



Kuriame
Lietuvos ateitį
2014–2020 metų
Europos Sąjungos
fondų investicijų
veiksmų programa

SANTECHNIKO MODULINĖ PROFESINIO MOKYMO PROGRAMA

(Programos pavadinimas)

Programos valstybinis kodas ir apimtis mokymosi kreditais:

P32073208, P32073218 – programa, skirta pirminiam profesiniam mokymui, 60 mokymosi kreditų

T32073220 – programa, skirta tęstiniam profesiniam mokymui, 50 mokymosi kreditų

Kvalifikacijos pavadinimas – santechnikas

Kvalifikacijos lygis pagal Lietuvos kvalifikacijų sandarą (LTKS) – III

Minimalus reikalaujamas išsilavinimas kvalifikacijai įgyti:

P32073218, T32073220 – pagrindinis išsilavinimas

P32073208 – pagrindinis išsilavinimas ir mokymasis vidurinio ugdymo programoje

Reikalavimai profesinei patirčiai (jei taikomi) – *nėra*

1. PROGRAMOS APIBŪDINIMAS

Programos paskirtis. Santechniko modulinė profesinio mokymo programa skirta parengti kvalifikuotą santechniką, gebantį savarankiškai vykdyti bendrąją veiklą statybos objekte, įrengti pastato vandens tiekimo ir nuotekų šalinimo sistemas, įrengti pastato šildymo sistemą, montuoti centralizuoto šilumos tiekimo šilumos punktą ir prižiūrėti šildymo sistemą, įrengti pastato gaisro gesinimo mechaninę inžinerinę sistemą.

Būsimo darbo specifika. Asmuo įgijęs, santechniko kvalifikaciją, galės asmenys galės dirbti įvairiose įmonėse arba vykdyti individualią veiklą.

Santechniko veikla susijusi su sunkiu rankiniu fiziniu darbu, dažniausiai dirbama patalpose, tenka dirbti dideliame aukštyje. Dėl darbų specifikos darbuotojas aprūpinamas specialia apranga.

Santechnikas savo veikloje vadovaujasi darbuotojų saugos ir sveikatos, ergonomikos, darbo higienos, priešgaisrinės saugos, aplinkosaugos reikalavimais, tvarios statybos principais. Jam svarbios šios asmeninės savybės: kruopštumas, dėmesio koncentracija, erdvinis mąstymas, kūno koordinacija, fizinė ištvermė. Santechnikas atlieka darbus pagal savo kompetencijas ir atsako už atliktų darbų kokybę. Jo veiklos priežiūra apsiriboja atlikto darbo kokybės kontrole. Santechnikas geba planuoti savo veiklą pagal pateiktas užduotis, naudodamasis aukštesnės kvalifikacijos asmens pagalba, prisitaiko prie veiklos būdų, medžiagų ir priemonių įvairovės, atlieka įvairius veiklos veiksmus ir operacijas, pritaikydamas žinomus ir išbandytus sprendimus, naudodamasis brėžiniais, specifikacijomis ir žodine informacija.

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)*					
3000001	Įvadas į profesiją	III	1	Pažinti profesiją.	Apibūdinti santechniko profesiją ir jos teikiamas galimybes darbo rinkoje. Apibūdinti santechniko veiklos procesus. Demonstruoti jau turimus, neformaliojo ir (arba) savaiminiu būdu įgytus santechniko kvalifikacijai būdingus gebėjimus. Susipažinimas su profesija realiame statybos objekte
Bendrieji moduliai (iš viso 4 mokymosi kreditai)*					
3102201	Saugus elgesys ekstremaliose situacijose	III	1	Saugiai elgtis ekstremaliose situacijose.	Apibūdinti ekstremalių situacijų tipus, galimus pavojus. Išmanyti saugaus elgesio ekstremaliose situacijose reikalavimus ir instrukcijas, garsinius civilinės saugos signalus.
3102102	Sąmoningas fizinio aktyvumo reguliavimas	III	1	Reguliuoti fizinį aktyvumą.	Apibūdinti fizinio aktyvumo formas. Demonstruoti asmeninį fizinį aktyvumą. Taikyti fizinio aktyvumo formas, atsižvelgiant į darbo specifiką.
3102202	Darbuotojų sauga ir sveikata	III	2	Tausoti sveikatą ir saugiai dirbti.	Įvardyti darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus, keliamus darbo vietai.
Kvalifikaciją sudarančioms kompetencijoms įgyti skirti moduliai (iš viso 45 mokymosi kreditai)					
<i>Privalomieji (iš viso 45 mokymosi kreditai)</i>					
307320066	Bendrosios veiklos statybos objekte vykdymas (santechniko)	III	5	Sandėliuoti santechnikos medžiagas, gaminius ir įrangą.	Pakrauti ir iškrauti santechnikos darbams reikalingas medžiagas, gaminius ir įrangą. Sandėliuoti santechnikos darbams reikalingas medžiagas, gaminius, įrenginius, laikantis gamintojo reikalavimų ir nepažeidžiant jų kokybės.
				Paruošti ir sutvarkyti santechniko darbo vietą.	Apibūdinti santechniko profesinės rizikos sritis ir sprendinius. Paruošti santechniko darbo vietą pagal darbų saugos reikalavimus, ergonomikos principus. Sumontuoti paaugštinimo įrangą pagal reikalavimus. Sutvarkyti atliekas ir darbo vietą laikantis aplinkosaugos,

					saugaus darbo reikalavimų ir darbo kultūros principų.
				Skaityti statinio darbo projektą.	Apibūdinti pagrindines techninio brėžinio braižymo taisykles. Komentuoti pastato konstrukcijas ir elementus brėžiniuose. Komentuoti darbo ir pastato brėžiniuose, skaitmeniniame modelyje pateiktus duomenis santechnikos darbų atlikimui.
307320067	Pastato vandens tiekimo ir nuotekų šalinimo sistemų įrengimas	III	15	Montuoti pastato vandentiekio ir nuotakyno vamzdynus.	Apibūdinti pastato vandentiekio ir nuotakyno sistemas, jų montavimo technologiją. Apibūdinti pastato vandentiekio ir nuotakyno sistemų montavimui reikalingas medžiagas ir įrankius. Sujungti vandens tiekimo ir nuotekų šalinimo vamzdžius. Paruošti pastato konstrukcijas vamzdynų tiesimui. Montuoti vandens tiekimo vamzdynus. Montuoti nuotekų šalinimo vamzdynus.
				Montuoti pastato vandentiekio ir nuotakyno prietaisus.	Apibūdinti pastato vandentiekio ir nuotekų šalinimo prietaisų montavimo technologiją, medžiagas, įrankius. Montuoti pastato vandentiekio prietaisus. Montuoti pastato nuotakyno prietaisus. Montuoti vandens apskaitos mazgą.
				Įrengti pastato lietaus vandens šalinimo sistemą.	Apibūdinti pastato lietaus šalinimo sistemą, jos montavimo technologiją. Apibūdinti pastato lietaus šalinimo sistemos montavimo medžiagas ir įrankius. Atlikti pastato lietaus šalinimo sistemos montavimo darbus.
307320068	Pastato šildymo sistemos įrengimas	III	10	Montuoti pastato šildymo sistemos vamzdynus.	Apibūdinti pastato šildymo sistemas, tipus, jungimo schemas, jų montavimo technologijas. Apibūdinti pastato šildymo sistemos montavimui reikalingas medžiagas ir įrankius. Paruošti pastato konstrukcijas vamzdynų tiesimui. Atlikti pastato šildymo sistemos vamzdynų montavimo darbus. Izoliuoti šilumos sistemų vamzdynus.
				Montuoti pastato šildymo sistemos prietaisus.	Apibūdinti pastato šildymo sistemos prietaisų montavimo technologiją, medžiagas ir įrankius. Atlikti pastato šildymo sistemos prietaisų montavimo darbus.

				Įrengti paviršinio šildymo sistemas.	Apibūdinti paviršinio šildymo sistemą, jos montavimo technologiją. Apibūdinti paviršinio šildymo sistemos montavimo medžiagas, įrankius. Atlikti pastato paviršinio šildymo sistemos įrengimo darbus.
307320069	Centralizuoto šilumos tiekimo šilumos punkto montavimas ir šildymo sistemos priežiūra	III	10	Montuoti šilumos punkto įrangą.	Apibūdinti pastato centralizuoto šildymo šilumos punktą, veikimo principą, paskirtį, jungimo schemas, jo montavimo technologiją. Apibūdinti pastato centralizuoto šildymo šilumos punkto montavimui reikalingas medžiagas ir įrankius. Atlikti centralizuoto šildymo šilumos punkto įrangos montavimo operacijas.
				Prižiūrėti pastato šildymo sistemą.	Apibūdinti pastato šildymo sistemos priežiūros darbus. Atlikti pastato šildymo sistemos priežiūros darbus. Praplauti pastato šildymo sistemą.
307320070	Pastato gaisro gesinimo mechaninės inžinerinės sistemos įrengimas	III	5	Įrengti gaisrinį vandentiekį.	Apibūdinti gaisro gesinimo mechanines inžinerines sistemas, jų montavimo technologiją. Apibūdinti pastato gaisro gesinimo mechaninės inžinerinės sistemos montavimui reikalingas medžiagas ir įrankius. Atlikti pastato gaisro gesinimo mechaninės inžinerinės sistemos įrengimo darbus.
				Patikrinti gaisrinio vandentiekio montavimo kokybę.	Apibūdinti pastato gaisro gesinimo mechaninės inžinerinės sistemos patikros darbus. Atlikti pastato gaisro gesinimo mechaninės inžinerinės sistemos patikros darbus.
Pasirenkamieji moduliai (iš viso 5 mokymosi kreditai)*					
307320072	Lauko vandens tiekimo, nuotakyno tinklų ir vietinių valymo įrenginių montavimas	III	5	Montuoti lauko vandens tiekimo tinklus.	Apibūdinti lauko vandens tiekimo tinklus, jų montavimo technologiją. Apibūdinti lauko vandens tiekimo tinklų montavimo medžiagas ir įrankius. Atlikti žemės paruošimo darbus. Atlikti lauko vandens tiekimo tinklų montavimo darbus.
				Montuoti nuotakyno vietinius valymo įrenginius.	Apibūdinti nuotakyno vietinę valymo sistemą, įrenginius, jų montavimo technologiją.

					Apibūdinti nuotakyno vietinės valymo sistemos, įrenginių montavimo medžiagas ir įrankius. Atlikti žemės paruošimo darbus. Atlikti nuotakyno valymo vamzdynų ir įrenginių montavimo darbus.
307320071	Nepriklausomų šilumos šaltinių įrengimas	III	5	Prijungti prie pastato šildymo sistemos žemo slėgio (iki 0,05 MPa) ir vandens šildymo (iki 110° C) katilus.	Apibūdinti pastato šildymo sistemos žemo slėgio (iki 0,05 MPa) ir vandens šildymo (iki 110° C) katilus, jų montavimo technologiją. Apibūdinti pastato šildymo sistemos žemo slėgio (iki 0,05 MPa) ir vandens šildymo (iki 110° C) katilų pajungimui naudojamas medžiagas ir įrankius. Montuoti pastato šildymo sistemos žemo slėgio (iki 0,05 MPa) ir vandens šildymo (iki 110° C) katilų įrenginius.
				Prižiūrėti pastato katilinės įrenginius.	Apibūdinti pastato katilinės priežiūros darbus. Atlikti pastato katilinės įrenginių priežiūrą ir keitimą.
307320073	Vėdinimo ortakių įrengimas	III	5	Montuoti ortakių tinklus.	Apibūdinti vėdinimo sistemų tipus, paskirtį, schemas, ortakių rūšis, jų montavimo technologiją. Apibūdinti ortakių medžiagas ir jų savybes. Montuoti ortakius. Apšiltinti ortakius.
				Montuoti ortakių įrangą ir prietaisus.	Apibūdinti pastato vėdinimo procesus, įrangą, prietaisus. Atlikti ortakių įrangos ir prietaisų montavimo darbus.
Baigiamasis modulis (iš viso 5 mokymosi kreditai)					
3000002	Įvadas į darbo rinką	III	5	Formuoti darbinius įgūdžius realioje darbo vietoje.	Susipažinti su būsimu darbo specifika ir darbo vieta. Įvardyti asmenines integracijos į darbo rinką galimybes. Demonstruoti realioje darbo vietoje įgytas kompetencijas.

