



KVALIFIKACIJŲ IR PROFESINIO MOKYMO PLĖTROS CENTRAS

SANTECHNIKO MODULINĖ PROFESINIO MOKYMO PROGRAMA

Programos valstybinis kodas: M43073201, M44073201

Suteikiama kvalifikacija: santechnikas

Europos mokymosi visą gyvenimą kvalifikacijų lygis: IV

Lietuvos kvalifikacijų lygis: IV

Programos trukmė: 2 metai

Programos apimtis kreditais: 110 kreditų

Būtinai minimalus išsilavinimas: -įgytas pagrindinis išsilavinimas ir mokymasis vidurinio ugdymo programoje

arba

- baigta vidurinio ugdymo programa

Reikalavimai asmens pasirengimui mokytis:

Architektūros ir statybos sektoriaus profesinio komiteto sprendimas: aprobuoti santechniko modulinę profesinio mokymo programą.

SPK sprendimą įteisinančio elektroninio posėdžio Nr. ST2-10, įvykusio 2015 m. balandžio 22 d. nutarimas

Vilnius, 2016

TURINYS

ĮVADAS	3
1. PROGRAMOS STRUKTŪRA	5
1.1. PRIVALOMŪJŲ PROFESINIO MOKYMO MODULIŲ SĄRAŠAS	5
2. MODULINĖS PROGRAMOS RENGĖJAI:	9
3. PRIEDAI	10
3.1. PRIVALOMŪJŲ MODULIŲ APRAŠAI	11
3.1.1. Įvado į santechniko profesiją modulio aprašas.....	11
3.1.3. Modulio „Lauko vandentiekio tinklų montavimas ir vamzdynų klojimas“ aprašas	19
3.1.4. Modulio „Lauko nuotekų tinklų montavimas ir vamzdynų klojimas“ aprašas	27
3.1.5. Modulio „Pastato šalto ir karšto vandens tiekimo sistemos, vandens ėmimo armatūros prietaisų montavimas“ aprašas	34
3.1.6. Modulio „Priešgaisrinio vandentiekio įrengimas“ aprašas.....	42
3.1.7. Modulio „Vandens apskaitos mazgų montavimas“ aprašas	49
3.1.8. Modulio „Pastato buitinių nuotekų šalinimo sistemų montavimas“ aprašas.....	56
3.1.9. Modulio „Šilumos tiekimo tinklų įrengimas, įvedimas į šilumos punktą“ aprašas.....	63
3.1.10. Modulio „Skirtingų tipų katilų, žemo slėgio garo (iki 0,05 MPa) ir vandens šildymo (iki 110 ⁰ C) katilinių montavimas ir eksploatavimas“ aprašas.....	71
3.1.11. Modulio „Centralizuoto šildymo pastato šilumos punkto montavimas ir eksploatavimas“ aprašas	79
3.1.12. Modulio „Pastato šildymo sistemų bei prietaisų montavimas ir eksploatavimas“ aprašas	87
3.1.13. Baigiamojo, įvado į gamybą, modulio aprašas.....	94
3.2. PASIRENKAMŪJŲ MODULIŲ APRAŠAI.....	98
3.2.1. Modulio „Vandens tiekimo ir gerinimo įrenginių montavimas ir eksploatavimas“ aprašas	98
3.2.2. Modulio „Buitinių nuotekų valymo įrenginių montavimas ir eksploatavimas“ aprašas	106
3.2.3. Modulio „Pastato lietaus vandens šalinimo ir drenavimo sistemų įrengimas“ aprašas.	114
3.2.4. Modulio „Geoterminių ir saulės kolektorių šildymo sistemų montavimas ir eksploatavimas“ aprašas	122
3.2.5. Modulio „Pastato vandentiekio, nuotekų ir šildymo sistemų prietaisų remontas“ aprašas	130
3.2.6. Modulio „Pastato vandens tiekimo, nuotekų ir šildymo sistemų renovacija“ aprašas ..	138

ĮVADAS

Programos paskirtis - modulinė santechniko profesinio mokymo programa skirta parengti kvalifikuotą santechniką, gebantį dirbti statybos pramonėje, atlikti santechniko darbus statybos objektuose gaminant bei montuojant inžinerinius tinklus, įvairius santechninius mazgus, atlikti santechniko darbus energetikos sektoriuje montuojant įvairius vamzdynus, katilines, šilumos punktus, kolektorius ir kitus energetinius įrenginius, dirbti įmonėse, montuojančiose vandens tiekimo ir gerinimo, nuotekų šalinimo bei valymo įrenginius, atlikti priežiūros ir remonto darbus namų ūkiuose, įstaigose bei gyvenamųjų namų bendrijose.

Vieno modulio mokymo programa skirta įgyti vienai ar kelioms kompetencijoms. Kompetencija apibrėžiama kaip gebėjimas atlikti darbo užduotis pagal nustatytus jų atlikimo reikalavimus. Mokymo moduliai sudaryti atsižvelgiant į įmonių interesus.

Programos tikslai:

1. Parengti reikalingą Lietuvos Respublikos ūkiui ir pramonei reikalingos kvalifikacijos santechnikos specialistą;
2. Suteikti galimybę, siekiant įgyti kvalifikaciją, mokytis atskirais moduliais užtikrinant mokymosi tęstinumą.

Programos mokymosi rezultatai / kompetencijos

Privalomos:

1. Pasirengti atlikti santechnikos darbus;
2. Montuoti lauko vandentiekio tinklus ir kloti vamzdynus;
3. Montuoti nuotekų tinklus ir kloti vamzdynus;
4. Montuoti pastato šalto ir karšto vandens tiekimo sistemas, vandens ėmimo armatūros prietaisus;
5. Įrengti priešgaisrinį vandentiekį;
6. Montuoti vandens apskaitos mazgus;
7. Montuoti pastato buitinių nuotekų šalinimo sistemas;
8. Įrengti šilumos tiekimo tinklus ir įvesti į šilumos punktus;
9. Montuoti ir eksploatuoti skirtingų tipų katilų, žemo slėgio garo (iki 0,05 MPa) ir vandens šildymo (iki 110⁰ C), katilines;
10. Montuoti ir eksploatuoti centralizuoto šildymo pastato šilumos punktą;
11. Montuoti ir eksploatuoti pastato šildymo sistemas bei prietaisus.

