiuterine įranga ir jos komponentais, kompiuterinei įrangai testuoti ir remontuoti reikalingais įrankiais, darbo drabužiais, kolektyvinėmis ir asmeninėmis apsaugos priemonėmis.</p>
Reikalavimai mokytojų dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai)	<p>1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją;</p> <p>2) informatikos inžinerijos studijų krypties išsilavinimą arba vidurinę išsilavinimą ir kompiuterinės įrangos derintojo ar lygiavertę kvalifikaciją (išsilavinimą), ne mažesnę kaip 3 metų informacinių ir ryšių technologijų aptarnavimo techniko profesinės veiklos patirtį ir pedagoginių ir psichologinių žinių kurso baigimo pažymėjimą.</p>

Modulio pavadinimas – „Informacinių ir ryšių technologijų pokyčių valdymas“

Valstybinis kodas	406121227	
Modulio LTKS lygis	IV	
Apimtis mokymosi kreditais	10	
Asmens pasirengimo mokyti modulyje reikalavimai (jei taikoma)	Netaikoma	
Kompetencijos	Mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti
1. Valdyti pokyčius, susijusius su informacinių ir ryšių technologijų sprendimų diegimu.	1.1. Paaiškinti pokyčių, įvykdytų remiantis gautais kreipiniais dėl pakeitimų informacinių ir ryšių technologijų sprendimų diegimo metu, dokumentavimą.	<p>Tema. Bendroji informacinių ir ryšių technologijų sprendimų diegimo ir priežiūros valdymo praktika</p> <ul style="list-style-type: none"> • Veiklos poreikiai • Universalios ir specializuotos valdymo metodikos (ITIL, Cobit, TOGAF ir pan.) <p>Tema. Pakeitimų valdymo Informacinių ir ryšių technologijų sprendimų diegime principai</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • Projektų valdymas • Architektūros valdymas • Informacijos saugumo valdymas • Paslaugų lygio matavimas ir ataskaitų teikimas • Rizikos valdymas <p>Tema. Bendrojo valdymo dokumentavimas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Projektų valdymo dokumentai • Pokyčių planavimas, įgyvendinimas, testavimas, dokumentavimas <p>Tema. Paslaugų valdymo dokumentavimas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pasiekiamumo valdymo dokumentacija • Incidentų valdymo dokumentacija • IT turto valdymo dokumentacija, inventorizacija • Paslaugų konfigūracijų dokumentacija <p>Tema. Techninio valdymo dokumentavimas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diegimo procedūrų dokumentacija • Infrastruktūros ir platformos kitimų dokumentacija • Programinės įrangos pakeitimų dokumentacija
	<p>1.2. Taikyti pakeitimų valdymo procedūras, užtikrinant savalaikį ir kokybišką diegimo etapo įgyvendinimą projekte.</p>	<p>Tema. Paslaugų valdymo praktika</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paslaugų valdymas kaip sistema • Paslaugų valdymo kokybė, procesai, procedūros, įrankiai • Paslaugų lygio išsipareigojimai, jų nustatymas ir matavimas • Pasiekiamumo valdymas • Incidentų valdymas • IT turto valdymas • Konfigūracijų valdymas • Paslaugų testinumo valdymas • Paslaugų tarnyba ir jos veikimo principai <p>Tema. Techninio valdymo praktika</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diegimo valdymas • Infrastruktūros valdymas
	<p>1.3. Atlikti pakeitimus, remiantis gautais kreipiniais dėl pakeitimų sprendimo diegimo etape.</p>	<p>Tema. Bendrojo valdymo vykdymas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Architektūros pokyčių vykdymas • Informacijos saugumo valdymas remiantis gautais kreipiniais dėl pakeitimų • Rizikos pokyčių vykdymas remiantis gautais kreipiniais dėl pakeitimų <p>Tema. Paslaugų pakeitimų vykdymas</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • Pasiekiamumo užtikrinimas atliekant pakeitimus • Incidentų prevencija, reagavimas į incidentus • IT turto pakeitimų kontrolė • Konfigūracijų pakeitimų vykdymas <p>Tema. Programinės įrangos diegimas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diegimo procedūrų planavimas ir vykdymas • Vietinis darbo vietų ir konfigūracijos pakeitimų diegimas • Nuotolinis darbo vietų ir konfigūracijos pakeitimų diegimas • Vietinis programinės įrangos ir operacinės sistemos ir jos pataisymų diegimas • Nuotolinis programinės įrangos ir operacinės sistemos ir jos pataisymų diegimas <p>Tema. Aparatinės įrangos diegimas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Infrastruktūros ir platformos pakeitimų vykdymas • Įrangos vienetų ir jų komponentų montavimas, keitimas
<p>2. Valdyti pokyčius, susijusius su informacinių ir ryšių technologijų sprendimų priežiūra.</p>	<p>2.1. Paaiškinti pokyčių, įvykdytų remiantis gautais kreipiniais dėl pakeitimų informacinių ir ryšių technologijų sprendimų priežiūros etape, dokumentavimą.</p>	<p>Tema. Bendri informacinių ir ryšių technologijų sprendimų priežiūros valdymo principai</p> <ul style="list-style-type: none"> • Architektūros pakeitimų poreikio nustatymas • Informacijos saugumo pakeitimų poreikio nustatymas • Rizikos valdymo pakeitimų poreikio nustatymas • Strategijos valdymo pakeitimų poreikio nustatymas <p>Tema. Paslaugų priežiūros pakeitimų valdymas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pasiekiamumo valdymo pakeitimų poreikio nustatymas • Incidentų valdymo pakeitimų poreikio nustatymas • IT turto valdymo pakeitimų poreikio nustatymas • Paslaugų katalogo ir paslaugų lygio valdymo pakeitimų poreikio nustatymas • Konfigūracijos valdymo pakeitimų poreikio nustatymas <p>Tema. Sprendimų priežiūros techninis valdymas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Priežiūros valdymo pakeitimų poreikio nustatymas • Infrastruktūros ir platformos valdymo pakeitimų poreikio nustatymas • Valdymo pakeitimų poreikio nustatymas