* 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)*				
3000001	Įvadas į profesiją	III	1	Netaikoma.
Bendrieji moduliai (iš viso 4 mokymosi kreditai)				
3102201	Saugus elgesys ekstremaliose situacijose	III	1	Netaikoma.
3102102	Sąmoningas fizinio aktyvumo reguliavimas	III	1	Netaikoma.
3102202	Darbuotojų sauga ir sveikata	III	2	Netaikoma.
Kvalifikaciją sudarančioms kompetencijoms įgyti skirti moduliai (iš viso 45 mokymosi kreditai)				
<i>Privalomieji (iš viso 45 mokymosi kreditai)</i>				
307320066	Bendrosios veiklos statybos objekte vykdymas (santehniko)	III	5	Netaikoma.
307320067	Pastato vandens tiekimo ir nuotekų šalinimo sistemų įrengimas	III	15	Baigtas šis modulis: Bendrosios veiklos statybos objekte vykdymas (santehniko)
307320068	Pastato šildymo sistemos įrengimas	III	10	Baigtas šis modulis: Bendrosios veiklos statybos objekte vykdymas (santehniko)
307320069	Centralizuoto šilumos tiekimo šilumos punkto montavimas ir šildymo sistemos priežiūra	III	10	Baigtas šis modulis: Bendrosios veiklos statybos objekte vykdymas (santehniko)
307320070	Pastato gaisro gesinimo mechaninės inžinerinės sistemos įrengimas	III	5	Baigtas šis modulis: Bendrosios veiklos statybos objekte vykdymas (santehniko)
Pasirenkamieji moduliai (iš viso 5 mokymosi kreditai)*				
307320072	Lauko vandens tiekimo, nuotakyno tinklų ir vietinių valymo įrenginių montavimas	III	5	Baigtas šis modulis: Bendrosios veiklos statybos objekte vykdymas (santehniko)
307320071	Nepriklausomų šilumos šaltinių įrengimas	III	5	Baigtas šis modulis: Bendrosios veiklos statybos objekte vykdymas (santehniko) Pastato šildymo sistemos įrengimas
307320073	Vėdinimo ortaklių įrengimas	III	5	Baigtas šis modulis:

				Bendrosios veiklos statybos objekte vykdymas (santehniko)
Baigiamasis modulis (iš viso 5 mokymosi kreditai)				
3000002	Įvadas į darbo rinką	III	5	<i>Baigti visi santehniko 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 modulius.

4. REKOMENDACIJOS DĖL PROFESINEI VEIKLAI REIKALINGŲ BENDRŲJŲ KOMPETENCIJŲ UGDYMO

Bendrosios kompetencijos	Bendrųjų kompetencijų pasiekimą iliustruojantys mokymosi rezultatai
Raštingumo kompetencija	Rašyti gyvenimo aprašymą, motyvacinį laišką, prašymą, ataskaitą, elektroninį laišką. Bendrauti vartojant profesinę terminiją.
Daugiakalbystės kompetencija	Rašyti gyvenimo aprašymą, motyvacinį laišką, prašymą, elektroninį laišką. Išvardyti darbų atlikimui naudojamą įrangą bei medžiagas. Skaityti darbams naudojamos įrangos bei medžiagų dokumentaciją, užsienio kalba.
Matematinė kompetencija ir gamtos mokslų, technologijų ir inžinerijos kompetencija	Apskaičiuoti reikalingus medžiagų kiekius darbų atlikimui. Atlikti svorio, tūrio ir kiekio skaičiavimus kompiuterinėmis programomis. Naudotis kompiuterine ir specialiąja programine įranga, ryšio ir komunikacijos priemonėmis. Naudotis skaitmeniniais matavimo įrankiais ir prietaisais. Suprasti skaitmeninį statinio modelį.
Skaitmeninė kompetencija	Atlikti informacijos paiešką internete. Rinkti ir saugoti reikalingą darbui informaciją. Naudotis šiuolaikinėmis komunikacijos priemonėmis. Rengti paslaugos ir (arba) darbo pristatymą kompiuterinėmis programomis, naudoti vaizdų grafinio apdorojimo programą.
Asmeninė, socialinė ir mokymosi mokytis kompetencija	Įsivertinti turimas žinias ir gebėjimus. Rasti informaciją apie tolesnio mokymosi galimybes, kvalifikacijos kėlimą. Pritaikyti turimas žinias ir gebėjimus dirbant individualiai ir kolektyve.
Pilietiškumo kompetencija	Bendrauti su įvairiais klientais. Valdyti savo psichologines būsenas, pojūčius ir savybes. Pagarbiai elgtis su klientu, bendradarbiais, artimaisiais. Gerbti save, kitus, savo šalį ir jos tradicijas.
Verslumo kompetencija	Rodyti iniciatyvą darbe, namie, kitoje aplinkoje. Padėti aplinkiniams, kada jiems reikia pagalbos. Dirbti savarankiškai, planuoti darbus pagal pavestas užduotis.
Kultūrinio sąmoningumo ir raiškos kompetencija	Pažinti įvairių šalies regionų tradicijas ir papročius. Pažinti įvairių šalių kultūrinius skirtumus.

5. PROGRAMOS STRUKTŪRA, VYKDANT PIRMINĮ IR TĘSTINĮ PROFESINĮ MOKYMĄ

Kvalifikacija –santehnikas, LTKS lygis III	
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> Bendrosios veiklos statybos objekte vykdymas (santehniko), 5 mokymosi kreditai Pastato vandens tiekimo ir nuotekų šalinimo sistemų įrengimas, 15 mokymosi kreditų Pastato šildymo sistemos įrengimas, 10 mokymosi kreditų Centralizuoto šilumos tiekimo šilumos punkto montavimas ir šildymo sistemos priežiūra, 10 mokymosi kreditų Pastato gaisro gesinimo mechaninės inžinerinės sistemos įrengimas, 5 mokymosi kreditai	<i>Kvalifikaciją sudarančioms kompetencijoms įgyti skirti moduliai (iš viso 45 mokymosi kreditai)</i> Bendrosios veiklos statybos objekte vykdymas (santehniko), 5 mokymosi kreditai Pastato vandens tiekimo ir nuotekų šalinimo sistemų įrengimas, 15 mokymosi kreditų Pastato šildymo sistemos įrengimas, 10 mokymosi kreditų Centralizuoto šilumos tiekimo šilumos punkto montavimas ir šildymo sistemos priežiūra, 10 mokymosi kreditų Pastato gaisro gesinimo mechaninės inžinerinės sistemos įrengimas, 5 mokymosi kreditai
<i>Pasirenkamieji moduliai (iš viso 5 mokymosi kreditai)</i> Lauko vandens tiekimo, nuotakyno tinklų ir vietinių valymo įrenginių montavimas, 5 mokymosi kreditai Nepriklausomų šilumos šaltinių įrengimas, 5 mokymosi kreditai Vėdinimo ortakių įrengimas, 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 (5 mokymosi kreditai)</i> Įvadas į darbo rinką, 5 mokymosi kreditai

Pastabos

- Vykdančias pirminį profesinį mokymą asmeniui, jaunesniam nei 16 metų ir neturinčiam pagrindinio išsilavinimo, turi būti sudaromos sąlygos mokytis pagal pagrindinio ugdymo programą (jei taikoma).
- Vykdančias pirminį profesinį mokymą asmeniui turi būti sudaromos sąlygos mokytis pagal vidurinio ugdymo programą (jei taikoma).
- Vykdančias 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	3000001	
Modulio LTKS lygis	III	
Apimtis mokymosi kreditais	1	
Kompetencijos	Mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti
1. Pažinti profesiją.	1.1. Apibūdinti santechniko profesiją ir jos teikiamas galimybes darbo rinkoje.	Tema. Santechniko profesija, jos pagrindiniai akcentai ir pritaikymas bei galimybės darbo rinkoje - Santechnikos sistemų montavimo darbų eiliškumas statinio statymo darbų kontekste ir sąsajos su kitais darbais - Santechniko profesijos ypatumai - Savybės, reikalingos santechniko profesijai - Santechniko profesijos teikiamos galimybės įsidarbinti darbo rinkoje - Susipažinimas su profesija realioje statybos objekte
	1.2. Apibūdinti santechniko veiklos procesus.	Tema. Santechniko atliekami darbai - Santechniko veiklos procesai, funkcijos ir uždaviniai - Santechnikams keliami reikalavimai - Norminiai dokumentai, reglamentuojantys santechniko veiklą
	1.3. Demonstruoti jau turimus, neformaliuotu ir (arba) savaiminiu būdu įgytus santechniko kvalifikacijai būdingus gebėjimus.	Tema. Santechniko modulinė profesinio mokymo programa - Mokymo programos tikslai ir uždaviniai, mokymosi formos ir metodai, mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai ir formos (metodai) Tema. Neformaliuotu ir (arba) savaiminiu būdu įgytus santechniko kvalifikacijai būdingų gebėjimų vertinimas - Žinių, gebėjimų ir vertybinių nuostatų, reikalingų santechniko profesijai, diagnostinis vertinimas
Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai	Siūlomas įvadinio modulio įvertinimas – <i>įskaityta (neįskaityta)</i> .	
Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams	Mokymo(si) medžiaga: - Santechniko modulinė profesinio mokymo programa - Testas turimiems gebėjimams vertinti - Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga	

	• Teisės aktai, reglamentuojantys darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus <i>Mokymo(si) priemonės:</i> • Techninės priemonės mokymo(si) medžiagai iliustruoti, vizualizuoti, pristatyti
Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai	Klasė ar kita mokymui(si) pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis (kompiuteriu, vaizdo projektoriumi) mokymo(si) medžiagai pateikti. Patalpoje turi būti įrengta ventiliacija.
Reikalavimai mokytojų dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai)	Modulį gali vesti mokytojas, turintis: 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) santechniko ar lygiavertę kvalifikaciją arba statybos inžinerijos studijų krypties ar lygiavertį išsilavinimą, arba ne mažesnę kaip 3 metų santechniko profesinės veiklos patirtį.

6.2. KVALIFIKACIJĄ SUDARANČIOMS KOMPETENCIJOMS ĮGYTI SKIRTI MODULIAI

6.2.1. Privalomieji moduliai

Modulio pavadinimas – „Bendrosios veiklos statybos objekte vykdymas (santehniko)“

Valstybinis kodas	307320066	
Modulio LTKS lygis	III	
Apimtis mokymosi kreditais	5	
Asmens pasirengimo mokytis modulyje reikalavimai (jei taikoma)	Netaikoma	
Kompetencijos	Mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti
1. Sandėliuoti santehnikos medžiagas, gaminius ir įrangą.	1.1. Pakrauti ir iškrauti santehnikos darbams reikalingas medžiagas, gaminius ir įrangą.	Tema. Saugus krovinių perkėlimas - Saugus krovinių perkėlimas, iškrovimas, pakrovimas, sandėliavimas - Krovinių krovimo rankomis saugos reikalavimai
	1.2. Sandėliuoti santehnikos darbams reikalingas medžiagas, gaminius, įrenginius, laikantis gamintojo reikalavimų ir nepažeidžiant jų kokybės.	Tema. Santehnikos darbams reikalingų medžiagų, gaminių, įrenginių sandėliavimas - Medžiagų, gaminių ir įrenginių sandėliavimo būdai ir sąlygos - Gamintojų reikalavimai medžiagų, gaminių ir įrenginių sandėliavimui - Medžiagų, gaminių ir įrenginių kokybės išsaugojimas sandėliuojant
2. Paruošti ir sutvarkyti santehniko darbo vietą.	2.1. Apibūdinti santehniko profesinės rizikos sritis ir sprendinius.	Tema. Santehniko darbų saugos ir sveikatos reikalavimai - Santehniko darbų saugos ir sveikatos reikalavimai, rizikos veiksniai ir rizikos mažinimo priemonės bei būdai - Santehniko darbo drabužiai, asmeninės ir kolektyvinės saugos priemonės - Pagalbos suteikimas atsitikus nelaimingam atsitikimui - Elektrosaugos reikalavimai. Tema. Gaisrinė saugos reikalavimai - Priešgaisrinės sistemos paskirtis, veikimo principai - Gaisrinės saugos reikalavimai - Santehniko pareigos ir veiksmai kilus gaisrui ar užsidegimui Tema. Aplinkosaugos, tvarios statybos principai - Tvarios statybos principai