Pasirenkamos:

1. Montuoti ir eksploatuoti vandens tiekimo ir gerinimo įrenginius;
2. Montuoti ir eksploatuoti buitinių nuotekų valymo įrenginius;
3. Įrengti pastato lietaus vandens šalinimo ir drenavimo sistemas;
4. Montuoti ir eksploatuoti geotermines ir saulės kolektorių šildymo sistemas;
5. Remontuoti pastato vandentiekio, nuotekų ir šildymo sistemų prietaisus;
6. Renovuoti pastato vandens tiekimo, nuotekų ir šildymo sistemas.

Programoje ugdomos bendrosios kompetencijos

1. Bendravimo užsienio kalba;
2. Skaitmeninio raštingumo;
3. Mokymosi ir problemų sprendimo;
4. Socialinio ir pilietinio sąmoningumo;
5. Iniciatyvumo ir verslumo;
6. Tvarios plėtros palaikymo;
7. Sveikatos tausojimo ir darbo saugos;
8. Komandinio darbo;
9. Kritinio mąstymo;
10. Profesinės etikos;
11. Aplinkos tausojimo;
12. Energijos taupymo.

* LTKS III kvalifikacijos lygio atskirų modulių asmuo gali mokytis ir turėdamas tik pagrindinį bendrąjį išsilavinimą, bet, norėdamas baigti programą ir įgyti visą kvalifikaciją, asmuo, neturintis bendrojo vidurinio išsilavinimo, turi jį įgyti lygiagrečiai besimokydamas iki kvalifikacinio egzamino.

1. PROGRAMOS STRUKTŪRA

1.1. PRIVALOMŲJŲ PROFESINIO MOKYMO MODULIŲ SĄRAŠAS

Eil. Nr.	Modulio pavadinimas	Valstybinis kodas	LTKS lygis	Trukmė (apimtis kreditais)	Kompetencija (-os), reikalingos mokytis šiame modulyje
1.	Įvadas į santechniko profesiją	-	-	2	Vidurinis išsilavinimas
2.	Pasirengimas santechniniams darbams	3073218	III	2	Sėkmingai baigtas įvadinis modulis: paaiškina pagrindinius santechniko profesijos darbuotojo saugos ir sveikatos bei aplinkosaugos reikalavimus.
3.	Lauko vandentiekio tinklų montavimas ir vamzdynų klojimas	3073219	III	8	1. Skaito brėžinius; 2. Identifikuoja pagrindinius pastatų konstrukcinius elementus; 3. Identifikuoja pagrindinius su santechniko profesija susijusius statybinius darbus; 4. Paaiškina pagrindinius santechniko profesijos darbuotojo saugos ir sveikatos reikalavimus.
4.	Lauko nuotekų tinklų montavimas ir vamzdynų klojimas	3073220	III	8	Įrodyti gebėjimai ir kompetencijos, įgyti 3.1.1., 3.1.2. ir 3.1.3. moduluose.
5.	Pastato šalto ir karšto vandens tiekimo sistemos, vandens ėmimo armatūros prietaisų montavimas	4073236	IV	7	Įrodyti gebėjimai ir kompetencijos, įgyti 3.1.1., 3.1.2., 3.1.3., 3.1.4. moduluose.
6.	Priešgaisrinio vandentiekio įrengimas	4073237	IV	7	Įrodyti gebėjimai ir kompetencijos, įgyti 3.1.1., 3.1.2., 3.1.3., 3.1.4., 3.1.5. moduluose.
7.	Vandens apskaitos mazgų montavimas	4073238	IV	7	Įrodyti gebėjimai ir kompetencijos, įgyti 3.1.1., 3.1.2., 3.1.3., 3.1.4., 3.1.5., 3.1.6. moduluose.

8.	Pastato buitinių nuotekų šalinimo sistemų montavimas	4073239	IV	7	Įrodyti gebėjimai ir kompetencijos, įgyti 3.1.1., 3.1.2., 3.1.3., 3.1.4., 3.1.5., 3.1.6., 3.1.7. moduluose.
9.	Šilumos tiekimo tinklų įrengimas, įvedimas į šilumos punktus	4073240	IV	8	Įrodyti gebėjimai ir kompetencijos, įgyti 3.1.1., 3.1.2., 3.1.3., 3.1.4., 3.1.5., 3.1.6., 3.1.7., 3.1.8. moduluose.
10.	Skirtingų tipų katilų, žemo slėgio garo (iki 0,05 MPa) ir vandens šildymo (iki 110 ⁰ C) katilinių montavimas ir eksploatavimas	4073241	IV	7	Įrodyti gebėjimai ir kompetencijos, įgyti 3.1.1., 3.1.2., 3.1.3., 3.1.4., 3.1.5., 3.1.6., 3.1.7., 3.1.8., 3.1.9. moduluose.
11.	Centralizuoto šildymo pastato šilumos punkto montavimas ir eksploatavimas	4073242	IV	7	Įrodyti gebėjimai ir kompetencijos, įgyti 3.1.1., 3.1.2., 3.1.3., 3.1.4., 3.1.5., 3.1.6., 3.1.7., 3.1.8., 3.1.9., 3.1.10. moduluose.
12.	Pastato šildymo sistemų bei prietaisų montavimas ir eksploatavimas	4073243	IV	7	Įrodyti gebėjimai ir kompetencijos, įgyti 3.1.1., 3.1.2., 3.1.3., 3.1.4., 3.1.5., 3.1.6., 3.1.7., 3.1.8., 3.1.9., 3.1.10., 3.1.11. moduluose.
13.	Baigiamasis, įvadas į gamybą	-	IV	10	Teigiamai išlaikyti testai, įrodantys reikiamą įgūdžių, nurodytų privalomuosiuose moduluose ir trijuose iš pasirenkamųjų modulių, lygį.

Paaiškinimas: privalomųjų modulių mokomasi eilės tvarka, išskyrus baigiamąjį modulį, kuris yra paskutinis. Norint baigti visą programą ir įgyti santechniko kvalifikaciją reikia įrodyti reikiamą įgūdžių, nurodytų visuose privalomuose moduluose (93 kreditai), tame tarpe civilinė sauga ir kūno kultūra (6 kreditai) ir trijuose iš pasirenkamųjų modulių, lygi, įgytas kompetencijas (viso 110 kreditų).