	<p>2.2. Taikyti valdymo procedūras, užtikrinant sprendimų priežiūros išipareigojimus.</p>	<p>Tema. Sprendimų priežiūros pakeitimų dokumentavimas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pasiekiamumo valdymo pakeitimų dokumentavimas • Incidentų valdymo pakeitimų dokumentavimas • IT turto valdymo pakeitimų dokumentavimas • Paslaugų katalogo valdymo pakeitimų dokumentavimas • Konfigūracijos valdymo pakeitimų dokumentavimas <p>Tema. Sprendimų priežiūros techninio valdymo pakeitimų dokumentavimas</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • Diegimo valdymo pakeitimų dokumentavimas • Infrastruktūros ir platformos valdymo pakeitimų dokumentavimas • Programinės įrangos kūrimo ir valdymo pakeitimų dokumentavimas
	2.3. Atlikti pakeitimus, remiantis gautais kreipiniais dėl pakeitimų priežiūros etape.	<p>Tema. Paslaugų pakeitimų vykdymas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pasiiekiamumo užtikrinimas atliekant pakeitimus • Incidentų prevencija, reagavimas į incidentus • IT turto pakeitimų kontrolė • Konfigūracijų pakeitimų vykdymas <p>Tema. Programinės įrangos diegimas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diegimo procedūrų planavimas ir vykdymas • Nuotolinis darbo vietų ir konfigūracijos pakeitimų diegimas • Nuotolinis (vietinis) serverio operacinės sistemos ir jos pataisymų diegimas <p>Tema. Techninės įrangos diegimas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Infrastruktūros ir platformos pakeitimų vykdymas • Įrangos vienetų ir jų komponentų instaliavimas, keitimas
Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai	<p>Apibūdintas pokyčių, įvykdytų remiantis gautais kreipiniais dėl pakeitimų informacinių ir ryšių technologijų sprendimų diegimo metu, dokumentavimas. Atliktos pakeitimų valdymo procedūros, užtikrinant savalaikį ir kokybišką diegimo etapo įgyvendinimą projekte. Atlikti pakeitimai, remiantis gautais kreipiniais dėl pakeitimų sprendimo diegimo etape. Paaiškintas pokyčių, įvykdytų remiantis gautais kreipiniais dėl pakeitimų informacinių ir ryšių technologijų sprendimų priežiūros etape, dokumentavimas. Pritaikytos valdymo procedūros, užtikrinant sprendimų priežiūros įsipareigojimus. Atlikti pakeitimai, remiantis gautais kreipiniais dėl pakeitimų priežiūros etape. Dirbant laikytasi darbuotojų saugos ir sveikatos taisyklių, saugaus darbo, ergonomikos, darbo higienos, gaisrinės saugos, aplinkosaugos reikalavimų. Savarankiškai paruošta darbo vieta. Tinkamai sutvarkyta darbo vieta po darbo, nuvalyti ir sudėti įrankiai, priemonės į jiems skirtas vietas.</p>	
Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams	<p><i>Mokymo(si) medžiaga:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga • Testas turimiems gebėjimams vertinti • Kompiuterinės įrangos ir jos komponentų veikimo aprašai, techninė dokumentacija • Kompiuterinės įrangos techninės priežiūros ir remonto darbų registravimo dokumentai • Darbuotojų saugos ir sveikatos norminiai dokumentai <p><i>Mokymo(si) priemonės:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Techninės priemonės mokymo(si) medžiagai iliustruoti, vizualizuoti, pristatyti • Vaizdinės priemonės (kompiuterinės įrangos ir jos komponentų pavyzdžiai) • Kompiuterinės įrangos testavimo ir funkcionalumo tikrinimo rankiniai ir elektriniai įrankiai, matavimo priemonės 	
Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai	<p>Klasė ar kita mokymui(si) pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis (kompiuteriu, vaizdo projektoriumi) mokymo(si) medžiagai pateikti.</p>	

	<p>Praktinio mokymo klasė (patalpa), aprūpinta darbataliais, matavimo įrankiais ir prietaisais, kompiuterine įranga ir jos komponentais, kompiuterinei įrangai testuoti ir remontuoti reikalingais įrankiais, darbo drabužiais, kolektyvinėmis ir asmeninėmis apsaugos priemonėmis.</p>
<p>Reikalavimai mokytojų dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai)</p>	<p>1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją;</p> <p>2) informatikos inžinerijos studijų krypties išsilavinimą arba vidurinį išsilavinimą ir kompiuterinės įrangos derintojo ar lygiavertę kvalifikaciją (išsilavinimą), ne mažesnę kaip 3 metų informacinių ir ryšių technologijų aptarnavimo techniko profesinės veiklos patirtį ir pedagoginių ir psichologinių žinių kurso baigimo pažymėjimą.</p>