		• Aplinkosaugos reikalavimai atliekant santechnikos darbus • Taupus resursų, medžiagų naudojimas
	2.2. Paruošti santechniko darbo vietą pagal darbų saugos reikalavimus, ergonomikos principus.	Tema. Darbų planavimas • Medžiagų ir priemonių poreikio įsivertinimas ir apskaičiavimas remiantis darbo brėžiniais, kliento užsakymu, vadovaujančių asmenų nurodymais • Informacijos apie medžiagų ir priemonių poreikį perdavimas vadovaujantiems asmenims, siekiant tinkamai pasiruošti darbui • Darbo etapų susiplanavimas remiantis darbo brėžiniais, vadovaujančių asmenų nurodymais • Būsimų darbų kokybės rodiklių ir siekiamo rezultato įsivardinimas Tema. Darbo vietos paruošimas • Reikalavimai santechniko darbo vietai • Darbo vietos paruošimas pagal ergonomikos ir aplinkosaugos principus • Darbo su įrankiais, įrenginiais, medžiagomis kultūra, įrenginių ir įrankių tausojimas • Medžiagų paruošimas, išdėstymas darbo vietoje • Darbo įrankių, priemonių, inventoriaus rūšys ir paskirtis • Darbo įrankių, priemonių ir inventoriaus pirminė apžiūra ir paruošimas darbui • Įrankių komplektacija ir transportavimas
	2.3. Sumontuoti paaukštinimo įrangą pagal reikalavimus.	Tema. Paaukštinimo įrangos montavimas ir įrengimas darbams atlikti aukštyje • Paaukštinimų montavimas: pastovų, kopėčių, staliukų ir kitos pasilypėjimo įrangos montavimas • Pastolių montavimo technologijos • Mobilios kėlimo platformų naudojimo reikalavimai
	2.4. Sutvarkyti atliekas ir darbo vietą laikantis aplinkosaugos, saugaus darbo reikalavimų ir darbo kultūros principų.	Tema. Darbo užbaigimas • Darbų atlikimo kokybės, medžiagų sąnaudų, darbo išbaigtumo laipsnio įsivertinimas • Įsivertinimo išvadų iškomunikavimas vadovaujantiems asmenims, kolegoms, klientams Tema. Darbo vietos sutvarkymas • Darbo vietos švara, įrenginių ir įrankių tausojimas, išvalymas. • Pavojingų atliekų rūšys • Atliekų rūšiavimas, pakavimas, ženklavimas, sandėliavimas, statybinių ir pavojingų atliekų utilizavimas, atliekų perdirbimas ar pakartotinis panaudojimas • Įspėjamųjų ženklų naudojimas esant poreikiui
3. Skaityti statinio darbo projektą.	3.1. Apibūdinti pagrindines techninio brėžinio braižymo taisykles.	Tema. Techninio brėžinio braižymo taisyklės • Brėžinių braižymo taisyklės • Brėžinių sutartiniai žymėjimai

		• Tarptautiniai brėžinių ir schemų žymėjimai Tema. Nesudėtingų brėžinių ir eskizų braižymas • Brėžinių sudarymo taisyklės • Eskizų braižymas ranka • Kompiuterinės brėžinių sudarymo programos
	3.2. Komentuoti pastato konstrukcijas ir elementus brėžiniuose.	Tema. Pastato konstrukcijos ir elementai brėžiniuose • Statinio brėžiniai, sutartinis ženklavimas, statinio konstrukcijų ženklavimas brėžiniuose • Statinio aukštų planai brėžiniuose • Pastato konstrukcijų komentavimas brėžiniuose
	3.3. Komentuoti darbo ir pastato brėžiniuose, skaitmeniniame modelyje pateiktus duomenis santechnikos darbų atlikimui.	Tema. Darbo brėžinių ir skaitmeninių modelių komentavimas santechnikos darbų atlikimui • Vandens tiekimo, nuotakyno, šildymo, vėsinimo, vėdinimo sistemų brėžiniai, schemas, eskizai, jų ženklavimo reikšmės • Tarptautinės šildymo, vėsinimo, vėdinimo sistemų brėžinių ženklavimo reikšmės • Darbo brėžinių komentavimas aukštesnės kvalifikacijos asmenimis, siekiant tinkamai išsiaiškinti užduotis ir kokybiškai atlikti darbą • Skaitmeniniai statinių modeliai, kompiuterinių programų pagalba sudaryti statinio ir santechnikos sistemų brėžiniai
Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai	Planuojant užduoties atlikimą, tinkamai išnagrinėti ir apibūdinti statinio brėžiniai, statinio aukštų planai, santechnikos sutartinis ženklavimas. Tinkamai pakomentuota statinio skaitmeniniame modelyje ar kompiuterinėje programoje pateikta informacija. Nubraižytas nesudėtingas darbo eskizas ar brėžinys. Nurodyti būsimų darbų kokybės rodikliai, įvardytas siekiamas rezultatas, apibūdinti būsimų darbo etapai. Įvardyti rizikos veiksniai ir rizikos mažinimo priemonės bei būdai. Dėvėti tinkami darbo drabužiai ir asmeninės apsaugos priemonės. Darbo vieta paruošta pagal ergonomikos ir aplinkosaugos reikalavimus. Tinkamai parinkti ir paruošti darbui reikalingi įrankiai, priemonės, medžiagos ir inventoriai. Išvardyti santechnikos sistemų montuotojo darbų saugos ir sveikatos reikalavimai. Tinkamai suteikta pagalba įvykus nelaimingam atsitikimui darbe. Darbai atlikti laikantis darbuotojo saugos ir sveikatos taisyklių. Medžiagos ir įrenginiai naudoti tausoja, tiksliai. Aukštesnės kvalifikacijos vadovaujančio asmens (mokytojo) nurodyta užduotis atlikta savarankiškai. Užduotis atlikta laiku. Užduotis atlikta laikantis įvardintų darbų kokybės rodiklių, technologijų, darbų eiliškumo, leidžiamų nuokrypių, sandarumo ir kitų reikalavimų. Saugiai ir tinkamai sumontuoti paaugštinimai. Tiksliai ir išsamiai išvardyti elektros saugos reikalavimai. Apibūdinti ir tinkamai pritaikyti saugaus medžiagų, įrenginių ir gaminių perkėlimo ir sandėliavimo reikalavimai. Apibūdinti aplinkosaugos reikalavimai ir tvirtos statybos principai atliekant santechnikos sistemų montavimo darbus. Baigus darbą, darbo vieta išvalyta, sutvarkyta, atliekos surūšiuotos, sužymėtos ir utilizuotos laikantis aplinkosaugos reikalavimų, įrankiai ir įrenginiai sutvarkyti ir išvalyti. Įvardinta atliktų darbų kokybė, darbų užbaigtumo laipsnis. Į klausimus atsakyta aiškiai ir išsamiai, vartoti tikslūs techniniai ir technologiniai terminai valstybine kalba.	
Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir	Mokymo(si) medžiaga:	

materialiesiems ištekliams	• Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga • Testas turimiems gebėjimams vertinti • Teisės aktai, reglamentuojantys pastato statymo, san technikos įrengimo darbus • Statybos techninis reglamentas <i>Mokymo(si) priemonės:</i> • Techninės priemonės mokymo(si) medžiagai iliustruoti, vizualizuoti, pristatyti • Projektinė dokumentacija, statinių ir san techninių sistemų brėžiniai, eskizai • Saugos ir sveikatos darbe, elektrosaugos ir priešgaisrinės saugos darbe instrukcijos • Įvairių medžiagų ir įrankių pavyzdžiai
Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai	Klasė ar kita mokymui(si) pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis (kompiuteriu, vaizdo projektoriumi) mokymo(si) medžiagai pateikti. Praktinio mokymo klasė (patalpa), aprūpinta san techninių detalių pavyzdžiais, kontroliniais ir matavimo prietaisais, plieninių ir plastikinių vamzdžių pavyzdžiais, san techninės armatūros pavyzdžiais, san techninių įrenginių pavyzdžiais, vamzdynų jungiamųjų dalių pavyzdžiais, mechanizuotais įrankiais metalui pjauti, plastikinių vamzdžių suvirinimo įranga, rankiniais įrankiais metalui pjauti, san techninių įrankių rinkiniu, spaustuvais, šaltkalvio darbo stalais, vamzdžių presavimo įrankiais, vamzdžių sriegimo įrankiais. Patalpoje turi būti įrengta ventiliacija.
Reikalavimai mokytojų dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai)	Modulį gali vesti mokytojas, turintis: 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) san techniko ar lygiavertę kvalifikaciją arba statybos inžinerijos studijų krypties ar lygiavertį išsilavinimą, arba ne mažesnę kaip 3 metų san technikos sistemų montavimo srityje profesinės veiklos patirtį.

Modulio pavadinimas – „Pastato vandens tiekimo ir nuotekų šalinimo sistemų įrengimas“

Valstybinis kodas	307320067	
Modulio LTKS lygis	III	
Apimtis mokymosi kreditais	15	
Asmens pasirengimo mokytis modulyje reikalavimai (jei taikoma)	<i>Baigtas šis modulis:</i> Bendrosios veiklos statybos objekte vykdymas (san techniko)	
Kompetencijos	Mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti
1. Montuoti pastato vandentiekio ir nuotakyno vamzdynus.	1.1. Apibūdinti pastato vandentiekio ir nuotakyno sistemas, jų montavimo	Tema: Pastato vandentiekio ir nuotekų šalinimo sistemos • Pastato vandentiekio ir nuotekų šalinimo sistemų klasifikavimas, elementai

	technologiją.	• Pastato vandentiekio ir nuotekų šalinimo sistemų montavimo technologija, reikalavimai • Pastato vandentiekio ir nuotekų šalinimo sistemų montavimo brėžiniai, schemos • Pastato vandentiekio ir nuotekų šalinimo sistemų elementų gamintojų instrukcijos, jų skaitymas
	1.2. Apibūdinti pastato vandentiekio ir nuotakyno sistemų montavimui reikalingas medžiagas ir įrankius	Tema. Pastato vandentiekio ir nuotekų šalinimo sistemos montavimo medžiagos, jų cheminės, fizinės, mechaninės ir technologinės savybės • Plieniniai vamzdžiai, jų savybės • Metalo plastikiniai vamzdžiai, jų savybės • Vamzdynų jungiamosios dalys, išardomi ir neišardomi sujungimai, jų savybės • Vamzdynų armatūra • Sandarinimo medžiagos Tema. Pastato vandentiekio ir nuotekų šalinimo vamzdynų montavimo įrankiai • Rankinės, elektrinės sriegpjūvės, polifuzinio suvirinimo aparatai, metalo plastikinių vamzdžių presai • Vamzdžių pjaustyklės, žirklys ir kalibravimo įrankiai • Raktų rinkiniai • Įrankių veikimo ir naudojimo principai
	1.3. Sujungti vandens tiekimo ir nuotekų šalinimo vamzdžius.	Tema. Šalto ir karšto vandens tiekimo, nuotekų šalinimo vamzdžių jungimas ir paruošimas vamzdynų montavimui • Vamzdynų derinimas korozijos atžvilgiu • Vamzdžių litavimas • Vamzdžių klįjavimas • Vamzdžių presavimas • Vamzdžių sujungimas sriegiu • Vamzdžių valymas, gruntavimas, dažymas • Vamzdžių izoliavimas
	1.4. Paruošti pastato konstrukcijas vamzdynų tiesimui.	Tema. Paruošti pastato konstrukcijas paslėptam vamzdynų montavimui • Pastato konstrukcijų paruošimo vamzdynų tiesimui technologija, reikalavimai • Įrankių tvirtinimas • Pastato konstrukcijų pjovimo, gręžimo, kalimo veiksmai • Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijos ir taisyklės atliekant pastato konstrukcijų pjovimo, gręžimo ir kalimo darbus
	1.5. Montuoti vandens tiekimo vamzdynus.	Tema. Pastato šalto ir karšto vandens tiekimo vamzdynų montavimo darbai • Darbuotojų sauga ir sveikata, atliekant pastato šalto ir karšto vandens tiekimo vamzdynų

		montavimo darbus • Kolektoinės sistemos vamzdinių montavimas • Šakotinės sistemos vamzdinių montavimas • Nuosekliosios sistemos vamzdinių montavimas • Šalto ir karšto vandens stovų ir pravedimo linijų montavimas • Hidraulinis vandens tiekimo sistemos bandymas
	1.6. Montuoti nuotekų šalinimo vamzdinius.	Tema. Pastato nuotekų šalinimo vamzdinių montavimo darbai • Darbuotojų sauga ir sveikata, atliekant pastato nuotakyno vamzdinių montavimo darbus • Medžiagų parinkimas ir paruošimas • Nuotekų šalinimo vamzdžių tvirtinimo būdai ir vietos • Pravalų įrengimo vietos • Stovų ir gulsčių linijų pravedimas atviru būdu ir pastato konstrukcijose PVC ir PE vamzdžiais • Hidraulinis nuotekų šalinimo sistemos bandymas
2. Montuoti pastato vandentiekio ir nuotakyno prietaisus.	2.1. Apibūdinti pastato vandentiekio ir nuotekų šalinimo prietaisų montavimo technologiją, medžiagas, įrankius.	Tema. Pastato vandentiekio, nuotekų šalinimo prietaisų montavimo technologija, reikalavimai • Pastato vandentiekio, nuotekų šalinimo sistemų prietaisų tipai, paskirtis • Pastato vandentiekio, nuotekų šalinimo sistemų prietaisų montavimo technologija, reikalavimai • Pastato vandentiekio, nuotekų šalinimo sistemų prietaisų montavimo brėžiniai, schemos • Vandentiekio, nuotekų šalinimo prietaisų gamintojų instrukcijos, jų skaitymas Tema. Pastato vandentiekio ir nuotekų šalinimo sistemų prietaisų montavimo medžiagos • Pastato vandentiekio ir nuotekų šalinimo sistemų armatūra, prietaisai • Sandarinimo medžiagos, hermetikai Tema. Pastato vandentiekio ir nuotekų šalinimo sistemų prietaisų montavimui reikalingi įrankiai • Perforatorius • Suktukas • Vamzdelių pjaustyklės • Vamzdžių kirpimo žirklys • Kalibravimo įrankiai • Gulsčiukai • Raktų rinkiniai • Įrankių veikimo ir naudojimo principai