1.2. PASIRENKAMŲJŲ PROFESINIO MOKYMO MODULIŲ SĄRAŠAS

Eil. nr.	Modulio pavadinimas	Valstybinis kodas	LTKS lygis	Trukmė (apimtis kreditais)	Kompetencija (-os), reikalinga (-os) mokytis šiame modulyje
1.	Vandens tiekimo ir gerinimo įrenginių montavimas ir eksploatavimas	4073244	IV	6	Įrodyti gebėjimai ir kompetencijos, įgyti 3.1.1., 3.1.2., 3.1.3., 3.1.4., 3.1.5., 3.1.6., 3.1.7., 3.1.8., 3.1.9., 3.1.10., 3.1.11., 3.1.12. moduluose.
2.	Buitinių nuotekų valymo įrenginių montavimas ir eksploatavimas	4073245	IV	6	Įrodyti gebėjimai ir kompetencijos, įgyti 3.1.1., 3.1.2., 3.1.3., 3.1.4., 3.1.5., 3.1.6., 3.1.7., 3.1.8., 3.1.9., 3.1.10., 3.1.11., 3.1.12. moduluose.
3.	Pastato lietaus vandens šalinimo ir drenavimo sistemų įrengimas	4073246	IV	6	Įrodyti gebėjimai ir kompetencijos, įgyti 3.1.1., 3.1.2., 3.1.3., 3.1.4., 3.1.5., 3.1.6., 3.1.7., 3.1.8., 3.1.9., 3.1.10., 3.1.11., 3.1.12. moduluose.
4.	Geoterminių ir saulės kolektorių šildymo sistemų montavimas ir eksploatavimas	4073247	IV	6	Įrodyti gebėjimai ir kompetencijos, įgyti 3.1.1., 3.1.2., 3.1.3., 3.1.4., 3.1.5., 3.1.6., 3.1.7., 3.1.8., 3.1.9., 3.1.10., 3.1.11., 3.1.12. moduluose.
5.	Pastato vandentiekio, nuotekų ir šildymo sistemų prietaisų remontas	4073248	IV	5	Įrodyti gebėjimai ir kompetencijos, įgyti 3.1.1., 3.1.2., 3.1.3., 3.1.4., 3.1.5., 3.1.6., 3.1.7., 3.1.8., 3.1.9., 3.1.10., 3.1.11., 3.1.12. moduluose.
6.	Pastato vandens tiekimo, nuotekų ir šildymo sistemų renovacija	4073249	IV	5	Įrodyti gebėjimai ir kompetencijos, įgyti 3.1.1., 3.1.2., 3.1.3., 3.1.4., 3.1.5., 3.1.6., 3.1.7., 3.1.8., 3.1.9., 3.1.10., 3.1.11., 3.1.12. moduluose.

Paaiškinimas: pasirenkamieji moduliai reikalingi tam, kad besimokantysis galėtų pasirinkti bei įgyti santechnikui reikalingas kompetencijas, trijų iš šių modulių (17 kreditų) baigimas būtinas, norint baigti visą programą ir įgyti santechniko kvalifikaciją.

1.3. GALIMA, KITAIŠ TEISĖS AKTAIS REGLAMENTUOTŲ KOMPETENCIJŲ ĮGIJIMO, APIMTIS KREDITAIS

Siekiant įgyti kvalifikaciją, privaloma pasirinkti nesusijusių su kvalifikacija modulių, kurių bendra apimtis nėra didesnė nei 6 (šeši) kreditai. Įgyjamos šios, kitais teisės aktais reglamentuotos, kompetencijos:

1. Fizinio aktyvumo ugdymas (5 kreditai).
2. Saugus elgesys ekstremaliose situacijose (1 kreditas).

Civilinė sauga ir kūno kultūra yra privaloma įgyvendinant modulinę programą pagal Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2015 m. liepos 8 d. įsakymą Nr. V-735 „2015-2016 ir 2016-2017 mokslo metų bendrieji profesinio mokymo planai“, kitu atveju 6 kreditai gali būti perkeliama pasirenkamiesiems moduliams.



ŠVIETIMO
IR MOKSLO
MINISTERIJA



KVALIFIKACIJŲ IR
PROFESINIO MOKYMO
PLĖTROS CENTRAS

Parengta Europos Sąjungos socialinio fondo ir Lietuvos Respublikos biudžeto lėšomis, įgyvendinant projektą Nr. VP1-2.2-ŠMM-04-V-03-001 „Kvalifikacijų formavimas ir modulinio profesinio mokymo sistemos kūrimas“

2. MODULINĖS PROGRAMOS RENGĖJAI:

1. **Vytautas Petrokas**, VšĮ Vilniaus Jeruzalės darbo rinkos mokymo centras;
2. **Irena Vaitkevičienė**, VšĮ Vilniaus Jeruzalės darbo rinkos mokymo centras;
3. **Mindaugas Černius**, VšĮ Vilniaus Jeruzalės darbo rinkos mokymo centras;
4. **Kęstutis Paulavičius**, UAB „Danfos“.

3. PRIEDAI

3.1. PRIVALOMŲJŲ MODULIŲ APRAŠAI

3.1.1. Įvado į santechniko profesiją modulio aprašas

Modulio paskirtis: modulis skirtas stojantiejiems į visą programą ir siekiantiesiems įgyti visą kvalifikaciją.

Pagrindiniai tikslai:

1. Supažindinti mokinius su būsima profesine veikla ir modulinio profesinio mokymo specifika, profesine etika, darbuotojų sauga ir sveikata bei aplinkosauga;
2. Supažindinti su neformaliai įgytų gebėjimų įvertinimo ir atitinkamų kompetencijų ar modulių įskaitymo procedūromis;
3. Įvertinti asmens pasirengimą mokytis pagal programą.

Modulio pavadinimas	Įvadinis modulis		
Modulio kodas	-		
LTKS lygis	-		
Apimtis kreditais	2 kreditai		
Reikalingas pasirengimas mokymuisi	Vidurinis išsilavinimas		
Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos	<ul style="list-style-type: none"> • Savarankiško sprendimų priėmimo; • Aplinkos tausojimo; • Sveikatos tausojimo ir saugos darbe; • Kritinio mąstymo; • Profesinės etikos. 		
Modulio mokymosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)	Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti	Rekomenduojamos mokymosi formos ir metodai	Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai
Kognityviniai mokymosi rezultatai			
1. Apibūdinti santechniko profesiją ir jos teikiamas galimybes.	1.1. Tema. Santechniko profesija, jos specifika ir galimybės darbo rinkoje. 1.1.1. Užduotis: <ul style="list-style-type: none"> • Po ekskursijos į statybos įmonę parašyti ataskaitą, kurioje laisva forma būtų apibūdinta: <ul style="list-style-type: none"> • santechniko profesija; • santechnikui reikalingos asmeninės savybės; • santechniko darbo specifika statybos sektoriuje. 	Pažintinis vizitas į įmonę, atliekančią santechnikos montavimo, remonto ir renovacijos darbus. Diskusija. Individualus darbas.	Apibūdinta santechniko profesija, santechnikui reikalingos asmeninės savybės, įvardintos santechniko profesijos teikiamos galimybės darbo rinkoje.
2. Apibūdinti santechniko darbų įvairovę ir	2.1. Tema. Santechniko atliekami	Veiklos procesų stebėjimas.	Apibūdinta santechniko darbo