6.2. PASIRENKAMIEJI MODULIAI

Modulio pavadinimas – „Techninės įrangos taisymas“

Valstybinis kodas	406121232	
Modulio LTKS lygis	IV	
Apimtis mokymosi kreditais	5	
Asmens pasirengimo mokytis modulyje reikalavimai (jei taikoma)	Baigtas modulis: Informacinės sistemos problemų valdymas	
Kompetencijos	Mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti
1. Tvarkyti mobiliuosius kompiuterinius įrenginius.	1.1. Išmanyti mobiliųjų kompiuterių techninę ir programinę įrangą.	<p>Tema. <i>Mobiliųjų kompiuterinių įrenginių techninės įrangos parinkimas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Komponentų specifikacijų nustatymas • Komponentų parinkimas pagal teikiamus reikalavimus <p>Tema. <i>Mobiliųjų kompiuterinių įrenginių techninės įrangos diegimas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mobiliųjų įrenginių ardymas • Komponentų diegimas <p>Tema. <i>Mobiliųjų kompiuterinių įrenginių techninės įrangos gedimų identifikavimas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sisteminių įrenginių gedimų identifikavimas • Informacinių kaupiklių gedimų identifikavimas • Maitinimo sistemos ir baterijos gedimų identifikavimas
	1.2. Diegti mobiliųjų kompiuterių techninę ir programinę įrangą.	<p>Tema. <i>Mobiliųjų kompiuterinių įrenginių aparatinės programinės įrangos valdymas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mobiliųjų įrenginių operacinės sistemos ir programų paketo atnaujinimas • Bazinės įvesties-išvesties sistemos valdymas <p>Tema. <i>Mobiliųjų kompiuterinių įrenginių operacinės sistemos diegimas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Operacinės sistemos parinkimas pagal teikiamus reikalavimus • Operacinės sistemos diegimas • Operacinės sistemos konfigūravimas <p>Tema. <i>Mobiliųjų kompiuterinių įrenginių taikomųjų programų diegimas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Taikomųjų programų parinkimas pagal teikiamus reikalavimus • Taikomųjų programų diegimas • Taikomųjų programų konfigūravimas <p>Tema. <i>Mobiliųjų kompiuterinių įrenginių programinės įrangos funkcionalumo atkūrimas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sugedusios operacinės sistemos funkcionalumo atstatymas • Neveikiančios taikomosios programinės įrangos funkcionalumo atkūrimas
	1.3. Atkurti informaciją, mobiliosiose kompiuteriniuose	<p>Tema. <i>Mobiliųjų kompiuterių informacijos archyvavimas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Informacijos rezervinių kopijų darymas

	įrenginiuose, įvykus gedimui.	<ul style="list-style-type: none"> • Informacijos atkūrimas iš rezervinių kopijų Tema. <i>Mobiliųjų kompiuterių operacinės sistemos dubliavimas</i> <ul style="list-style-type: none"> • Operacinės sistemos rezervinių kopijų darymas • Operacinės sistemos atkūrimas iš rezervinės kopijos
2. Tvarkyti asmeninius kompiuterius.	2.1. Išmanyti asmeninių kompiuterių techninę ir programinę įrangą.	Tema. <i>Asmeninio kompiuterio techninės įrangos parinkimas</i> <ul style="list-style-type: none"> • Komponentų specifikacijų nustatymas • Komponentų parinkimas sistemai Tema. <i>Asmeninio kompiuterio techninės įrangos diegimas</i> <ul style="list-style-type: none"> • Asmeninio kompiuterio surinkimas • Komponentų diegimas Tema. <i>Asmeninio kompiuterio techninės įrangos gedimų identifikavimas</i> <ul style="list-style-type: none"> • Pagrindinių komponentų gedimų identifikavimas • Periferinių komponentų gedimų identifikavimas
	2.2. Diegti asmeninių kompiuterių techninę ir programinę įrangą.	Tema. <i>Asmeninio kompiuterio aparatinės programinės įrangos valdymas</i> <ul style="list-style-type: none"> • Bazinės įvesties išvesties sistemos parametrų anuliavimas • Bazinės įvesties išvesties sistemos atnaujinimas Tema. <i>Operacinės sistemos diegimas asmeniniame kompiuteryje</i> <ul style="list-style-type: none"> • Operacinės sistemos parinkimas pagal teikiamus reikalavimus • Operacinės sistemos diegimas Tema. <i>Taikomųjų programų diegimas asmeniniame kompiuteryje</i> <ul style="list-style-type: none"> • Taikomųjų programų parinkimas pagal teikiamus reikalavimus • Taikomųjų programų diegimas Tema. <i>Asmeninio kompiuterio programinės įrangos funkcionalumo atkūrimas</i> <ul style="list-style-type: none"> • Sugedusios operacinės sistemos funkcionalumo atstatymas • Neveikiančios taikomosios programinės įrangos funkcionalumo atkūrimas
	2.3. Atkurti informaciją, asmeniniuose kompiuteriniuose įrenginiuose, įvykus gedimui.	Tema. <i>Asmeninių kompiuterių informacijos archyvavimas</i> <ul style="list-style-type: none"> • Archyvų kūrimas ir saugojimas • Rezervinių kopijų darymas • Informacijos atkūrimas iš rezervinių kopijų Tema. <i>Asmeninių kompiuterių operacinės sistemos dubliavimas</i> <ul style="list-style-type: none"> • Operacinės sistemos kopijų darymas • Operacinės sistemos atkūrimas iš kopijos
3. Tvarkyti serverius.	3.1. Išmanyti serverio techninę ir programinę įrangą.	Tema. <i>Serverių diegimas</i> <ul style="list-style-type: none"> • Serverių formų faktorių parinkimas pagal teikiamus reikalavimus • Spintinių komponentų diegimas ir kabeliavimas