2.2. Montuoti pastato vandentiekio prietaisus.	Tema. Pastato vandens tiekimo prietaisų montavimo darbai • Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijos ir taisyklės atliekant vandens tiekimo sistemos prietaisų montavimo darbus • Sanitarinių prietaisų montavimas (dušo kabinų ir vonių surinkimas, praustuvų ir plautuvių pritvirtinimas, potinkinių ir virštinkinių maišytuvų, unitazų, bide, pisuarų montavimas) • Vandens šildytuvų montavimas • Gyvatukų montavimas • Prietaisų veikimo išbandymas
2.3. Montuoti pastato nuotakyno prietaisus.	Tema. Pastato nuotekų šalinimo sistemos prietaisų montavimo darbai • Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijos ir taisyklės atliekant nuotakyno prietaisų montavimo darbus • Latakų montavimas • Trapų montavimas • Prietaisų veikimo išbandymas
2.4. Montuoti vandens apskaitos mazgą.	Tema: Pastato vandens apskaitos mazgas • Pastato vandens apskaitos mazgo tipai • Pastato vandens apskaitos mazgo montavimo technologija, reikalavimai • Pastato vandens apskaitos mazgo montavimo brėžiniai, schemos • Pastato vandens apskaitos mazgo gamintojų instrukcijos, jų skaitymas Tema. Pastato vandens apskaitos mazgo montavimo medžiagos, jų cheminės, fizinės, mechaninės ir technologinės savybės • Plieniniai vamzdžiai, jų savybės • Metaloplastiniai vamzdžiai, jų savybės • Vamzdinių jungiamosios dalys, išardomi ir neišardomi sujungimai, jų savybės • Vamzdinių armatūra • Sandarinimo medžiagos Tema. Pastato vandens apskaitos mazgo montavimo įrankiai • Rankinės, elektrinės sriegpjūvės, elektrosuvirinimo aparatas, polifuzinio suvirinimo aparatai, metaloplastikinių vamzdžių presai • Vamzdžių pjaustyklės, žirklys ir kalibravimo įrankiai • Raktų rinkiniai • Įrankių veikimo ir naudojimo principai Tema. Vandens apskaitos mazgo montavimo darbai • Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijos ir taisyklės atliekant vandens apskaitos mazgo

		montavimo darbus • Medžiagų parinkimas ir paruošimas • Ventilių montavimas • Purvo gaudiklių montavimas • Slėgio reguliatorių montavimas • Atbulinių vožtuvų montavimas • Manometrų ir vandens skaitiklių montavimas • Vandens apskaitos mazgo su apvedimo linija ir purvo gaudikliu montavimas • Vandens apskaitos mazgo su atbuliniu vožtuvu ir slėgio reguliatoriumi montavimas
3. Įrengti pastato lietaus vandens šalinimo sistemą.	3.1. Apibūdinti pastato lietaus šalinimo sistemą, jos montavimo technologiją.	Tema. Pastato lietaus vandens šalinimo sistema, montavimo technologija, reikalavimai • Pastato lietaus vandens sistemos klasifikavimas, elementai • Vidiniai ir išoriniai lietvamzdžiai • Pastato lietaus šalinimo sistemų montavimo technologija, reikalavimai • Pastato lietaus šalinimo sistemų montavimo brėžiniai, schemas • Pastato lietaus šalinimo sistemų elementų gamintojų instrukcijos, jų skaitymas
	3.2. Apibūdinti pastato lietaus šalinimo sistemos montavimo medžiagas ir įrankius.	Tema. Pastato lietaus vandens šalinimo medžiagos • Pastato lietaus vandens šalinimo sistemos vamzdžiai, jų jungiamosios dalys • Pastato lietaus vandens šalinimo sistemos armatūra • Tvirtinimo elementai • Izoliacinės medžiagos Tema. Pastato lietaus šalinimo sistemos montavimo įrankiai • Vamzdžių litavimo, klijavimo įranga • Vamzdžių pjaustyklės, kalibravimo įrankiai • Perforatoriai, deimantiniai gręžtuvai • Raktų rinkiniai • Įrankių veikimo ir naudojimo principai
	3.3. Atlikti pastato lietaus šalinimo sistemos montavimo darbus.	Tema. Pastato lietaus šalinimo sistemos montavimo darbai • Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijos ir taisyklės atliekant lietaus šalinimo sistemų montavimo darbus • Medžiagų parinkimas ir paruošimas • Vidinių ir išorinių lietvamzdžių montavimas • Vamzdžių, lietvamzdžių tvirtinimas įvairiais būdais • Stovų ir gulsčių linijų pravedimas atviru būdu ir pastato konstrukcijose PVC ir juodųjų metalų vamzdžiais,

		• Pravalų įrengimas • Lietvamzdžių izoliavimas
Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai	Planuojant užduoties atlikimą pagal projektą, nurodyti būsimų darbų kokybės rodikliai, įvardytas siekiamas rezultatas, apibūdinti būsimos darbo etapai. Įvardyti rizikos veiksniai ir rizikos mažinimo priemonės bei būdai. Dėvėti tinkami darbo drabužiai ir asmeninės apsaugos priemonės. Darbai atlikti laikantis darbuotojo saugos ir sveikatos, elektroaugos taisyklių. Darbo vieta paruošta pagal ergonomikos ir aplinkosaugos reikalavimus. Apibūdintos pastato vandens tiekimo ir nuotekų sistemų įrengimui naudojamos medžiagos ir įrankiai, jų saugojimas, panaudojimas, paskirtis. Apibūdintos pastato šalto ir karšto vandens tiekimo, nuotekų sistemos, vandens apskaitos mazgas. Apibūdintos vandens tiekimo ir nuotekų sistemų vamzdynų, prietaisų montavimo vandens apskaitos mazgo, technologijos. Tinkamai parinktos medžiagos, įrankiai bei prietaisai. Tinkamai atlikti pastato konstrukcijų pjovimo, gręžimo ir kalimo darbai. Pagal instrukcijas, brėžinius ir montavimo schemas atlikti pastato šalto ir karšto vandens tiekimo sistemos, vandens ėmimo armatūros prietaisų montavimo darbai. Medžiagos ir įrenginiai naudoti tausoiant, tikslingai. Aukštesnės kvalifikacijos vadovaujančio asmens (mokytojo) nurodyta užduotis atlikta savarankiškai. Užduotis atlikta laiku. Užduotis atlikta laikantis įvardintų darbų kokybės rodiklių, technologijų, darbų eiliškumo, leidžiamų nuokrypių, sandarumo ir kitų reikalavimų. Patikrintas prietaisų veikimas. Atliktas hidraulinis bandymas. Apibūdinti aplinkosaugos reikalavimai ir tvarios statybos principai atliekant santechnikos sistemų montavimo darbus. Baigus darbą, darbo vieta išvalyta, sutvarkyta, atliekos surūšiuotos, sužymėtos ir utilizuotos laikantis aplinkosaugos reikalavimų, įrankiai ir įrenginiai sutvarkyti ir išvalyti. Įvardinta atliktų darbų kokybė, darbų užbaigtumo laipsnis. Tinkamai parinkti įspėjamieji ženkliniai. Į klausimus atsakyta aiškiai ir išsamiai, vartoti tikslūs techniniai ir technologiniai terminai valstybine kalba.	
Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams	<i>Mokymo(si) medžiaga:</i> • Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga • Testas turimiems gebėjimams vertinti • Teisės aktai, reglamentuojantys pastato statymo, santechnikos įrengimo darbus • Statybos techninis reglamentas • Standartai <i>Mokymo(si) priemonės:</i> • Techninės priemonės mokymo(si) medžiagai iliustruoti, vizualizuoti, pristatyti • Projektinė dokumentacija, statinių ir santechninių sistemų brėžiniai, eskizai • Statinių ir santechninių sistemų brėžiniai, eskizai • Saugos ir sveikatos darbe, elektroaugos ir priešgaisrinės saugos darbe instrukcijos • Įvairių medžiagų ir įrankių pavyzdžiai	
Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai	Klasė ar kita mokymui(si) pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis (kompiuteriu, vaizdo projektoriumi) mokymo(si) medžiagai pateikti. Praktinio mokymo klasė (patalpa), aprūpinta detalių pavyzdžiais, kontroliniais ir matavimo prietaisais, vandens apskaitos prietaisų montavimo stendas, plieninių ir plastikinių vamzdžių pavyzdžiais, plieninių vamzdžių pavyzdžiais, santechninės armatūros pavyzdžiais, santechninių įrenginių pavyzdžiais, vandens tiekimo ir nuotakyno sistemų vamzdynų, prietaisų bei jų	

	jungiamųjų dalių pavyzdžiais, mechanizuotais įrankiais metalui pjauti, plastikinių vamzdžių suvirinimo įranga, rankiniais įrankiais metalui pjauti, san techninių įrankių rinkiniu, spaustuvais, šaltkalvio darbo stalais, vamzdžių presavimo įrankiais, vamzdžių sriegimo įrankiais. Patalpoje turi būti įrengta ventiliacija.
Reikalavimai mokytojų dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai)	Modulį gali vesti mokytojas, turintis: 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) san techniko ar lygiavertę kvalifikaciją arba statybos inžinerijos studijų krypties ar lygiavertį išsilavinimą, arba ne mažesnę kaip 3 metų san techniko profesinės veiklos patirtį.

Modulio pavadinimas – „Pastato šildymo sistemos įrengimas“

Valstybinis kodas	307320068	
Modulio LTKS lygis	III	
Apimtis mokymosi kreditais	10	
Asmens pasirengimo mokytis modulyje reikalavimai (jei taikoma)	<i>Baigtas šis modulis:</i> Bendrosios veiklos statybos objekte vykdymas (san techniko)	
Kompetencijos	Mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti
1. Montuoti pastato šildymo sistemos vamzdinius.	1.1. Apibūdinti pastato šildymo sistemą, jos montavimo technologiją.	Tema: Pastato šildymo sistema, jos montavimo technologija - Pastato šildymo sistemos klasifikavimas, elementai, tipai, jungimo schemas - Pastato šildymo sistemos montavimo technologija, reikalavimai - Pastato šildymo sistemos brėžiniai, schemas - Pastato šildymo sistemos elementų gamintojų instrukcijos, jų skaitymas
	1.2. Apibūdinti pastato šildymo sistemos montavimui reikalingas medžiagas ir įrankius.	Tema. Pastato šildymo sistemos medžiagos, jų cheminės, fizinės, mechaninės ir technologinės savybės - Plieniniai vamzdžiai, jų savybės - Plastikiniai vamzdžiai, jų savybės - Metalo plastikiniai vamzdžiai, jų savybės - Vamzdinių jungiamosios dalys, išardomi ir neišardomi sujungimai - Vamzdinių armatūra - Sandarinimo medžiagos Tema. Pastato šildymo vamzdinių montavimo įrankiai - Rankinės, elektrinės sriegpjuvės, polifuzinio suvirinimo aparatai, metalo plastikinių

		vamzdžių presai • Vamzdžių pjaustyklės, žirklys ir kalibravimo įrankiai • Raktų rinkiniai • Įrankių veikimo ir naudojimo principai
	1.3. Paruošti pastato konstrukcijas vamzdynų tiesimui.	Tema. Pastato konstrukcijų paslėptam vamzdynų montavimui paruošimas • Pastato konstrukcijų paruošimo vamzdžių tiesimui technologijos, reikalavimai • Įrankių tvirtinimas • Pastato konstrukcijų pjovimo, gręžimo, kalimo veiksmai • Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijos ir taisyklės atliekant pastato konstrukcijų pjovimo, gręžimo ir kalimo darbus
	1.4. Atlikti pastato šildymo sistemos vamzdynų montavimo darbus.	Tema. Pastato šildymo sistemos vamzdynų montavimo darbai • Darbuotojų sauga ir sveikata, atliekant pastato šildymo sistemos vamzdynų montavimo darbus • Šildymo sistemų vamzdžių išardomi ir neišardomi sujungimai • Medžiagų parinkimas ir paruošimas • Vienvamzdės šildymo sistemos montavimas • Dvivamzdės kolektorinės šildymo sistemos montavimas • Šildymo kolektoriaus montavimas • Šildymo sistemų temperatūrinis reguliavimas ir balansavimas • Hidraulinis šildymo sistemos bandymas
	1.5. Izolijuoti šilumos sistemų vamzdynus.	Tema. Pastato šildymo sistemos vamzdynų izoliavimas (apšiltinimas) • Izoliacijos tipai, normos • Apšiltinimo medžiagos, jų parinkimas • Apšiltinimo technologija
2. Montuoti pastato šildymo sistemos prietaisus.	2.1. Apibūdinti pastato šildymo sistemos prietaisų montavimo technologiją, medžiagas ir įrankius.	Tema. Pastato šildymo sistemos prietaisai, jų montavimo technologija • Prietaisų tipai, paskirtis • Pastato šildymo sistemos montavimo technologija, reikalavimai • Pastato šildymo sistemos prietaisų montavimo brėžiniai, schemas • Pastato šildymo sistemos prietaisų gamintojų instrukcijos, jų skaitymas Tema. Pastato šildymo sistemos prietaisų montavimo medžiagos • Pastato šildymo sistemos įvairių tipų prietaisai, armatūra, jungtys • Sandarinimo medžiagos Tema. Pastato šildymo prietaisų montavimui reikalingi įrankiai • Perforatorius