specializaciją pagal procesus.	darbai. 2.1.1. Užduotis: <ul style="list-style-type: none"> • Apibūdinti montavimo, eksploataavimo ir remonto procesus, kuriuos atlieka santechnikas. 	Situacijos analizė. Diskusija.	veikla, išskirti veiklos procesai, įvardinti santechniko uždaviniai.
3. Paašškinti pagrindinius santechniko profesijos darbuotojo saugos ir sveikatos reikalavimus.	3.1. Tema. Bendrieji darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai atliekant santechninius darbus. 3.1.1. Užduotys: <ul style="list-style-type: none"> • Paašškinti, kaip organizuojama darbuotojų saugos ir sveikatos priežiūra bei vykdoma nelaimingų atsitikimų prevencija; • Paašškinti, kaip įrengiama santechniko darbo vieta; • Paašškinti, kokie pagrindiniai pavojai kyla atliekant montavimo, remonto ir renovacijos darbus ir kaip jų išvengti. 	Interaktyvi paskaita. Veiklos procesų stebėjimas. Situacijos analizė. Diskusija. Klausimai ir atsakymai. Testavimas.	Paašškinta, kaip organizuojama darbuotojų saugos ir sveikatos priežiūra bei vykdoma nelaimingų atsitikimų prevencija, įrengiama santechniko darbo vieta, kokie pagrindiniai pavojai kyla atliekant montavimo, remonto ir renovacijos darbus ir kaip jų išvengti.
4. Įvardinti pagrindinius santechniko profesinės etikos principus ir aplinkos tausojimo būdus.	4.1. Tema. Aplinkosauga ir santechniko profesinė etika. 4.1.1. Užduotys: <ul style="list-style-type: none"> • Įvardinti aplinkos taršos būdus; • Apibūdinti aplinkos tausojimo būdus, švarios gamybos koncepciją; • Įvardinti santechniko profesinės etikos principus. 	Interaktyvi paskaita. Veiklos procesų stebėjimas. Situacijos analizė. Diskusija. Klausimai ir atsakymai. Testavimas.	Įvardinti aplinkos taršos būdai, santechniko profesinės etikos principai, apibūdinta aplinkos tausojimo būdai bei švarios gamybos koncepcija.
5. Paašškinti mokymosi pagal santechniko programą formas ir metodus, mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijus ir mokymosi pasiekimų demonstravimo formas bei metodus.	5.1. Tema. Santechniko modulinės mokymo programos paskirtis ir struktūra. 5.1.1. Užduotys: <ul style="list-style-type: none"> • Parašyti refleksiją, kurioje būtų paašškinta: 	Programos analizė. Pokalbis.	Paašškinta programos mokymosi eiga, mokymosi formos ir metodai, paašškinti mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai, įvardintos

	<p>1) mokymosi programos formos ir metodai (kaip aš mokysiuosi),</p> <p>2) mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai (ko aš išmoksiu, kokius gebėjimus įgysiu),</p> <p>3) mokymosi pasiekimų demonstravimo formos ir metodai (kaip aš pademonstruosiu tai, ką išmokau);</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suformuluoti klausimus, kurie iškilo rašant refleksiją (ko aš nesupratau ir dar norėčiau paklausti apie mokymąsi programoje). 		<p>mokymosi pasiekimų demonstravimo formos bei metodai.</p>
<i>Psichomotoriniai mokymosi rezultatai</i>			
<p>1. Demonstruoti jau turimus, neformaliu ir / ar savaiminiu būdu įgytus santechniko kvalifikacijai būdingus bei reikalingus gebėjimus.</p>	<p>1.1. Tema. Santechniko kvalifikacijai būdingi ir reikalingi gebėjimai.</p> <p>1.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sujungti ir paruošti darbui įvairią santechninę įrangą; • Sujungti pagal brėžinius skirtingų rūšių vamzdynus panaudojant fasonines detales. 	<p>Brėžinių skaitymas.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Praktinių užduočių atlikimas.</p>	<p>Pademonstruoti jau turimi, neformaliu ir / ar savaiminiu būdu įgyti santechniko kvalifikacijai būdingi bei reikalingi gebėjimai.</p>
<p>2. Į(si)vertinti trūkstamą pasirengimą, kuris reikalingas mokymuisi pagal programą.</p>	<p>2.1. Tema. Minimalūs reikalavimai pradedantiesiems mokyti pagal programą.</p> <p>2.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Užpildyti testą; • Analizuoti gautus testo rezultatus; • Sudaryti individualaus mokymo pagal programą plano projektą. 	<p>Praktinių užduočių atlikimas.</p> <p>Praktinių užduočių atlikimo stebėjimas.</p> <p>Analizė ir vertinimas.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Įsivertintas (įvertintas) demonstruojamų gebėjimų lygis.</p>
Mokymosi valandų	Kontaktinio darbo valandų skaičius (dirbant su profesijos mokytoju)		

paskirstymas	– 46 val. Konsultacijoms skirtų valandų skaičius – 4 val. Mokinio savarankiško darbo valandų skaičius – Mokymosi pasiekimų patikrinimo valandų skaičius – 4 val.
Materialieji ištekliai	Mokymo(si) medžiaga: <ol style="list-style-type: none"> 1. Modulinės santechniko profesinio mokymo programos aprašas; 2. Testas turimiems gebėjimams vertinti; 3. Santechniko profesinio rengimo standartas. Mokymo(si) priemonės: <ol style="list-style-type: none"> 1. Santechninės dirbtuvės-laboratorija su įranga, įrankiais, priemonėmis (20 darbo vietų); 2. Teorinio mokymo klasė su techninėmis priemonėmis mokymui iliustruoti, vizualizuoti (25 darbo vietos).
Mokytojų kvalifikacija	Modulį vesti gali už programos įgyvendinimą atsakingas skyriaus vadovas, mokymosi grupės vadovas.
Modulio rengėjai	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vytautas Petrokas; 2. Irena Vaitkevičienė; 3. Mindaugas Černius; 4. Kęstutis Paulavičius.

Siūlomas įvadinio modulio įvertinimas – įskaityta / neįskaityta.

3.1.2. Modulio „Pasirengimas santechniniams darbams“ aprašas

Modulio paskirtis: modulis yra privalomas mokantis pagal visą programą siekiantiesiems įgyti visą kvalifikaciją.