		<ul style="list-style-type: none"> • Vertikaliųjų ir horizontalių serverių diegimas • Serverių tinklinės įrangos diegimas <p>Tema. <i>Serverinių komponentų diegimas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sisteminių komponentų diegimas • Informacinių kaupiklių diegimas • RAID masyvų diegimas • Maitinimo ir aušinimo sistemų diegimas
	<p>3.2. Atlikti serverių pritaikymą ir priežiūrą.</p>	<p>Tema. <i>Serverinių rolių parinkimas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Serverių rolių diegimas • Serverių rolių keitimas <p>Tema. <i>Serverių priežiūra</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Serverių priežiūros scenarijų kūrimas • Serverių tinklinės įrangos konfigūravimas • Dokumentacijos ir techninės specifikacijos kūrimas <p>Tema. <i>Operacinės sistemos diegimas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Serverių bazinės įvesties-išvesties sistemos valdymas • Serverinės operacinės sistemos parinkimas pagal teikiamus reikalavimus • Serverinės operacinės sistemos diegimas • Serverinės operacinės sistemos licencijavimas <p>Tema. <i>Operacinės sistemos konfigūravimas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Informacinių kaupiklių paruošimas • Vietinių paskyrų valdymas • Domeno prijungimas • Servisų paleidimas • Serverio operacinės sistemos konfigūravimas nuotoliniu būdu • Virtualizacijos konfigūravimas <p>Tema. <i>Taikomųjų programų diegimas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagnostinės programinės įrangos diegimas • Biuro programinės įrangos diegimas • Grafinės programinės įrangos diegimas <p>Tema. <i>Kompiuterių tinklų operacijų paleidimas ir stabdymas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Komandinės eilutės tinklo komandos • Tinklo komandų panaudojimas
	<p>3.3. Administruoti serverių duomenis.</p>	<p>Tema. <i>Serverių duomenų kopijavimas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Atsarginių duomenų kopijų kūrimo planavimas

		<ul style="list-style-type: none"> • Atsarginių duomenų kopijų darymas <p>Tema. Serverių duomenų atkūrimas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Duomenų atkūrimas iš rezervinių kopijų • Sistemos atkūrimas po operacinės sistemos gedimo
4. Tvarkyti kompiuterių periferinius įrenginius.	4.1. Išmanyti informacijos įvesties ir išvesties įrenginius.	<p>Tema. Informacijos įvesties įrenginių parinkimas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipinių informacijos įvesties įrenginių parinkimas • Netipinių informacijos įvesties įrenginių parinkimas <p>Tema. Informacijos įvesties įrenginių diegimas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informacijos įvesties įrenginių diegimas • Informacijos įvesties įrenginių derinimas
	4.2. Prižiūrėti periferinius įrenginius.	<p>Tema. Informacijos išvesties įrenginių parinkimas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informacijos išvesties įrenginių parametrų nustatymas • Informacijos išvesties įrenginių parinkimas pagal teikiamus reikalavimus <p>Tema. Informacijos išvesties įrenginių diegimas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informacijos išvesties įrenginių pajungimas • Informacijos įrenginių aparatinės įrangos atnaujinimas <p>Tema. Informacijos išvesties įrenginių derinimas ir palaikymas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informacijos išvesties įrenginių kalibravimas • Informacijos išvesties įrenginių derinimas • Informacijos išvesties įrenginių programinės įrangos diegimas ir konfigūravimas • Informacijos išvesties įrenginių eksploatacinės medžiagos
	4.3. Aptarnauti periferinius įrenginius.	<p>Tema. Spausdintuvų gedimai ir šalinimo metodai</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gedimų pasireiškimai • Gedimų šalinimo metodai <p>Tema. Vaizdo išvesties įrenginių gedimai ir šalinimo metodai</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gedimų pasireiškimai • Gedimų šalinimo metodai <p>Tema. Periferinių įrenginių aptarnavimas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Periferinių įrenginių aparatinės įrangos atnaujinimas • Periferinių įrenginių programinės įrangos atnaujinimas • Periferinių įrenginių eksploatacinės medžiagos, jų parinkimas
Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai	Apibūdinta mobiliųjų, asmeninių kompiuterių ir serverių techninė ir programinė įranga. Įdiegta mobiliųjų ir asmeninių kompiuterių techninė ir programinė įranga. Pademonstruotas serverių pritaikymas ir priežiūra. Suarchyvuota mobiliųjų, asmeninių kompiuterių ir serverių informacija. Dubliuotos mobiliųjų, asmeninių kompiuterių ir serverių operacinės sistemos. Pademonstruotas suarchyvuotų mobiliųjų, asmeninių kompiuterių ir serverių informacijos atkūrimas. Pademonstruotas dubliuotų	