		• Suktukas • Vamzdelių pjaustyklės • Vamzdžių kirpimo žirklys • Kalibravimo įrankiai • Gulsčiukai • Raktų rinkiniai • Įrankių veikimo ir naudojimo principai
	2.2. Atlikti pastato šildymo sistemos prietaisų montavimo darbus.	Tema. Pastato šildymo sistemos prietaisų montavimo darbai • Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijos ir taisyklės atliekant šildymo prietaisų montavimo darbus • Šildymo prietaisų parinkimas, galingumo nustatymas • Radiatorių ir kolektorių surinkimas • Radiatorių ir kolektorių montavimas, pastatymas ir pakabinimas • Konvektorių montavimas • Vonios kambario šildytuvų, rankšluosčių džiovintuvų montavimas • Prietaisų veikimo patikrinimas
3. Įrengti paviršinio šildymo sistemas.	3.1. Apibūdinti paviršinio šildymo sistemą, jos montavimo technologiją.	Tema. Pastato paviršinio šildymo sistema, jos montavimo technologija • Pastato paviršinio šildymo sistemos klasifikavimas, elementai • Pastato paviršinio šildymo sistemas montavimo technologija, reikalavimai • Grindinis, lubinis, sieninis šildymas • Pastato paviršinio šildymo sistemos brėžiniai, schemos • Pastato paviršinio šildymo sistemos elementų gamintojų instrukcijos, jų skaitymas
	3.2. Apibūdinti paviršinio šildymo sistemos montavimo medžiagas, įrankius.	Tema. Pastato paviršinio šildymo sistemos montavimo medžiagos, jų cheminės, fizinės, mechaninės ir technologinės savybės • Vamzdynų jungiamosios dalys • Plastikiniai vamzdžiai, jų savybės • Metalų plastikiniai vamzdžiai, jų savybės • Pastato paviršinio šildymo sistemos armatūra • Sandarinimo medžiagos Tema. Pastato paviršinio šildymo sistemos montavimo įrankiai • Polifuzinio suvirinimo aparatai, metalo plastikinių vamzdžių presai • Vamzdžių pjaustyklės, žirklys ir kalibravimo įrankiai • Raktų rinkiniai • Įrankių veikimo ir naudojimo principai

	3.3. Atlikti pastato paviršinio šildymo sistemos įrengimo darbus.	Tema. Pastato paviršinio šildymo sistemos montavimo darbai • Darbuotojų sauga ir sveikata, atliekant pastato paviršinio šildymo sistemos montavimo darbus • Medžiagų parinkimas ir paruošimas • Kolektoriaus surinkimo darbai • Vamzdynų montavimas užtaisant juos sausuoju būdu • Vamzdynų montavimas užpilant juos šlapiuoju būdu • Pastato paviršinio šildymo sistemos veikimo patikrinimas
Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai	Planuojant užduoties atlikimą pagal projektą, nurodyti būsimų darbų kokybės rodikliai, įvardytas siekiamas rezultatas, apibūdinti būsimų darbo etapai. Įvardyti rizikos veiksniai ir rizikos mažinimo priemonės bei būdai. Dėvėti tinkami darbo drabužiai ir asmeninės apsaugos priemonės. Darbai atlikti laikantis darbuotojo saugos ir sveikatos, elektroaugos taisyklių. Darbo vieta paruošta pagal ergonomikos ir aplinkosaugos reikalavimus. Apibūdintos pastato šildymo sistemos vamzdynų montavimui naudojami įrankiai, jų paskirtis. Apibūdintos šildymo sistemų vamzdynų, prietaisų montavimo technologijos. Tinkamai parinktos medžiagos, įrankiai bei prietaisai. Tinkamai atlikti pastato konstrukcijų pjovimo, gręžimo ir kalimo darbai. Pagal instrukcijas, brėžinius ir montavimo schemas atlikti šildymo sistemų vamzdynų, prietaisų montavimo darbai. Medžiagos ir įrenginiai naudoti tausoiant, tikslingai. Aukštesnės kvalifikacijos vadovaujančio asmens (mokytojo) nurodyta užduotis atlikta savarankiškai. Užduotis atlikta laiku. Užduotis atlikta laikantis įvardintų darbų kokybės rodiklių, technologijų, darbų eiliškumo, leidžiamų nuokrypių, sandarumo ir kitų reikalavimų. Patikrintas prietaisų veikimas. Apibūdinti aplinkosaugos reikalavimai ir tvarios statybos principai atliekant santechnikos sistemų montavimo darbus. Baigus darbą, darbo vieta išvalyta, sutvarkyta, atliekos surūšiuotos, sužymėtos ir utilizuotos laikantis aplinkosaugos reikalavimų, įrankiai ir įrenginiai sutvarkyti ir išvalyti. Įvardinta atliktų darbų kokybė, darbų užbaigtumo laipsnis. Tinkamai parinkti įspėjamieji ženkliniai. Į klausimus atsakyta aiškiai ir išsamiai, vartoti tikslūs techniniai ir technologiniai terminai valstybine kalba.	
Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams	<i>Mokymo(si) medžiaga:</i> • Testas turimiems gebėjimams vertinti • Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga • Teisės aktai, reglamentuojantys pastato statymo, santechnikos įrengimo darbus • Statybos techninis reglamentas • Standartai <i>Mokymo(si) priemonės:</i> • Techninės priemonės mokymo(si) medžiagai iliustruoti, vizualizuoti, pristatyti • Projektinė dokumentacija, statinių ir santechninių sistemų brėžiniai, eskizai • Statinių ir santechninių sistemų brėžiniai, eskizai • Saugos ir sveikatos darbe, elektroaugos ir priešgaisrinės saugos darbe instrukcijos • Įvairių medžiagų ir įrankių pavyzdžiai	

Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai	Klasė ar kita mokymui(si) pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis (kompiuteriu, vaizdo projektoriumi) mokymo(si) medžiagai pateikti. Praktinio mokymo klasė (patalpa), aprūpinta detalių pavyzdžiais, kontroliniais ir matavimo prietaisais, plieninių ir plastikinių vamzdžių pavyzdžiais, plieninių vamzdžių pavyzdžiais, san techninės armatūros pavyzdžiais, san techninių įrenginių pavyzdžiais, šildymo sistemos vamzdinių ir prietaisų bei jų dalių pavyzdžiais, radiatoriais, konvektoriais, grindinio šildymo maketais, mechanizuotais įrankiais metalui pjauti, plastikinių vamzdžių suvirinimo įranga, rankiniais įrankiais metalui pjauti, san techninių įrankių rinkiniu, spaustuvais, šaltkalvio darbo stalais, vamzdžių presavimo įrankiais, vamzdžių sriegimo įrankiais. Patalpoje turi būti įrengta ventiliacija.
Reikalavimai mokytojų dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai)	Modulį gali vesti mokytojas, turintis: 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)) san techniko ar lygiavertę kvalifikaciją arba statybos inžinerijos studijų krypties ar lygiavertį išsilavinimą, arba ne mažesnę kaip 3 metų san technikos sistemų montavimo srityje profesinės veiklos patirtį.

Modulio pavadinimas – „Centralizuoto šilumos tiekimo šilumos punkto montavimas ir šildymo sistemos priežiūra“

Valstybinis kodas	307320069	
Modulio LTKS lygis	III	
Apimtis mokymosi kreditais	10	
Asmens pasirengimo mokytis modulyje reikalavimai (jei taikoma)	<i>Baigtas šis modulis:</i> Bendrosios veiklos statybos objekte vykdymas (san techniko)	
Kompetencijos	Mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti
1. Montuoti šilumos punkto įrangą.	1.1. Apibūdinti pastato centralizuoto šildymo šilumos punktą, veikimo principą, paskirtį, jungimo schemas, jo montavimo technologiją.	Tema. Pastato centralizuoto šildymo šilumos punktas, jo montavimo technologija • Pastato centralizuoto šildymo šilumos punktas, jo elementai • Pastato centralizuoto šildymo šilumos punkto montavimo technologija, reikalavimai • Pastato centralizuoto šildymo šilumos punkto montavimo brėžiniai, schemas • Pastato centralizuoto šildymo šilumos punkto elementų gamintojų instrukcijos, jų skaitymas
	1.2. Apibūdinti pastato centralizuoto šildymo šilumos punkto montavimui reikalingas medžiagas ir įrankius.	Tema. Pastato centralizuoto šildymo šilumos punkto montavimo medžiagos, jų cheminės, fizinės, mechaninės ir technologinės savybės • Pastato centralizuoto šildymo šilumos punkto vamzdžiai • Pastato centralizuoto šildymo šilumos punkto armatūra, prietaisai • Sandarinimo medžiagos Tema. Centralizuoto šildymo šilumos punkto montavimo įrankiai

		• Skirtingų tipų vamzdžių sujungimui reikalingi įrankiai • Vamzdžių pjovimo, kirpimo, sriegimo ir kalibravimo įrankiai, hidrauliniai presai • Raktų rinkiniai • Įrankių veikimo ir naudojimo principai
	1.3. Atlikti centralizuoto šildymo šilumos punkto įrangos montavimo operacijas.	Tema. Centralizuoto šildymo šilumos punkto montavimo operacijos • Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijos ir taisyklės atliekant centralizuoto šildymo šilumos punkto montavimo darbus • Medžiagų parinkimas ir paruošimas • Vožtuvų montavimas • Sklendžių montavimas • Slėgio reguliatorių montavimas • Šilumokaičių montavimas • Termopavarų montavimas • Siurblių montavimas • Matavimo prietaisų, temperatūros ir slėgio kontrolės prietaisų montavimas • Apskaitos prietaisų montavimas • Centralizuoto šildymo šilumos punkto hidraulinio bandymo darbai
2. Prižiūrėti pastato šildymo sistemą.	2.1. Apibūdinti pastato šildymo sistemos priežiūros darbus.	Tema. Pastato šildymo sistemos tipiškos problemos, priežiūros reikalavimai • Pastato šildymo sistemos priežiūros reikalavimai • Pastato šildymo sistemos tipiškos problemos, geležies oksidai, aliuminio korozija, elektrocheminė korozija • Cheminiai reagentai, cheminiai, rūgštiniai plovikliai, šilumokaičių ir katilų nukalkintojai, universalūs plovikliai, apsauga nuo dumblių ir bakterijų • Hidrociklonai • Sandarikliai, hermetikai Tema. Pastato šildymo sistemos priežiūrai reikalinga įranga ir įrankiai • Šilumokaičių praplovimo įrenginys, veikimo principas, sudėtinės dalys • Kompresorius-šildymo sistemos praplovimo darbų atlikimui, paskirtis • Hidraulinio testavimo pompa • Raktų rinkiniai • Įrankių veikimo ir naudojimo principai
	2.2. Atlikti pastato šildymo sistemos priežiūros darbus.	Tema. Pastato šildymo sistemos priežiūros ir remonto darbai • Periodinė pastato šildymo sistemos patikra, atlikimo periodiškumas • Sistemos hermetizacijos, hidraulinių bandymų atlikimo darbai