Pagrindiniai tikslai:

- Pasirengti atlikti konkrečius santechnikos darbus;
- Įvertinti asmens pasirengimą toliau mokytis pagal programą.

Modulio pavadinimas	Pasirengimas santechniniams darbams		
Modulio kodas	3073218		
LTKS lygis	III		
Apimtis kreditais	2 kreditai		
Reikalingas pasirengimas mokymuisi	Sėkmingai baigtas įvadinis modulis: paaiškina pagrindinius santechniko profesijos darbuotojo saugos ir sveikatos bei aplinkosaugos reikalavimus.		
Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos	<ul style="list-style-type: none"> • Mokymosi ir problemų sprendimo; • Iniciatyvumo ir verslumo; • Sveikatos tausojimo ir saugos darbe; • Kritinio mąstymo; • Profesinės etikos. 		
Modulio mokymosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)	Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti	Rekomenduojamos mokymosi formos ir metodai	Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai
Kognityviniai mokymosi rezultatai			
1. Skaityti statybinius brėžinius, santechninių schemų sutartinius ženklus, pastatų konstrukcinius elementus.	1.1. Tema. Statybiniai brėžiniai, santechninių schemų sutartiniai ženklai, pastatų konstrukciniai elementai. 1.1.1. Užduotys: <ul style="list-style-type: none"> • Apibūdinti statybinius brėžinius, paaiškinti projektuojamų vaizdų išdėstymą brėžiniuose; • Paaiškinti santechninių schemų sutartinius ženklus; • Apibūdinti pastatų konstrukcinius elementus, išnagrinėti brėžinius. 	Aiškinimas. Demonstravimas. Interaktyvi paskaita. Brėžinių skaitymas. Kartojimo pokalbis. Klausimai ir atsakymai. Testavimas.	Patenkinamai: Apibrėžti statybinius brėžiniai, vaizdų išdėstymas brėžiniuose, santechninių schemų sutartinis ženklinimas, apibūdinti pastatų konstrukciniai elementai. Gera: Paaiškinti statybiniai brėžiniai, vaizdų išdėstymas brėžiniuose, santechninių schemų sutartinis ženklinimas, surasti ir atpažinti elementai statybiniuose brėžiniuose, apibūdinti pastatų konstrukciniai elementai.

			<p>Puikiai: Išnagrinėti statybiniai brėžiniai, vaizdų išdėstymas brėžiniuose, santechninių schemų sutartinis ženklavimas. Surasta, atpažinta ir pagal darbo brėžinius išvardinta jų montavimo eiliškumas, išnagrinėti pastatų konstrukciniai elementai.</p>
<p>2. Apibūdinti vamzdžių, fasoninių dalių, santechninės armatūros chemines, fizines, mechanines ir technologines savybes.</p>	<p>2.1. Tema. Vamzdžių, fasoninių dalių, santechninės armatūros cheminės, fizinės, mechaninės ir technologinės savybės. 2.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apibūdinti vamzdžių, fasoninių dalių, santechninės armatūros chemines, fizines, mechanines ir technologines savybes; • Apibūdinti vamzdžių ir fasoninių dalių sujungimo būdus. 	<p>Aiškinimas. Diskusija. Demonstravimas. Interaktyvi paskaita. Teksto žymėjimas. Klausimai ir atsakymai. Tikrinimo pokalbis. Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Įvardintos vamzdžių, fasoninių dalių, santechninės armatūros cheminės, fizinės, mechaninės ir technologinės savybės, įvardinti vamzdžių ir fasoninių dalių sujungimo būdai. Gerai: Apibūdintos vamzdžių, fasoninių dalių, santechninės armatūros cheminės, fizinės, mechaninės ir technologinės savybės, paaiškinti vamzdžių ir fasoninių dalių sujungimo būdai. Puikiai: Apibūdintos ir išnagrinėtos vamzdžių, fasoninių dalių, santechninės armatūros cheminės, fizinės, mechaninės ir technologinės savybės, išnagrinėti vamzdžių ir fasoninių dalių sujungimo būdai.</p>
<p><i>Psichomotoriniai mokymosi rezultatai</i></p>			

<p>1. Pasirengti atlikti įvairių vamzdžių ir fasoninių detalių sujungimą pagal brėžinius.</p>	<p>1.1. Tema. Pasirengimas atlikti vamzdžių ir fasoninių dalių sujungimus pagal brėžinius.</p> <p>1.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Išnagrinėti darbo brėžinius ir interpretuoti užduotis santechnikui; • Pasirengti atlikti jungčių sujungimą pagal brėžinius keliais sujungimo būdais. 	<p>Brėžinių skaitymas.</p> <p>Pratybos.</p> <p>Praktinis darbas.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Panaudoti santechniniai brėžiniai, pagal profesijos mokytojo paašškintas užduotis pasirengta atlikti sujungimus.</p> <p>Gera: Išnagrinėti santechniniai brėžiniai, interpretuotos užduotys santechnikui, pagal brėžinius savarankiškai pasirengta atlikti sujungimus.</p> <p>Puikiai: Išnagrinėti brėžiniai ir sujungimai skirtingais būdais, interpretuotos užduotys santechnikui pagal brėžinius, savarankiškai pasirengta atlikti sujungimus keliais būdais pagal parengtą planą.</p>
<p>2. Paruošti įvairius santechninius įrankius darbui.</p>	<p>2.1. Tema. Įvairių įrankių paruošimas darbui.</p> <p>2.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paruošti presavimo žnyplės daugiasluoksnių vamzdžių antgaliams užspausti; • Paruošti polifuzinio suvirinimo aparatą darbui; • Paruošti elektrinį sriegimo įrankį. 	<p>Demonstravimas.</p> <p>Pratybos.</p> <p>Praktinis darbas.</p> <p>Analitinis pokalbis.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Bandomasis darbas.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Įvardinti reikalavimai santechniniams įrankiams, padedant profesijos mokytojui, įrankiai paruošti darbui.</p> <p>Gera: Paašškinti reikalavimai santechniniams įrankiams, pagal naudojimo instrukcijas įrankiai paruošti darbui.</p> <p>Puikiai: Paašškinti ir išnagrinėti reikalavimai</p>