	<p>mobiliųjų, asmeninių kompiuterių ir serverių operacinių sistemų atkūrimas. Serveriai pritaikyti klientų poreikiams ir užtikrintas įrangos sklandus veikimas. Parinkta ir paruošta naudojimuisi informacijos įvesties ir išvesties įranga. Pademonstruota periferinių įrenginių priežiūra. Nustatyti periferinių įrenginių gedimai ir jie pašalinti. Pademonstruotas periferinių įrenginių aptarnavimas. Dirbant laikytasi darbuotojų saugos ir sveikatos taisyklių, saugaus darbo, ergonomikos, darbo higienos, gaisrinės saugos, aplinkosaugos reikalavimų. Savarankiškai paruošta darbo vieta. Tinkamai sutvarkyta darbo vieta po darbo, nuvalyti ir sudėti įrankiai, priemonės į jiems skirtas vietas.</p>
Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams	<p><i>Mokymo(si) medžiaga:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga • Testas turimiems gebėjimams vertinti • Kompiuterinės įrangos ir jos komponentų veikimo aprašai, techninė dokumentacija • Kompiuterinės įrangos techninės priežiūros ir remonto darbų registravimo dokumentai • Darbuotojų saugos ir sveikatos norminiai dokumentai <p><i>Mokymo(si) priemonės:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Techninės priemonės mokymo(si) medžiagai iliustruoti, vizualizuoti, pristatyti • Vaizdinės priemonės (kompiuterinės įrangos ir jos komponentų pavyzdžiai) • Kompiuterinės įrangos testavimo ir funkcionalumo tikrinimo rankiniai ir elektriniai įrankiai, matavimo priemonės
Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai	<p>Klasė ar kita mokymui(si) pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis (kompiuteriu, vaizdo projektoriumi) mokymo(si) medžiagai pateikti.</p> <p>Praktinio mokymo klasė (patalpa), aprūpinta darbataliais, matavimo įrankiais ir prietaisais, kompiuterine įranga ir jos komponentais, kompiuterinei įrangai testuoti ir remontuoti reikalingais įrankiais, darbo drabužiais, kolektyvinėmis ir asmeninėmis apsaugos priemonėmis.</p>
Reikalavimai mokytojų dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai)	<p>1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją;</p> <p>2) informatikos inžinerijos studijų krypties išsilavinimą arba vidurinį išsilavinimą ir kompiuterinės įrangos derintojo ar lygiavertę kvalifikaciją (išsilavinimą), ne mažesnę kaip 3 metų informacinių ir ryšių technologijų aptarnavimo techniko profesinės veiklos patirtį ir pedagoginių ir psichologinių žinių kurso baigimo pažymėjimą.</p>

Modulio pavadinimas – „Periodiškas kompiuterinės įrangos ir jos komponentų tikrinimas bei remontas“

Valstybinis kodas	407141423
Modulio LTKS lygis	IV
Apimtis mokymosi kreditais	5
Asmens pasirengimo mokyti modulyje	<i>Netaikoma</i>

reikalavimai (jei taikoma)		
Kompetencijos	Mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti
1. Atlikti kompiuterinės įrangos elektroninių mazgų, blokų, spausdintų plokščių, mechanizmų periodinį patikrinimą.	1.1. Apibūdinti kompiuterinės įrangos elektroninių sudedamųjų dalių gamintojo numatytus periodinio patikrinimo metodus.	<p>Tema. <i>Kompiuterinės elektroninės įrangos sudedamosios dalys</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kompiuterinės įrangos vidiniai ir periferiniai elektroniniai įrenginiai • Kompiuterinės įrangos elektroninių įrenginių konfigūracijos, sąsajos <p>Tema. <i>Kompiuterinės įrangos elektroninių sudedamųjų dalių patikrinimo metodai</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reikalavimai elektroninių sudedamųjų dalių patikrinimo periodiškumui • Kompiuterinės įrangos elektroninių sudedamųjų dalių periodinio patikrinimo metodai
	1.2. Skaityti kompiuterinės įrangos techninę dokumentaciją.	<p>Tema. <i>Kompiuterinės įrangos elektroninės dalies techninė dokumentacija</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kompiuterinės įrangos elektroninių mazgų, blokų, spausdintų plokščių techninės specifikacijos duomenų nagrinėjimas • Kompiuterinės įrangos elektroninių mazgų, blokų, spausdintų plokščių techninės priežiūros instrukcijų skaitymas • Kompiuterinės įrangos instaliavimo instrukcijų skaitymas <p>Tema. <i>Kompiuterinės įrangos mechanizmų techninė dokumentacija</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kompiuterinės įrangos mechanizmų techninės specifikacijos duomenų nagrinėjimas • Kompiuterinės įrangos mechanizmų instaliavimo instrukcijų skaitymas • Kompiuterinės įrangos mechanizmų techninės priežiūros instrukcijų skaitymas
	1.3. Tikrinti kompiuterinės įrangos elektrinius mazgus, blokus, spausdintas plokštes bei mechanizmus vadovaujantis įrangos gamintojo numatytu periodiškumu.	<p>Tema. <i>Kompiuterinės įrangos elektroninių mazgų, blokų ir spausdintų plokščių tikrinimas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kompiuterinės įrangos elektriniai komponentai: mazgai, blokai, spausdintos plokštės • Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai tikrinant kompiuterinės įrangos elektronikos komponentus • Kompiuterinės įrangos elektrinių komponentų tikrinimas vadovaujantis įrangos gamintojo numatytu periodiškumu <p>Tema. <i>Kompiuterinės įrangos mechanizmų tikrinimas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kompiuterinės įrangos mechanizmai: pavaros, judesio perdavimo reduktoriai • Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai tikrinant kompiuterinės įrangos mechanizmus • Kompiuterinės įrangos mechanizmų tikrinimas vadovaujantis įrangos gamintojo numatytu periodiškumu
2. Nustatyti kompiuterinės įrangos ir jos komponentų defektus.	2.1. Apibūdinti kompiuterinės įrangos ir jos komponentų pagrindinius parametrus, veikimo sąlygas.	<p>Tema. <i>Kompiuterinės įrangos ir jos komponentų parametrai</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kompiuterinės įrangos komponentai, jų paskirtis • Kompiuterinės įrangos ir jos komponentų pagrindiniai parametrai <p>Tema. <i>Kompiuterinės įrangos ir jos komponentų veikimo sąlygos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kompiuterinės įrangos ir jos komponentų veikimo režimai