		• Smulkūs remonto darbai
	2.3. Praplauti pastato šildymo sistemą.	Tema. Pastato šildymo sistemos praplovimo darbai • Pastato šildymo sistemos praplovimas • Pastato šildymo sistemos praplovimas hidropneumatinio būdu arba su cheminiais reagentais • Sistemos praplovimas su neutralizavimo skysčiais (po praplovimo su cheminiais reagentais) • Katilų, šilumokaičių plovimo darbai
Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai	Planuojant užduoties atlikimą pagal projektą, nurodyti būsimų darbų kokybės rodikliai, įvardytas siekiamas rezultatas, apibūdinti būsimų darbo etapai. Įvardyti rizikos veiksniai ir rizikos mažinimo priemonės bei būdai. Dėvėti tinkami darbo drabužiai ir asmeninės apsaugos priemonės. Darbai atlikti laikantis darbuotojo saugos ir sveikatos, elektroaugos taisyklių. Darbo vieta paruošta pagal ergonomikos ir aplinkosaugos reikalavimus. Apibūdinti medžiagų, naudojamų centralizuoto šildymo šilumos punkto montavimo darbuose, tipai, paskirtis, saugojimas, naudojimas. Tinkamai parinktos medžiagos, įrankiai bei įrenginiai. Apibūdintos centralizuoto šildymo šilumos punkto montavimo technologijos. Pagal instrukcijas, brėžinius ir montavimo schemas atlikti centralizuoto šildymo šilumos punkto montavimo darbai. Apibūdintos medžiagos, įrankiai naudojami šildymo sistemos priežiūros ir remonto darbuose. Tinkamai atlikti pastato šildymo sistemos priežiūros ir remonto darbai. Medžiagos ir įrenginiai naudoti tausojant, tikslingai. Aukštesnės kvalifikacijos vadovaujančio asmens (mokytojo) nurodyta užduotis atlikta savarankiškai. Užduotis atlikta laiku. Užduotis atlikta laikantis įvardintų darbų kokybės rodiklių, technologijų, darbų eiliškumo, leidžiamų nuokrypių, sandarumo ir kitų reikalavimų. Patikrintas prietaisų veikimas. Apibūdinti aplinkosaugos reikalavimai ir tvaros statybos principai atliekant santechnikos sistemų montavimo darbus. Baigus darbą, darbo vieta išvalyta, sutvarkyta, atliekos surūšiuotos, sužymėtos ir utilizuotos laikantis aplinkosaugos reikalavimų, įrankiai ir įrenginiai sutvarkyti ir išvalyti. Įvardinta atliktų darbų kokybė, darbų užbaigtumo laipsnis. Tinkamai parinkti įspėjamieji ženkliniai. Į klausimus atsakyta aiškiai ir išsamiai, vartoti tikslūs techniniai ir technologiniai terminai valstybine kalba.	
Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams	<i>Mokymo(si) medžiaga:</i> • Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga • Testas turimiems gebėjimams vertinti • Teisės aktai, reglamentuojantys pastato statymo, santechnikos įrengimo darbus • Statybos techninis reglamentas • Standartai • Šiluminio punkto įrengimo projektas <i>Mokymo(si) priemonės:</i> • Techninės priemonės mokymo(si) medžiagai iliustruoti, vizualizuoti, pristatyti • Projektinė dokumentacija, statinių ir santechninių sistemų brėžiniai, eskizai • Statinių ir santechninių sistemų brėžiniai, eskizai • Saugos ir sveikatos darbe, elektroaugos ir priešgaisrinės saugos darbe instrukcijos • Įvairių medžiagų ir įrankių pavyzdžiai	

Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai	Klasė ar kita mokymui(si) pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis (kompiuteriu, vaizdo projektoriumi) mokymo(si) medžiagai pateikti. Praktinio mokymo klasė (patalpa) aprūpinta detalių pavyzdžiais, kontroliniais ir matavimo prietaisais, plieninių ir plastikinių vamzdžių pavyzdžiais, plieninių vamzdžių pavyzdžiais, san techninės armatūros pavyzdžiais, san techninių įrenginių pavyzdžiais, vamzdžių, jų jungiamųjų dalių, san techninės armatūros, prietaisų bei jų jungiamųjų dalių pavyzdžiais, mechanizuotais įrankiais metalui pjauti, rankiniais įrankiais metalui pjauti, plastikinių vamzdžių suvirinimo įranga, san techninių įrankių rinkiniu, spaustuvais, šaltkalvystės darbo stalais, vamzdžių presavimo įrankiais, vamzdžių sriegimo įrankiais, veikiančiu šilumos punktu arba jo maketu. Patalpoje turi būti įrengta ventiliacija.
Reikalavimai mokytojų dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai)	Modulį gali vesti mokytojas, turintis: 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) san techniko ar lygiavertę kvalifikaciją arba statybos inžinerijos studijų krypties ar lygiavertį išsilavinimą, arba ne mažesnę kaip 3 metų san techniko profesinės veiklos patirtį.

Modulio pavadinimas – „Pastato gaisro gesinimo mechaninės inžinerinės sistemos įrengimas“

Valstybinis kodas	307320070	
Modulio LTKS lygis	III	
Apimtis mokymosi kreditais	5	
Asmens pasirengimo mokytis modulyje reikalavimai (jei taikoma)	<i>Baigtas šis modulis:</i> Bendrosios veiklos statybos objekte vykdymas (san techniko)	
Kompetencijos	Mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti
1. Įrengti gaisrinį vandentiekį.	1.1. Apibūdinti gaisro gesinimo mechanines inžinerines sistemas, jų montavimo technologiją	Tema: Gaisro gesinimo mechaninė inžinerinė sistema, jos montavimo technologija - Gaisro gesinimo mechaninės inžinerinės sistemos klasifikavimas, elementai - Gaisro gesinimo mechaninės inžinerinės sistemos montavimo technologija, reikalavimai - Gaisro gesinimo mechaninės inžinerinės sistemos brėžiniai, schemas - Gaisro gesinimo mechaninės inžinerinės sistemos elementų gamintojų instrukcijos, jų skaitymas
	1.2. Apibūdinti pastato gaisro gesinimo mechaninės inžinerinės sistemos montavimui reikalingas medžiagas ir įrankius.	Tema. Gaisro gesinimo mechaninės inžinerinės sistemos medžiagos, jų cheminės, fizinės, mechaninės ir technologinės savybės - Plieniniai vamzdžiai, jų savybės - Vamzdynų jungiamosios dalys, išardomi ir neišardomi sujungimai - Vamzdynų armatūra

		• Sandarinimo medžiagos Tema. Montavimo įrankiai • Rankinės, elektrinės sriegpjūvės, elektriniai suvirinimo aparatai • Vamzdžių pjaustyklės, kalibravimo įrankiai • Raktų rinkiniai • Įrankių veikimo ir naudojimo principai
	1.3. Atlikti pastato gaisro gesinimo mechaninės inžinerinės sistemos įrengimo darbus.	Tema. Gaisro gesinimo mechaninės inžinerinės sistemos montavimo darbai • Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijos ir taisyklės atliekant prietaisų montavimo darbus • Paprastojo gaisrinio vandentiekio spintelės ir gaisrinio čiaupo montavimas • Sprinklerinės sistemos purkštukų montavimas • Drenčerinės sistemos drenčerių montavimas • Uždaromosios armatūros, pavarų, siurblių, vožtuvų, slėgio matavimo prietaisų, ričių prietaisų montavimas
2. Patikrinti gaisrinio vandentiekio montavimo kokybę.	2.1. Apibūdinti pastato gaisro gesinimo mechaninės inžinerinės sistemos patikros darbus.	Tema. Gaisro gesinimo mechaninės inžinerinės sistemos patikros darbų technologija • Gaisro gesinimo mechaninės inžinerinės sistemos patikros technologija, reikalavimai • Sistemos bandymas suslėgtu oru • Sistemos bandymas vandenių
	2.2. Atlikti pastato gaisro gesinimo mechaninės inžinerinės sistemos patikros darbus.	Tema. Gaisro gesinimo mechaninės inžinerinės sistemos patikros darbai • Angų užaklinimas • Vamzdynų užpildymas suslėgtu oru • Vamzdynų užpildymas vandenių • Sujungimų apžiūra
Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai	Planuojant užduoties atlikimą pagal projektą, nurodyti būsimų darbų kokybės rodikliai, įvardytas siekiamas rezultatas, apibūdinti būsimų darbo etapai. Įvardyti rizikos veiksniai ir rizikos mažinimo priemonės bei būdai. Dėvėti tinkami darbo drabužiai ir asmeninės apsaugos priemonės. Darbai atlikti laikantis darbuotojo saugos ir sveikatos, elektros saugos taisyklių. Darbo vieta paruošta pagal ergonomikos ir aplinkosaugos reikalavimus. Apibūdintos gaisro gesinimo mechaninės inžinerinės sistemos montavimui naudojami įrankiai, jų paskirtis. Apibūdintos gaisro gesinimo mechaninės inžinerinės sistemos vamzdynų, prietaisų montavimo technologijos. Tinkamai parinktos medžiagos, įrankiai bei prietaisai. Pagal instrukcijas, brėžinius ir montavimo schemas atlikti gaisro gesinimo mechaninės inžinerinės sistemos vamzdinės armatūros montavimo darbai. Medžiagos ir įrenginiai naudoti tausoiant, tikslingai. Aukštesnės kvalifikacijos vadovaujančio asmens (mokytojo) nurodyta užduotis atlikta savarankiškai. Užduotis atlikta laiku. Užduotis atlikta laikantis įvardintų darbų kokybės rodiklių, technologijų, darbų eiliškumo, leidžiamų nuokrypių, sandarumo ir kitų reikalavimų. Patikrintas prietaisų veikimas. Apibūdinti aplinkosaugos reikalavimai ir tvaros statybos principai atliekant santechnikos sistemų montavimo darbus. Baigus darbą, darbo vieta išvalyta, sutvarkyta, atliekos surūšiuotos, sužymėtos ir utilizuotos laikantis aplinkosaugos reikalavimų, įrankiai ir įrenginiai sutvarkyti ir išvalyti. Įvardinta	

	atliktų darbų kokybė, darbų užbaigtumo laipsnis. Tinkamai parinkti išpėjamieji ženkliniai. Į klausimus atsakyta aiškiai ir išsamiai, vartoti tikslūs techniniai ir technologiniai terminai valstybine kalba.
Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams	<i>Mokymo(si) medžiaga:</i> • Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga • Testas turimiems gebėjimams vertinti • Teisės aktai, reglamentuojantys pastato statymo, san technikos įrengimo darbus • Statybos techninis reglamentas • Standartai <i>Mokymo(si) priemonės:</i> • Techninės priemonės mokymo(si) medžiagai iliustruoti, vizualizuoti, pristatyti • Projektinė dokumentacija, statinių ir san techninių sistemų brėžiniai, eskizai • Statinių ir san techninių sistemų brėžiniai, eskizai • Saugos ir sveikatos darbe, elektrosaugos ir priešgaisrinės saugos darbe instrukcijos • Įvairių medžiagų ir įrankių pavyzdžiai
Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai	Klasė ar kita mokymui(si) pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis (kompiuteriu, vaizdo projektoriumi) mokymo(si) medžiagai pateikti. Praktinio mokymo klasė (patalpa), aprūpinta detalių pavyzdžiais, kontroliniais ir matavimo prietaisais, plieninių ir plastikinių vamzdžių pavyzdžiais, plieninių vamzdžių pavyzdžiais, san techninės armatūros pavyzdžiais, san techninių įrenginių pavyzdžiais, šildymo-vėsinimo sistemos vamzdynų ir prietaisų bei jų dalių pavyzdžiais, mechanizuotais įrankiais metalui pjauti, plastikinių vamzdžių suvirinimo įranga, rankiniais įrankiais metalui pjauti, san techninių įrankių rinkiniu, spaustuvais, šaltkalvio darbo stalais, vamzdžių presavimo įrankiais, vamzdžių sriegimo įrankiais. Patalpoje turi būti įrengta ventiliacija.
Reikalavimai mokytojų dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai)	Modulį gali vesti mokytojas, turintis: 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)) san techniko ar lygiavertę kvalifikaciją arba statybos inžinerijos studijų krypties ar lygiavertį išsilavinimą, arba ne mažesnę kaip 3 metų san technikos sistemų montavimo srityje profesinės veiklos patirtį.

6.3. PASIRENKAMIEJI MODULIAI

Modulio pavadinimas – „Lauko vandens tiekimo, nuotakyno tinklų ir vietinių valymo įrenginių montavimas“

Valstybinis kodas	307320072	
Modulio LTKS lygis	III	
Apimtis mokymosi kreditais	5	
Asmens pasirengimo mokytis modulyje reikalavimai (jei taikoma)	<i>Baigtas šis modulis:</i> Bendrosios veiklos statybos objekte vykdymas (santehniko)	
Kompetencijos	Mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti
1. Montuoti lauko vandens tiekimo tinklus.	1.1. Apibūdinti lauko vandens tiekimo tinklus, jų montavimo technologiją.	Tema. Lauko vandens tiekimo tinklai, jų montavimo technologija - Lauko vandens tiekimo tinklų klasifikavimas - Lauko vandens tiekimo tinklų montavimo technologija, reikalavimai - Lauko vandens tiekimo tinklų montavimo brėžiniai, schemas - Lauko vandens tiekimo tinklų elementų gamintojų instrukcijos, jų skaitymas
	1.2. Apibūdinti lauko vandens tiekimo tinklų montavimo medžiagas ir įrankius.	Tema. Lauko vandens tiekimo tinklų montavimo medžiagos, jų cheminės, fizinės, mechaninės ir technologinės savybės - Plieniniai vamzdžiai - Plastikiniai PVC ir PE vamzdžiai - PE movos - Flanšiniai sujungimai - Sklendės, balnai Tema. Lauko vandens tiekimo tinklų montavimui reikalingi įrankiai - Movų suvirinimo įrenginys - Sandūrinis PE vamzdžių suvirinimo įrenginys - Vamzdžių pjovimo ir kalibravimo įrankiai - Rankų rinkiniai - Įrankių veikimo ir naudojimo principai
	1.3. Atlikti žemės paruošimo darbus.	Tema. Žemės paruošimo darbai - Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijos ir taisyklės atliekant žemės paruošimo darbus - Kasimo darbai - Išlyginimo darbai - Sutankinimo darbai - Nuoludžių suformavimo darbai