			santechniniam įrankiams, pagal naudojimo instrukciją įrankiai diferencijuoti bei visiškai savarankiškai paruošti darbui.
Mokymosi valandų paskirstymas	Kontaktinio darbo valandų skaičius (dirbant su profesijos mokytoju) – 44 val. Konsultacijoms skirtų valandų skaičius – 2 val. Mokinio savarankiško darbo valandų skaičius – Mokymosi pasiekimų patikrinimo valandų skaičius – 8 val.		
Materialieji ištekliai	<p>Teoriniam mokymui reikalinga klasė ar kabinetas aprūpintas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) rašomąja lenta; 2) kompiuteriu su interneto prieiga; 3) spausdintuvu; 4) multimedijos projektoriumi; 5) plieninių vamzdžių pavyzdžiais; 6) vamzdynų jungiamųjų dalių pavyzdžiais; 7) ketinių detalių pavyzdžiais; 8) santechninės armatūros pavyzdžiais; 9) kontroliniais ir matavimo prietaisais; 10) santechinių įrenginių pavyzdžiais; 11) santechinių darbų technologijų plakatais; 12) brėžiniais, eskizais, darbo brėžiniais; 13) saugos darbe ir priešgaisrinės saugos darbe plakatais; 14) dalijamąja medžiaga; 15) praktinių užduočių komplektais; 16) saugos darbe ir sveikatos instrukcijomis. <p>Praktiniam mokymui reikalinga:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) rankiniai įrankiai metalui pjauti; 2) mechanizuoti įrankiai metalui pjauti; 3) vamzdžių presavimo įrankiai; 4) santechinių įrankių rinkinys; 5) įvairių medžiagų vamzdžiai; 6) šaltkalvio darbo stalai, spaustuvai. 		
Mokytojų kvalifikacija	Profesijos mokytojas, vykdamas teorinį mokymą, privalo turėti: <ol style="list-style-type: none"> 1) atitinkamą profesinį pasirengimą; 2) ne žemesnį kaip aukštesnįjį išsilavinimą; 3) pedagoginių psichologinių žinių kurso baigimo pažymėjimą. Profesijos mokytojas, vykdamas praktinį mokymą, privalo turėti: <ol style="list-style-type: none"> 1) ne mažesnę kaip trejų metų darbo statybos srityje patirtį; 2) trejų metų darbo patirtį santechnikos darbų srityje; 3) pedagoginių psichologinių žinių kurso baigimo pažymėjimą. 		
Modulio rengėjai	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vytautas Petrokas; 2. Irena Vaitkevičienė; 3. Mindaugas Černius; 4. Kęstutis Paulavičius. 		

3.1.3. Modulio „Lauko vandentiekio tinklų montavimas ir vamzdynų klojimas“ aprašas

Modulio paskirtis: modulis yra privalomas mokantis pagal visą programą siekiant įgyti visą kvalifikaciją.

Pagrindiniai tikslai:

- Išmanyti lauko vandentiekio tinklų montavimo ir vamzdžių klojimo technologijas;
- Atlikti lauko vandentiekio tinklų montavimo ir vamzdžių klojimo darbus.

Modulio pavadinimas	Lauko vandentiekio tinklų montavimas ir vamzdynų klojimas		
Modulio kodas	3073219		
LTKS lygis	III		
Apimtis kreditais	8 kreditai		
Reikalingas pasirengimas mokymuisi	Sėkmingai baigtas įvadas į santechniko profesiją ir įgyta kompetencijų ir gebėjimų, reikalingų toliau mokytis profesijos: <ol style="list-style-type: none"> 1. Skaito brėžinius; 2. Identifikuoja pagrindinius pastatų konstrukcinius elementus; 3. Identifikuoja pagrindinius su santechniko profesija susijusius statybos darbus; 4. Paaishkina pagrindinius santechniko profesijos darbuotojo saugos ir sveikatos reikalavimus. 		
Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos	<ul style="list-style-type: none"> • Mokymosi ir problemų sprendimo; • Iniciatyvumo ir verslumo; • Sveikatos tausojimo ir saugos darbe; • Komandinio darbo; • Kritinio mąstymo; • Aplinkos tausojimo; • Profesinės etikos. 		
Modulio mokymosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)	Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti	Rekomenduojamos mokymosi formos ir metodai	Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai
Kognityviniai mokymosi rezultatai			
1. Suplanuoti ir pasirengti atlikti lauko vandentiekio tinklų montavimo ir vamzdynų klojimo technologinius procesus.	<p>1.1. Tema. Vamzdynų klojimo darbų planavimas ir pasirengimas atlikti technologinius procesus, naudojantis lauko vandentiekio tinklų montavimo ir vamzdynų klojimo brėžiniais.</p> <p>1.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Išnagrinėti brėžinius, schemas ir kitą techninę dokumentaciją, paaiškinti lauko 	<p>„Minčių lietus“.</p> <p>Pokalbis. Diskusija.</p> <p>Interaktyvi paskaita.</p> <p>Darbas su brėžiniais ir schemomis.</p> <p>Savarankiškas darbas.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p>	<p>Patenkinamai: Apibrėžta vamzdžių klojimo kolektoriuose, tranšėjose būdai ir betranšėjęs vamzdžių klojimo technologijos naudojant brėžinius, schemas ir kitą techninę dokumentaciją, įvardintas lauko vandentiekio tinklų montavimo ir vamzdynų klojimo eiliškumas.</p>

	<p>vandentiekio tinklų montavimo ir vamzdynų klojimo eiliškumą;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apibūdinti vamzdžių klojimo kolektoriuose, tranšėjose būdus ir betranšėjes vamzdžių klojimo technologijas. 	<p>Testavimas.</p>	<p>Gerai: Apibūdinta vamzdžių klojimo kolektoriuose, tranšėjose būdai ir betranšėjes vamzdžių klojimo technologijos. Išnagrinėjus brėžinius, schemas ir kitą techninę dokumentaciją, paaiškintas lauko vandentiekio tinklų montavimo ir vamzdynų klojimo eiliškumas.</p> <p>Puikiai: Palyginta vamzdžių klojimo kolektoriuose, tranšėjose būdai ir betranšėjes vamzdžių klojimo technologijos. Išnagrinėjus brėžinius, schemas ir kitą techninę dokumentaciją, pagal atitinkamą technologiją parinktas lauko vandentiekio tinklų montavimo ir vamzdynų klojimo eiliškumas.</p>
<p>2. Atpažinti pavojus darbuotojų saugumui ir sveikatai atliekant lauko vandentiekio tinklų montavimo ir vamzdynų klojimo darbus.</p>	<p>2.1. Tema. Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai atliekant darbus tranšėjose.</p> <p>2.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apibūdinti galimus pavojus, susijusius su lauko vandentiekio tinklų montavimo ir vamzdynų klojimo darbais; • Paaiškinti instruktavimų tvarką ir jų rūšis, darbuotojų saugos 	<p>Aiškinimas.</p> <p>Pokalbis.</p> <p>Demonstravimas.</p> <p>Interaktyvi paskaita.</p> <p>Teksto žymėjimas.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p>	<p>Patenkinamai: Įvardinti galimi pavojai atliekant lauko vandentiekio tinklų montavimo ir vamzdynų klojimo darbus, apibrėžti darbuotojų saugos ir sveikatos instruktavimai, instrukcijos bei elgesio taisyklės. Paaiškinta, kuo vadovaujantis ir kaip organizuojamas darbuotojų saugos ir</p>