		<ul style="list-style-type: none"> • Kompiuterinės įrangos veikimo sąlygų įvertinimo kriterijai
	2.2. Įvertinti kompiuterinės įrangos komponentų veikimo parametrus bei jų ribas naudojantis kompiuterinės įrangos veikimo aprašais ir instrukcijomis.	<p>Tema. Kompiuterinės įrangos komponentų aprašai ir instrukcijos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kompiuterinės įrangos veikimo aprašai ir instrukcijos įvairiose laikmenose • Kompiuterinės įrangos parametrai, nurodomi įrangos veikimo aprašuose ir instrukcijose ir jų naudojimas <p>Tema. Kompiuterinės įrangos komponentų veikimo parametrų ir jų ribų įvertinimas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kompiuterinės įrangos komponentų veikimo parametrų ir jų ribų įvertinimas naudojantis įrangos veikimo aprašais ir instrukcijomis • Kompiuterinės įrangos komponentų patikros rezultatų registravimas bei analizavimas
	2.3. Nustatyti defektinius kompiuterinės įrangos komponentus naudojantis elektroniniais matavimo prietaisais ir matavimo įrenginiais.	<p>Tema. Kompiuterinės įrangos defektai ir jų nustatymo būdai</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kompiuterinės įrangos komponentų defektai • Kompiuterinės įrangos defektų nustatymo būdai • Elektroniniai matavimo prietaisai ir matavimo įrenginiai, naudojami įrangos defektų nustatymui <p>Tema. Defektnių kompiuterinės įrangos komponentų nustatymas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai nustatant kompiuterinės įrangos elektronikos komponentų defektus • Defektnių kompiuterinės įrangos komponentų nustatymas, sprendimo dėl remonto galimybės priėmimas
3. Suderinti kompiuterinę įrangą arba pakeisti sugedusius jos komponentus.	3.1. Paaiškinti kompiuterinės įrangos atskirų komponentų veikimo, tarpusavio derinimo principus ir techninius parametrus.	<p>Tema. Kompiuterinės įrangos atskirų komponentų tarpusavio derinimas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kompiuterinės įrangos komponentų tipai ir paskirtis • Atskirų komponentų veikimo principai ir techniniai parametrai • Atskirų kompiuterinės įrangos komponentų tarpusavio derinimo principai
	3.2. Pakeisti sugedusius kompiuterinės įrangos komponentus vadovaujantis kompiuterinės įrangos techninės būklės įvertinimu.	<p>Tema. Kompiuterinės įrangos techninės būklės įvertinimas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kompiuterinės įrangos techninė dokumentacija elektroninėse laikmenose, internetinėse duomenų bazėse • Kompiuterinės įrangos techninės būklės įvertinimas vadovaujantis įrangos technine dokumentacija • Sugedusių įrangos komponentų identifikavimas, techninės būklės įvertinimas <p>Tema. Sugedusių kompiuterinės įrangos komponentų pakeitimas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kompiuterinės įrangos paruošimas komponentų pakeitimui • Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai pakeičiant sugedusius kompiuterinės įrangos komponentus