	1.4. Atlikti lauko vandens tiekimo tinklų montavimo darbus.	Tema. Lauko vandens tiekimo tinklų montavimo darbai • Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijos ir taisyklės atliekant lauko vandens tiekimo montavimo darbus • Medžiagų parinkimas ir paruošimas • Vamzdynų paklojimas ir sumontavimas naudojant PVC ir PE vamzdžius • Vamzdžių atramų formavimas • Lauko vandens tiekimo tinklų šulinių montavimas
2. Montuoti nuotakyno vietinius valymo įrenginius.	2.1. Apibūdinti nuotakyno vietinę valymo sistemą, įrenginius, jų montavimo technologiją.	Tema. Nuotakyno valymo įrenginiai, jų montavimo technologija • Nuotakyno valymo įrenginių tipai, paskirtis • Nuotakyno valymo įrenginių montavimo technologija, reikalavimai • Nuotakyno valymo įrenginių montavimo brėžiniai, schemas • Nuotakyno valymo įrenginių gamintojų instrukcijos, jų skaitymas
	2.2. Apibūdinti nuotakyno vietinės valymo sistemos, įrenginių montavimo medžiagas ir įrankius.	Tema. Lauko nuotakyno valymo įrenginių montavimo medžiagos • Plieniniai, ketiniai vamzdžiai • Plastikiniai PVC ir PE vamzdžiai • PE movos • Flanšiniai sujungimai • Sklendės, balnai • Dugnas-kinetė Tema. Lauko nuotakyno tinklų ir valymo įrenginių montavimo įrankiai • Movų suvirinimo įrenginys • Sandūrinis PE vamzdžių suvirinimo įrenginys • Vamzdžių pjovimo ir kalibravimo įrankiai • Raktų rinkiniai • Įrankių veikimo ir naudojimo principai
	2.3. Atlikti žemės paruošimo darbus.	Tema. Žemės paruošimo darbai • Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijos ir taisyklės atliekant žemės paruošimo darbus • Kasimo darbai • Išlyginimo darbai • Sutankinimo darbai • Nuolydžių suformavimo darbai
	2.4. Atlikti nuotakyno valymo vamzdynų ir įrenginių montavimo darbus.	Tema. Lauko nuotakyno tinklų ir valymo įrenginių montavimo darbai • Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijos ir taisyklės atliekant lauko nuotakyno ir valymo įrenginių montavimo darbus

		• Medžiagų parinkimas ir paruošimas • Vamzdynų paklojimas ir sumontavimas naudojant PVC ir PE vamzdžius • Lauko vandens tiekimo tinklų šulinių montavimas • Skirtingų tipų valymo įrenginių montavimas
Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai	Planuojant užduoties atlikimą pagal projektą, nurodyti būsimų darbų kokybės rodikliai, įvardytas siekiamas rezultatas, apibūdinti būsimų darbo etapai. Įvardyti rizikos veiksniai ir rizikos mažinimo priemonės bei būdai. Dėvėti tinkami darbo drabužiai ir asmeninės apsaugos priemonės. Darbai atlikti laikantis darbuotojo saugos ir sveikatos, elektroaugos taisyklių. Darbo vieta paruošta pagal ergonomikos ir aplinkosaugos reikalavimus. Apibūdintos vamzdžių klojimo technologijos. Išnagrinėjus brėžinius, schemas parinktas lauko nuotekų tinklų montavimo ir vamzdynų klojimo eiliškumas. Apibūdinti medžiagų, naudojamų atliekant lauko vandens tiekimo ir nuotekų tinklų montavimo ir vamzdynų klojimo darbus, tipai, paskirtis, saugojimas, paruošimas, naudojimas. Tinkamai parinktos medžiagos, įrankiai bei įrenginiai. Pagal brėžinius ir montavimo schemas atlikti žemės darbai, pakloti PVC ir PE vamzdžiai, sumontuota armatūra ir sklendės. Sumontuoti lauko nuotekų šuliniai ir vietinio valymo įrenginiai. Medžiagos ir įrenginiai naudoti tausoiant, tiksliai. Aukštesnės kvalifikacijos vadovaujančio asmens (mokytojo) nurodyta užduotis atlikta savarankiškai. Užduotis atlikta laiku. Užduotis atlikta laikantis įvardintų darbų kokybės rodiklių, technologijų, darbų eiliškumo, leidžiamų nuokrypių, sandarumo ir kitų reikalavimų. Patikrintas prietaisų veikimas. Apibūdinti aplinkosaugos reikalavimai ir tvarios statybos principai atliekant santechnikos sistemų montavimo darbus. Baigus darbą, darbo vieta išvalyta, sutvarkyta, atliekos surūšiuotos, sužymėtos ir utilizuotos laikantis aplinkosaugos reikalavimų, įrankiai ir įrenginiai sutvarkyti ir išvalyti. Įvardinta atliktų darbų kokybė, darbų užbaigtumo laipsnis. Tinkamai parinkti įspėjamieji ženklinimai. Į klausimus atsakyta aiškiai ir išsamiai, vartoti tikslūs techniniai ir technologiniai terminai valstybine kalba.	
Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams	<i>Mokymo(si) medžiaga:</i> • Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga • Testas turimiems gebėjimams vertinti • Teisės aktai, reglamentuojantys pastato statymo, santechnikos įrengimo darbus • Statybos techninis reglamentas • Standartai <i>Mokymo(si) priemonės:</i> • Techninės priemonės mokymo(si) medžiagai iliustruoti, vizualizuoti, pristatyti • Projektinė dokumentacija, statinių ir santechninių sistemų brėžiniai, eskizai • Statinių ir santechninių sistemų brėžiniai, eskizai • Saugos ir sveikatos darbe, elektroaugos ir priešgaisrinės saugos darbe instrukcijos • Įvairių medžiagų ir įrankių pavyzdžiai	
Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai	Klasė ar kita mokymui(si) pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis (kompiuteriu, vaizdo projektoriumi) mokymo(si) medžiagai pateikti. Praktinio mokymo klasė (patalpa), aprūpinta detalių pavyzdžiais, kontroliniais ir matavimo prietaisais, plieninių ir plastikinių	

	vamzdžių pavyzdžiais, plieninių vamzdžių pavyzdžiais, san techninės armatūros pavyzdžiais, lauko vandens tiekimo, nuotakyno tinklų ir valymo vamzdžių, jų jungiamųjų dalių, san techninės armatūros, prietaisų bei jų jungiamųjų dalių pavyzdžiais, mechanizuotais įrankiais metalui pjauti, plastikinių vamzdžių suvirinimo įranga, rankiniais įrankiais metalui pjauti, san techninių įrankių rinkiniu, spaustuvais, šaltkalvio darbo stalais, vamzdžių presavimo įrankiais, vamzdžių sriegimo įrankiais. Patalpoje turi būti įrengta ventiliacija.
Reikalavimai mokytojų dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai)	Modulį gali vesti mokytojas, turintis: 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) san techniko ar lygiavertę kvalifikaciją arba statybos inžinerijos studijų krypties ar lygiavertį išsilavinimą, arba ne mažesnę kaip 3 metų san techniko profesinės veiklos patirtį.

Modulio pavadinimas – „Nepriklausomų šilumos šaltinių įrengimas“

Valstybinis kodas	307320071	
Modulio LTKS lygis	III	
Apimtis mokymosi kreditais	5	
Asmens pasirengimo mokytis modulyje reikalavimai (jei taikoma)	<i>Baigti šie moduliai:</i> Bendrosios veiklos statybos objekte vykdymas (san techniko) Pastato šildymo sistemos įrengimas	
Kompetencijos	Mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti
1. Prijungti prie pastato šildymo sistemos žemo slėgio (iki 0,05 MPa) ir vandens šildymo (iki 110° C) katilus.	1.1. Apibūdinti pastato šildymo sistemos žemo slėgio (iki 0,05 MPa) ir vandens šildymo (iki 110° C) katilus, jų montavimo technologiją.	Tema. Katilų tipai ir jų montavimo technologija - Kietojo kuro katilai, montavimo technologija, reikalavimai, pajungimo schemas - Granuliniai katilai, montavimo technologija, reikalavimai - Skystojo kuro katilai, montavimo technologija, reikalavimai - Dujiniai katilai, montavimo technologija, reikalavimai - Elektriniai katilai, montavimo technologija, reikalavimai - Šilumos siurbLIAI, montavimo technologija, reikalavimai - Įvairaus tipo katilų montavimo brėžiniai, schemas - Įvairaus tipo katilų gamintojų instrukcijos, jų skaitymas
	1.2. Apibūdinti pastato šildymo sistemos žemo slėgio (iki 0,05 MPa) ir vandens šildymo (iki 110° C) katilų pajungimui naudojamas	Tema. Katilų montavimui reikalingų medžiagų cheminės, fizinės, mechaninės ir technologinės savybės - Katilų montavimo medžiagų tipai ir jų paskirtis - Katilų montavimo vamzdynai, jų jungiamosios dalys

	medžiagas ir įrankius.	• Katilų montavimo armatūra • Sandarinimo medžiagos Tema. Katilų montavimui reikalingi įrankiai • Rankinės, elektrinės sriegpjūvės, hidrauliniai presai • Vamzdžių pjovimo, kirpimo ir kalibravimo įrankiai • Raktų rinkiniai • Įrankių veikimo ir naudojimo principai
	1.3. Montuoti pastato šildymo sistemos žemo slėgio (iki 0,05 MPa) ir vandens šildymo (iki 110 °C) katilų įrenginius.	Tema. Pastato katilinės įrenginių montavimo darbai • Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijos ir taisyklės atliekant katilinės įrenginių montavimo darbus • Cirkuliacinių siurblių, ketureigių ir trieigių vožtuvų, apsaugos grupės, plėtimosi indų, akumuliacinės talpos, kolektorių montavimo darbai • Katilų, katilinių įrenginių hidraulinis bandymas
2. Prižiūrėti pastato katilinės įrenginius.	2.1. Apibūdinti pastato katilinės priežiūros darbus.	Tema. Pastato katilinės priežiūros darbai • Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijos ir taisyklės atliekant katilinės įrenginių priežiūros darbus • Pastato katilinės įrenginių dažniausiai pasitaikantys gedimai • Pastato katilinės periodiniai priežiūros darbai • Pastato katilinės įrenginių patikra
	2.2. Atlikti pastato katilinės įrenginių priežiūrą ir keitimą.	Tema. Pastato katilinės priežiūros darbai • Apsauginių vožtuvų patikra • Siurblių patikra • Automatinių nuorintojų patikra • Pastato katilinės įrenginių keitimas • Katilų, šilumokaičių plovimo darbai
Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai	Planuojant užduoties atlikimą pagal projektą, nurodyti būsimų darbų kokybės rodikliai, įvardytas siekiamas rezultatas, apibūdinti būsimą darbo etapai. Įvardyti rizikos veiksniai ir rizikos mažinimo priemonės bei būdai. Dėvėti tinkami darbo drabužiai ir asmeninės apsaugos priemonės. Darbai atlikti laikantis darbuotojo saugos ir sveikatos, elektroapsaugos taisyklių. Darbo vieta paruošta pagal ergonomikos ir aplinkosaugos reikalavimus. Apibūdintos skirtingų tipų katilų, žemo slėgio (iki 0,05 MPa) ir vandens šildymo (iki 110° C) katilinių montavimo technologijos, jų priežiūra. Apibūdinti medžiagų tipai, paaiškinta jų paskirtis, saugojimo, naudojimo būdai. Apibūdinti įrankiai bei įrenginiai, naudojami skirtingų tipų katilų, žemo slėgio (iki 0,05 MPa) ir vandens šildymo (iki 110° C) katilinių montavimo darbams atlikti, apibūdintas jų panaudojimas ir paskirtis. Atlikti skirtingų tipų katilų, žemo slėgio (iki 0,05 MPa) ir vandens šildymo (iki 110° C) katilinių montavimo darbai. Atlikti pastato katilinės įrenginių montavimo darbai. Išvardyti ir atlikti katilinės priežiūros darbai katilinės priežiūros darbai. Medžiagos ir įrenginiai naudoti	