	<p>ir sveikatos instrukcijas, elgesio gamybos bare taisykles;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paaikinti, kokiais įstatymais, taisyklėmis ar reglamentais vadovaujantis, organizuojamas darbuotojų saugos ir sveikatos užtikrinimas įmonėse; • Išnagriniėti, kaip vykdyti darbus iškasose ir tranšėjose. 	<p>Testavimas.</p>	<p>sveikatos užtikrinimas įmonėse, įvertintas prevencinių priemonių būtinumas.</p> <p>Gerai: Apibūdinti galimi pavojai atliekant lauko vandentiekio tinklų montavimo ir vamzdynų klojimo darbus, paaikinti darbuotojų saugos ir sveikatos instruktavimai, instrukcijos bei elgesio taisyklės. Paaikinta, kuo vadovaujantis ir kaip organizuojamas darbuotojų saugos ir sveikatos užtikrinimas įmonėse, įvertintas prevencinių priemonių būtinumas, išnagriniėta, kaip vykdyti darbus iškasose ir tranšėjose.</p> <p>Puikiai: Išnagriniėti galimi pavojai atliekant lauko vandentiekio tinklų montavimo ir vamzdynų klojimo darbus, darbuotojų saugos ir sveikatos instruktavimai, instrukcijos bei elgesio taisyklės. Paaikinta, kuo vadovaujantis ir kaip organizuojamas darbuotojų saugos ir sveikatos užtikrinimas įmonėse, įvertintas prevencinių priemonių</p>
--	--	--------------------	---

			būtinumas, išnagrinėta, kaip vykdyti darbus iškasose ir tranšėjose, parinktos konkrečios saugos priemonės, reikalingos saugiai atlikti darbus.
3. Parinkti lauko vandentiekio tinklams montuoti ir vamzdynamams kloti reikalingas medžiagas.	<p>3.1. Tema. Lauko vandentiekio tinklų vamzdžių, fasoninių dalių, santechninės armatūros cheminės, fizinės, mechaninės ir technologinės savybės.</p> <p>3.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Įvardinti medžiagų tipus, paaiškinti jų paskirtį; • Paaiškinti, kaip saugoti, paruošti ir naudoti medžiagas; • Parinkti medžiagas pagal jų klasifikavimą ir žymėjimą. 	<p>Aiškinimas.</p> <p>Pokalbis.</p> <p>Diskusija.</p> <p>Demonstravimas.</p> <p>Interaktyvi paskaita.</p> <p>Savarankiškas darbas.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Įvardinti medžiagų tipai, apibūdintas jų panaudojimas, paaiškinta, kaip jas pasirinkti.</p> <p>Gerai: Įvardinti medžiagų tipai, paaiškinta jų paskirtis, paaiškinta, kaip jas saugoti, paruošti bei naudoti, parinktos reikalingos medžiagos.</p> <p>Puikiai: Apibūdinti medžiagų tipai, paaiškinta ir išnagrinėta jų paskirtis, paaiškinta, kaip jas saugoti, paruošti bei naudoti. Paaiškinta, kaip jos jungiasi, parinktos medžiagos pagal jų klasifikavimą ir žymėjimą.</p>
4. Parengti lauko vandentiekio tinklams montuoti ir vamzdynamams kloti reikalingus įrankius bei įrenginius.	<p>4.1. Tema. Įrankiai bei įrenginiai, naudojami lauko vandentiekio tinklų montavimo ir vamzdynų klojimo darbuose.</p> <p>4.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taisyklingai parinkti lauko vandentiekio tinklams montuoti ir vamzdynamams kloti reikalingus matavimo ir 	<p>Aiškinimas.</p> <p>Pokalbis.</p> <p>Diskusija.</p> <p>Demonstravimas.</p> <p>Interaktyvi paskaita.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Klausimai ir</p>	<p>Patenkinamai: Įvardinti prietaisai bei įrankiai, naudojami lauko vandentiekio tinklams montuoti ir vamzdynamams kloti.</p> <p>Gerai: Įvardinti prietaisai, įrankiai bei įrenginiai, naudojami atliekant lauko vandentiekio tinklų montavimo ir vamzdynų klojimo</p>

	<p>niveliavimo prietaisus, įrankius bei įrenginius;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Išnagrinėti ir paaiškinti jų paskirtį, kaip jais naudotis. 	<p>atsakymai.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>darbus, apibūdintas jų panaudojimas, paaiškinta, kaip su jais dirbti.</p> <p>Puikiai: Įvardinti prietaisai, įrankiai bei įrenginiai, naudojami atliekant lauko vandentiekio tinklų montavimo ir vamzdynų klojimo darbus, apibūdintas jų panaudojimas, išnagrinėta ir paaiškinta jų paskirtis, kaip jais naudotis, savarankiškai atliekami niveliavimo darbai.</p>
<i>Psichomotoriniai mokymosi rezultatai</i>			
<p>1. Saugiai atlikti lauko vandentiekio tinklų montavimo ir vamzdynų klojimo darbus pagal darbuotojo saugos ir sveikatos instrukciją.</p>	<p>1.1. Tema. Pavojai statybose bei darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai vamzdynų klojimo darbuose.</p> <p>1.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parinkti asmenines saugos priemones, paruošti darbo vietą, atitinkančią darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas, elgesio darbo bare taisyklių reikalavimus; • Paruošti darbo vietą, užtikrinančią saugų darbą iškasose ir tranšėjose pagal darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas. 	<p>Instruktavimas.</p> <p>Pratybos.</p> <p>Praktinis darbas.</p> <p>Diskusija.</p> <p>Analitinis pokalbis.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Seminaras (pratybos).</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Parinktos saugos priemonės, paruošta darbo vieta atitinka darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų, elgesio darbo bare taisyklių reikalavimus.</p> <p>Gera: Savarankiškai parinktos asmeninės saugos priemonės, užtikrinančios saugų darbą iškasose ir tranšėjose. Pagal darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas paruošta darbo vieta atitinka darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų, elgesio darbo bare taisyklių reikalavimus.</p> <p>Puikiai: Savarankiškai parinktos, išnagrinėjus jų funkcijas ir</p>