		<ul style="list-style-type: none"> • Sugedusių kompiuterinės įrangos komponentų pakeitimas pagal techninės dokumentacijos nurodymus
	3.3. Saugiai dirbti montavimo ir matavimo įrankiais, naudojant apsaugos nuo elektros smūgio ir kitas saugos priemones.	<p>Tema. Reikalavimai darbui su elektroninės įrangos montavimo ir matavimo įrankiais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai dirbant montavimo ir matavimo įrankiais • Apsaugos nuo elektros smūgio priemonės <p>Tema. Darbas su montavimo ir matavimo įrankiais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rankiniai ir elektriniai elektroninės įrangos montavimo įrankiai • Matavimo įrankiai ir prietaisai elektroninės įrangos komponentų parametrų matavimui • Darbas montavimo įrankiais, naudojant apsaugos nuo elektros smūgio ir kitas saugos priemones
4. Atlikti sutaisytos kompiuterinės įrangos testavimą, derinimą ir bandymus.	4.1. Paaiškinti kompiuterinės įrangos parametrų matavimo, derinimo ir bandymų principus.	<p>Tema. Kompiuterinės įrangos parametrų matavimo, derinimo ir bandymų principai</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kompiuterinės įrangos parametrų tipai ir paskirtis • Atskirų techninių parametrų matavimo principai • Kompiuterinės įrangos parametrų tarpusavio derinimo ir bandymų principai
	4.2. Testuoti suremontuotą kompiuterinę įrangą naudojantis rankiniais ir elektriniais įrankiais bei matavimo priemonėmis, laikantis darbuotojų saugos taisyklių.	<p>Tema. Priemonės, naudojamos suremontuotos kompiuterinės įrangos testavimui</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rankiniai ir elektriniai įrankiai bei matavimo priemonės, naudojami įrangos testavimui • Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai dirbant elektriniais ir rankiniais įrankiais bei matavimo priemonėmis <p>Tema. Suremontuotos kompiuterinės įrangos testavimas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suremontuotos kompiuterinės įrangos testavimo būdai ir jų taikymas • Suremontuotos kompiuterinės įrangos testavimas, laikantis nustatytų principų ir darbų sekos
	4.3. Suderinti suremontuotą kompiuterinę įrangą.	<p>Tema. Priemonės, naudojamos suremontuotos kompiuterinės įrangos derinimui</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rankiniai ir elektriniai įrankiai bei matavimo priemonės, naudojami įrangos derinimui • Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai dirbant su elektriniais ir rankiniais įrankiais bei matavimo priemonėmis <p>Tema. Suremontuotos kompiuterinės įrangos suderinimas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suremontuotos kompiuterinės įrangos derinimo būdai ir jų taikymas • Suremontuotos kompiuterinės įrangos derinimas naudojantis rankiniais ir elektriniais įrankiais bei matavimo priemonėmis
	4.4. Įvertinti suremontuotos kompiuterinės įrangos parametrus ir parametrų ribas.	<p>Tema. Suremontuotos kompiuterinės įrangos parametrų įvertinimas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kompiuterinės įrangos parametrų nustatymas pagal komponentų veikimo aprašus, instrukcijas, techninius brėžinius ir duomenų specifikacijų aprašus • Parametrų įvertinimo būdai ir parametrų ribų nustatymas