	tausojant, tiksliai. Aukštesnės kvalifikacijos vadovaujančio asmens (mokytojo) nurodyta užduotis atlikta savarankiškai. Užduotis atlikta laiku. Užduotis atlikta laikantis įvardintų darbų kokybės rodiklių, technologijų, darbų eiliškumo, leidžiamų nuokrypių, sandarumo ir kitų reikalavimų. Patikrintas įrenginių veikimas. Apibūdinti aplinkosaugos reikalavimai ir tvarios statybos principai atliekant santechnikos sistemų montavimo darbus. Baigus darbą, darbo vieta išvalyta, sutvarkyta, atliekos surūšiuotos, sužymėtos ir utilizuotos laikantis aplinkosaugos reikalavimų, įrankiai ir įrenginiai sutvarkyti ir išvalyti. Įvardinta atliktų darbų kokybė, darbų užbaigtumo laipsnis. Tinkamai parinkti įspėjamieji ženklai. Į klausimus atsakyta aiškiai ir išsamiai, vartoti tikslūs techniniai ir technologiniai terminai valstybine kalba.
Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams	<i>Mokymo(si) medžiaga:</i> • Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga • Testas turimiems gebėjimams vertinti • Teisės aktai, reglamentuojantys pastato statymo, santechnikos įrengimo darbus • Statybos techninis reglamentas • Standartai <i>Mokymo(si) priemonės:</i> • Techninės priemonės mokymo(si) medžiagai iliustruoti, vizualizuoti, pristatyti • Projektinė dokumentacija, statinių ir santechninių sistemų brėžiniai, eskizai • Katilai, katilų aprišimo darbo vietos • Šiluminis siurblys • Statinių ir santechninių sistemų brėžiniai, eskizai • Saugos ir sveikatos darbe, elektros saugos ir priešgaisrinės saugos darbe instrukcijos • Įvairių medžiagų ir įrankių pavyzdžiai
Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai	Klasė ar kita mokymui(si) pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis (kompiuteriu, vaizdo projektoriumi) mokymo(si) medžiagai pateikti. Praktinio mokymo klasė (patalpa), aprūpinta detalių pavyzdžiais, kontroliniais ir matavimo prietaisais, plieninių ir plastikinių vamzdžių pavyzdžiais, plieninių vamzdžių pavyzdžiais, santechninės armatūros pavyzdžiais, santechninių įrenginių pavyzdžiais, vandens tiekimo, katilų montavimui reikalingų vamzdžių, jų jungiamųjų dalių, santechninės armatūros, prietaisų bei jų jungiamųjų dalių pavyzdžiais, mechanizuotais įrankiais metalui pjauti, plastikinių vamzdžių suvirinimo įranga, rankiniais įrankiais metalui pjauti, santechninių įrankių rinkiniu, spaustuvais, šaltkalvio darbo stalais, vamzdžių presavimo įrankiais, vamzdžių sriegimo įrankiais, žemo slėgio (iki 0,05 MPa) ir vandens šildymo (iki 110° C), katilų pavyzdžiai ar jų maketai. Patalpoje turi būti įrengta ventiliacija.
Reikalavimai mokytojų dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai)	Modulį gali vesti mokytojas, turintis: 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) santechniko ar lygiavertę kvalifikaciją arba statybos inžinerijos studijų krypties ar lygiavertį išsilavinimą, arba ne mažesnę kaip

	3 metų santechniko profesinės veiklos patirtį.
--	--

Modulio pavadinimas – „Vėdinimo ortakių įrengimas“

Valstybinis kodas		
Modulio LTKS lygis	III	
Apimtis mokymosi kreditais	5	
Asmens pasirengimo mokytis modulyje reikalavimai (jei taikoma)	<i>Baigtas šis modulis:</i> Bendrosios veiklos statybos objekte vykdymas (santechniko)	
Kompetencijos	Mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti
1. Montuoti ortakių tinklus.	1.1. Apibūdinti vėdinimo sistemų tipus, paskirtį, schemas, ortakių rūšis, jų montavimo technologiją.	Tema. Vėdinimo ortakių rūšys, jų montavimo technologija - Vėdinimo sistemų tipai, paskirtis - Apskritieji, stačiakampiai ortakiai, jų montavimo technologija, reikalavimai - Lankstieji, plastikiniai, tekstiliniai ir kiti ortakiai, jų montavimo technologija, reikalavimai - Ortakių montavimo brėžiniai, schemas - Ortakių gamintojų instrukcijos, jų skaitymas
	1.2. Apibūdinti ortakių medžiagas ir jų savybes.	Tema. Ortakių montavimo medžiagų cheminės, fizinės, mechaninės ir technologinės savybės - Ortakių vamzdynai - Ortakių fasoninės dalys, jų medžiagos ir savybės - Ortakių armatūra - Ortakių sujungimo elementai - Montažinė juosta - Laikikliai Tema. Ortakių montavimui reikalingi įrankiai - Perforatoriai, elektrinės ortakių pjaustyklės - Rankiniai ortakių pjovimo, kirpimo įrankiai - Rankų rinkiniai, kniedikliai - Raktų rinkiniai - Įrankių veikimo ir naudojimo principai
	1.3. Montuoti ortakius.	Tema. Ortakių montavimo darbai - Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijos ir taisyklės atliekant ortakių montavimo darbus - Medžiagų parinkimas ir paruošimas - Ortakių tvirtinimo elementų paruošimas

		• Ortakių ir jų jungiamųjų dalių montavimas: jungimo movų, alkūnių, pereigų, trišakių, keturšakių, balninių atšakų • Oro skirstytuvų montavimas: oro tiekimo ir ištraukimo difuzorių, difuzorių prijungimo dėžių, mažo judesio oro skirstytuvų, vėdinimo grotelių, priešgaisrinių užtvarų • Oro srauto valdymo ir apsauginės įrangos montavimas: oro srauto reguliavimo sklendžių, daugiavėrių vožtuvų, kintamojo oro sklendžių, atbulinių vožtuvų, gaisrinių sklendžių, dūmų sklendžių, dūmų kanalų, dūmų šalinimo ventiliatorių • Ortakių ir kitų inžinerinių komunikacijų pravedimas per pastato atitvaras, atsižvelgiant į pastato sandarumo klasę • Ortakių ir jų jungiamųjų dalių sandarumo patikrinimas
	1.4. Apšiltinti ortakius.	Tema. Ortakių šiluminis izoliavimas • Ortakių šiluminio izoliavimo technologija, reikalavimai • Ortakių šiluminio izoliavimo medžiagos • Ortakių šiluminio izoliavimo darbai
2. Montuoti ir prižiūrėti ortakių įrangą ir prietaisus.	2.1. Apibūdinti pastato vėdinimo procesus, įrangą, prietaisus.	Tema. Pastato vėdinimo procesai • Pastato oro cirkuliacijos, aerodinaminiai procesai • Vėdinamo oro kiekio skaičiavimo principai • Pastato vėdinimo galimybės, sprendimai • Rekuperatoriai • Oro tiekimo-ištraukimo kameros
	2.2. Atlikti ortakių įrangos ir prietaisų montavimo darbus.	Tema. Vėdinimo sistemos įrangos ir prietaisų montavimo darbai • Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijos ir taisyklės atliekant vėdinimo sistemos įrangos ir prietaisų montavimo darbus • Medžiagų parinkimas ir paruošimas • Modulinės (standartinės) konstrukcijos oro ruoštuvų montavimas • Surenkamų oro ruoštuvų montavimas • Oro filtrų montavimas • Oro šildytuvų montavimas • Oro drėkintuvų montavimas • Oro vėsintuvų montavimas • Triukšmo slopintuvų montavimas
	2.3. Prižiūrėti ortakių įrangą ir prietaisus.	Tema. Ortakių įrangos ir prietaisų priežiūros, keitimo ir remonto darbai • Neužšalancio skysčio savybių patikrinimas ir papildymas • Vėdinimo sistemos vasaros ir žiemos režimo keitimas

		• Vėdinimo kanalų, prietaisų ir įrangos valymas-dezinfekavimas • Filtrų keitimas • Kitų vėdinimo prietaisų keitimas • Kiti vėdinimo sistemos remonto darbai
Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai	Planuojant užduoties atlikimą pagal projektą, nurodyti būsimų darbų kokybės rodikliai, įvardytas siekiamas rezultatas, apibūdinti būsimų darbo etapai. Įvardyti rizikos veiksniai ir rizikos mažinimo priemonės bei būdai. Dėvėti tinkami darbo drabužiai ir asmeninės apsaugos priemonės. Darbai atlikti laikantis darbuotojo saugos ir sveikatos, elektros saugos taisyklių. Darbo vieta paruošta pagal ergonomikos ir aplinkosaugos reikalavimus. Apibūdinti vėdinimo ir rekuperacijos sistemų veikimo principai. Apibūdintos pastato vėdinimo sistemos ortakių montavimo technologijos. Apibūdinti medžiagų, naudojamų ortakių montavimo darbuose, tipai, paaiškinta jų paskirtis, saugojimas, naudojimas. Tinkamai parinktos medžiagos, įrankiai bei įrenginiai. Apibūdinti sistemų priežiūros darbai. Pagal instrukcijas, brėžinius ir montavimo schemas atlikti ortakių montavimo darbai. Medžiagos ir įrenginiai naudoti tausoiant, tiksliai. Aukštesnės kvalifikacijos vadovaujančio asmens (mokytojo) nurodyta užduotis atlikta savarankiškai. Užduotis atlikta laiku. Užduotis atlikta laikantis įvardintų darbų kokybės rodiklių, technologijų, darbų eiliškumo, leidžiamų nuokrypių, sandarumo ir kitų reikalavimų. Apibūdinti ortakių įrangos ir prietaisų priežiūros darbai. Patikrintas prietaisų veikimas. Apibūdinti aplinkosaugos reikalavimai ir tvaros statybos principai atliekant santechnikos sistemų montavimo darbus. Baigus darbą, darbo vieta išvalyta, sutvarkyta, atliekos surūšiuotos, sužymėtos ir utilizuotos laikantis aplinkosaugos reikalavimų, įrankiai ir įrenginiai sutvarkyti ir išvalyti. Įvardinta atliktų darbų kokybė, darbų užbaigtumo laipsnis. Tinkamai parinkti įspėjamieji ženklai. Į klausimus atsakyta aiškiai ir išsamiai, vartoti tikslūs techniniai ir technologiniai terminai valstybine kalba.	
Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams	<i>Mokymo(si) medžiaga:</i> • Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga • Testas turimiems gebėjimams vertinti • Teisės aktai, reglamentuojantys pastato statymo, santechnikos įrengimo darbus • Statybos techninis reglamentas • Standartai <i>Mokymo(si) priemonės:</i> • Techninės priemonės mokymo(si) medžiagai iliustruoti, vizualizuoti, pristatyti • Projektinė dokumentacija, statinių ir santechninių sistemų brėžiniai, eskizai • Vėdinimo ir rekuperacijos sistemos pavyzdžiai • Statinių ir santechninių sistemų brėžiniai, eskizai • Saugos ir sveikatos darbe, elektros saugos ir priešgaisrinės saugos darbe instrukcijos • Įvairių medžiagų ir įrankių pavyzdžiai	
Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai	Klasė ar kita mokymui(si) pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis (kompiuteriu, vaizdo projektoriumi) mokymo(si) medžiagai pateikti.	

	Praktinio mokymo klasė (patalpa), aprūpinta detalių pavyzdžiais, kontroliniais ir matavimo prietaisais, plieninių ir plastikinių vamzdžių pavyzdžiais, plieninių vamzdžių pavyzdžiais, santechninės armatūros pavyzdžiais, santechninių įrenginių pavyzdžiais, pastato vėdinimo sistemos prietaisų bei jų jungiamųjų dalių pavyzdžiais, mechanizuotais įrankiais metalui pjauti, plastikinių vamzdžių suvirinimo įranga, rankiniais įrankiais metalui pjauti, santechninių įrankių rinkiniu, spaustuvais, šaltkalvio darbo stalais, vamzdžių presavimo įrankiais, vamzdžių sriegimo įrankiais. Patalpoje turi būti įrengta ventiliacija.
Reikalavimai mokytojų dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai)	Modulį gali vesti mokytojas, turintis: 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) santechniko ar lygiavertę kvalifikaciją arba statybos inžinerijos studijų krypties ar lygiavertį išsilavinimą, arba ne mažesnę kaip 3 metų santechniko profesinės veiklos patirtį.

6.4. BAIGIAMASIS MODULIS

Modulio pavadinimas – „Įvadas į darbo rinką“

Valstybinis kodas	3000002
Modulio LTKS lygis	III
Apimtis mokymosi kreditais	5
Kompetencijos	Mokymosi rezultatai
1. Formuoti darbinius įgūdžius realioje darbo vietoje.	1.1. Susipažinti su būsimo darbo specifika ir darbo vieta. 1.2. Įvardyti asmenines integracijos į darbo rinką galimybes. 1.3. Demonstruoti realioje darbo vietoje įgytas kompetencijas.
Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai	Siūlomas baigiamojo modulio vertinimas – <i>atlikta (neatlikta)</i> .
Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams	Nėra.
Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai	Darbo vieta, leidžianti įtvirtinti įgytas santechniko kvalifikaciją sudarančias kompetencijas.
Reikalavimai mokytojų dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai)	Modulį gali vesti mokytojas, turintis: 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) santechniko ar lygiavertę kvalifikaciją arba statybos inžinerijos studijų krypties ar lygiavertį išsilavinimą, arba ne mažesnę kaip 3 metų santechniko profesinės veiklos patirtį. Mokinio mokymuisi realioje darbo vietoje vadovaujantis praktikos vadovas turi turėti ne mažesnę kaip 3 metų santechniko profesinės veiklos patirtį.