		<ul style="list-style-type: none"> • Suremontuotos kompiuterinės įrangos parametrų ir parametrų ribų įvertinimas bei palyginimas su gamintojo nurodytais parametrais
5. Registruoti kompiuterinės įrangos techninės priežiūros ir taisymo darbus.	5.1. Paaiškinti kompiuterinės įrangos techninės priežiūros taisykles ir standartus.	Tema. <i>Techninės priežiūros taisyklės ir standartai</i> <ul style="list-style-type: none"> • Kompiuterinės įrangos techninės priežiūros taisyklės ir jų paskirtis • Kompiuterinės įrangos priežiūros darbų standartai ir jų paskirtis
	5.2. Pildyti kompiuterinės įrangos techninės priežiūros ir remonto dokumentus.	Tema. <i>Kompiuterinės įrangos techninės priežiūros ir remonto dokumentai</i> <ul style="list-style-type: none"> • Kompiuterinės įrangos techninės priežiūros dokumentai • Kompiuterinės įrangos remonto darbų registravimo dokumentai Tema. <i>Kompiuterinės įrangos techninės priežiūros ir remonto dokumentų pildymas</i> <ul style="list-style-type: none"> • Kompiuterinės įrangos techninės priežiūros dokumentų pildymo tvarka ir periodiškumas • Kompiuterinės įrangos remonto darbų registracijos dokumentų pildymo tvarka
	5.3. Sudaryti kompiuterinės įrangos techninės priežiūros planą naudojantis įrangos gamintojo instrukcijomis.	Tema. <i>Kompiuterinės įrangos techninės priežiūros planas</i> <ul style="list-style-type: none"> • Kompiuterinės įrangos techninės priežiūros plano paskirtis ir jo sudarymo tvarka • Kompiuterinės įrangos gamintojų instrukcijos bei eksploatavimo ir techninės priežiūros rekomendacijos • Kompiuterinės įrangos techninės priežiūros planas, darbų apimtys, periodiškumas
Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai	<p>Apibūdinti kompiuterinės įrangos elektroninių sudedamųjų dalių periodinio patikrinimo metodai. Patikrinti kompiuterinės įrangos elektroniniai mazgai, blokai, spausdintos plokštės bei mechanizmai vadovaujantis įrangos gamintojo numatytu periodiškumu bei technine dokumentacija. Apibūdinti kompiuterinės įrangos ir jos komponentų pagrindiniai parametrai, veikimo sąlygos. Įvertinti kompiuterinės įrangos komponentų veikimo parametrai bei jų ribos naudojantis kompiuterinės įrangos veikimo aprašais ir instrukcijomis. Nustatyti defektiniai kompiuterinės įrangos komponentai naudojantis elektroniniais matavimo prietaisais ir matavimo įrenginiais. Paaiškinti kompiuterinės įrangos atskirų komponentų veikimo, tarpusavio derinimo principai ir techniniai parametrai. Įvertinta kompiuterinės įrangos techninė būklė vadovaujantis kompiuterinės įrangos technine dokumentacija. Pakeisti sugedę kompiuterinės įrangos komponentai. Saugiai dirbta montavimo ir matavimo įrankiais, naudojant apsaugos nuo elektros smūgio ir kitas saugos priemones. Paaiškinti kompiuterinės įrangos parametrų matavimo, derinimo ir bandymų principai. Testuota suremontuota kompiuterinė įranga naudojantis rankiniais ir elektriniais įrankiais bei matavimo priemonėmis, laikantis darbuotojų saugos taisyklių. Suderinta suremontuota kompiuterinė įranga. Įvertinti suremontuotos kompiuterinės įrangos parametrai ir parametrų ribos. Paaiškinti kompiuterinės įrangos techninės priežiūros taisyklės ir standartai. Užpildyti kompiuterinės įrangos techninės priežiūros ir remonto dokumentai. Sudarytas kompiuterinės įrangos techninės priežiūros planas naudojantis įrangos gamintojo instrukcijomis. Dirbant laikytasi darbuotojų saugos ir sveikatos taisyklių, saugaus darbo, ergonomikos, darbo higienos, gaisrinės saugos, aplinkosaugos reikalavimų. Savarankiškai paruošta darbo vieta. Tinkamai sutvarkyta darbo vieta po darbo, nuvalyti ir sudėti įrankiai, priemonės į jiems skirtas vietas.</p>	
Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams	Mokymo(si) medžiaga: <ul style="list-style-type: none"> • Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Testas turimiems gebėjimams vertinti • Kompiuterinės įrangos ir jos komponentų veikimo aprašai, techninė dokumentacija • Kompiuterinės įrangos techninės priežiūros ir remonto darbų registravimo dokumentai • Darbuotojų saugos ir sveikatos norminiai dokumentai <p><i>Mokymo(si) priemonės:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Techninės priemonės mokymo(si) medžiagai iliustruoti, vizualizuoti, pristatyti • Vaizdinės priemonės (elektroninės įrangos ir jos komponentų pavyzdžiai) • Kompiuterinės įrangos testavimo ir funkcionalumo tikrinimo rankiniai ir elektriniai įrankiai, matavimo priemonės
Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai	<p>Klasė ar kita mokymui(si) pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis (kompiuteriu, vaizdo projektoriumi) mokymo(si) medžiagai pateikti.</p> <p>Praktinio mokymo klasė (patalpa), aprūpinta darbataliais, matavimo įrankiais ir prietaisais, kompiuterine įranga ir jos komponentais, kompiuterinei įrangai testuoti ir remontuoti reikalingais įrankiais, darbo drabužiais, kolektyvinėmis ir asmeninėmis apsaugos priemonėmis.</p>
Reikalavimai mokytojų dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai)	<p>Modulį gali vesti mokytojas, turintis:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją; 2) elektronikos inžinerijos studijų krypties išsilavinimą arba vidurinį išsilavinimą ir informacinių ir ryšių technologijų aptarnavimo techniko ar lygiavertę kvalifikaciją (išsilavinimą), ne mažesnę kaip 3 metų informacinių ir ryšių technologijų aptarnavimo techniko profesinės veiklos patirtį ir pedagoginių ir psichologinių žinių kurso baigimo pažymėjimą.

6.4. BAIGIAMASIS MODULIS

Modulio pavadinimas – „Įvadas į darbo rinką“

Valstybinis kodas	4000004
Modulio LTKS lygis	IV
Apimtis mokymosi kreditais	5
Kompetencijos	Mokymosi rezultatai
1. Formuoti darbinius įgūdžius realioje darbo vietoje.	1.1. Įsivertinti ir realioje darbo vietoje demonstruoti įgytas kompetencijas. 1.2. Susipažinti su būsimo darbo specifika ir adaptuotis realioje darbo vietoje. 1.3. Įsivertinti asmenines integracijos į darbo rinką galimybes.
Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai	Siūlomas baigiamojo modulio vertinimas – <i>atlikta (neatlikta)</i> .
Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams	<i>Nėra.</i>
Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai	Darbo vieta, leidžianti įtvirtinti įgytas informacinių ir ryšių technologijų aptarnavimo techniko kvalifikaciją sudarančias kompetencijas.
Reikalavimai mokytojų dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai)	1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją; 2) informatikos inžinerijos studijų krypties išsilavinimą arba vidurinį išsilavinimą ir kompiuterinės įrangos derintojo ar lygiavertę kvalifikaciją (išsilavinimą), ne mažesnę kaip 3 metų informacinių ir ryšių technologijų aptarnavimo techniko profesinės veiklos patirtį ir pedagoginių ir psichologinių žinių kurso baigimo pažymėjimą. Mokinio mokymuisi realioje darbo vietoje vadovaujantis praktikos vadovas turi turėti ne mažesnę kaip 3 metų informacinių ir ryšių technologijų aptarnavimo techniko profesinės veiklos patirtį.