			galimybes, saugos priemonės, užtikrinančios saugų darbą iškasose ir tranšėjose. Pagal darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas parinktos asmeninės bei kolektyvinės saugos priemonės, paruošta darbo vieta atitinka darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų, elgesio darbo bare taisyklių reikalavimus.
2. Montuoti lauko vandentiekio tinklus ir kloti vamzdynus.	<p>2.1. Tema. Paruošiamieji žemės darbai ir lauko vandentiekio tinklų montavimas bei vamzdynų klojimas.</p> <p>2.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atlikti žemės kasimo, išlyginimo, sutankinimo ir nuolydžių suformavimo darbus; • Pakloti ir sumontuoti vamzdynus, naudojant slėgiminius PVC vamzdžius su paslankiomis jungtimis ir guminėmis sandarinimo tarpinėmis; • Pakloti ir sumontuoti vamzdynus naudojant slėgiminius PE vamzdžius, juos jungti sudūrimo ir elektromoviniu būdu. 	<p>Demonstravimas.</p> <p>Pratybos.</p> <p>Praktinis darbas.</p> <p>Analitinis pokalbis.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Pagal pateiktas užduotis ir nurodymus atlikti žemės darbai, pakloti PVC ir PE vamzdžiai.</p> <p>Gerai: Pagal brėžinius ir montavimo schemas savarankiškai atlikti žemės darbai, pakloti PVC ir PE vamzdžiai, sumontuota armatūra ir sklendės PVC ir PE vamzdžiams, flanšinės jungtys – PE vamzdžiams.</p> <p>Puikiai: Pagal brėžinius ir montavimo schemas savarankiškai atlikti žemės darbai, pakloti PVC ir PE vamzdžiai, sumontuota armatūra ir sklendės PVC ir PE vamzdžiams, flanšinės jungtys – PE vamzdžiams, vamzdžiai sujungti naudojant</p>

			termokontaktinio ir elektromovinio suvirinimo įrenginius.
3. Atlikti lauko vandentiekio tinklų ir vamzdynų klojimo darbų kokybės patikrinimą.	<p>3.1. Tema. Lauko vandentiekio tinklų hidraulinių bandymų (bandymų slėgiu) atlikimas.</p> <p>3.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atlikti visų angų užaklinimą, išskyrus vandens tiekimo ir oro pašalinimo angas; • Užpildyti vamzdyną vandeniu ir įjungti hidropresą; • Sudaryti 1,5 karto didesnę slėgį už projektinį vamzdyno darbo slėgį, kruopščiai apžiūrėti sujungimus. 	<p>Demonstravimas.</p> <p>Pratybos.</p> <p>Praktinis darbas.</p> <p>Analitinis pokalbis.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Pagal pateiktas užduotis ir nurodytus parametrus hidraulinis bandymas atliktas prižiūrint profesijos mokytojų.</p> <p>Gerai: Pagal pateiktas užduotis ir nurodytus parametrus hidraulinis bandymas atliktas savarankiškai.</p> <p>Puikiai: Pagal pateiktas užduotis ir nurodytus parametrus hidraulinis bandymas atliktas savarankiškai, atlikti stebėjimai ir parodymai užfiksuoti bandymų dokumentuose.</p>
Mokymosi valandų paskirstymas	<p>Kontaktinio darbo valandų skaičius (dirbant su profesijos mokytoju) – 192 val..</p> <p>Konsultacijoms skirtų valandų skaičius – 16 val.</p> <p>Mokinio savarankiško darbo valandų skaičius –</p> <p>Mokymosi pasiekimų patikrinimo valandų skaičius – 8 val.</p>		
Materialieji ištekliai	<p>Teoriniam mokymui reikalinga klasė ar kabinetas aprūpintas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) rašomąja lenta; 2) kompiuteriu su interneto prieiga; 3) spausdintuvu; 4) multimedijos projektoriumi; 5) plieninių ir plastikinių vamzdžių pavyzdžiais; 6) vamzdynų jungiamųjų dalių pavyzdžiais; 7) ketinių detalių pavyzdžiais; 8) santechninės armatūros pavyzdžiais; 9) kontroliniais ir matavimo prietaisais; 10) santechninių įrenginių pavyzdžiais; 11) santechninių darbų technologijų plakatais; 12) brėžiniais, eskizais, darbo brėžiniais; 13) saugos darbe ir priešgaisrinės saugos darbe plakatais; 		

	<p>14) dalijamąją medžiagą; 15) praktinių užduočių komplektais; 16) saugos darbe ir sveikatos instrukcijomis.</p> <p>Praktiniam mokymui reikalinga:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) nivelyras; 2) spaustuvai; 3) rankiniai įrankiai metalui pjauti; 4) mechanizuoti įrankiai metalui pjauti; 5) vamzdžių presavimo įrankiai; 6) plastikinių vamzdžių suvirinimo įranga; 7) vamzdžių sriegimo įrankiai; 8) santechninių įrankių rinkinys; 9) įvairių medžiagų vamzdžiai; 10) šaltkalvio darbo stalai.
Mokytojų kvalifikacija	<p>Profesijos mokytojas, vykdamas teorinį mokymą, privalo turėti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) atitinkamą profesinį pasirengimą; 2) ne žemesnį kaip aukštesnysis išsilavinimą; 3) pedagoginių psichologinių žinių kurso baigimo pažymėjimą. <p>Profesijos mokytojas, vykdamas praktinį mokymą, privalo turėti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ne mažesnę kaip trejų metų darbo statybos srityje patirtį; 2) trejų metų darbo patirtį santechnikos darbų srityje; 3) pedagoginių psichologinių žinių kurso baigimo pažymėjimą.
Modulio rengėjai	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vytautas Petrokas; 2. Irena Vaitkevičienė; 3. Mindaugas Černius; 4. Kęstutis Paulavičius.

3.1.4. Modulio „Lauko nuotekų tinklų montavimas ir vamzdynų klojimas“ aprašas

Modulio paskirtis: modulis yra privalomas mokantis pagal visą programą siekiant įgyti visą kvalifikaciją.

Pagrindiniai tikslai:

- Išmanyti lauko nuotekų tinklų montavimo ir vamzdžių klojimo technologijas;
- Atlikti lauko nuotekų tinklų montavimo ir vamzdžių klojimo darbus.

Modulio pavadinimas	Lauko nuotekų tinklų montavimas ir vamzdynų klojimas		
Modulio kodas	3073220		
LTKS lygis	III		
Apimtis kreditais	8 kreditai		
Reikalingas pasirengimas mokymuisi	Įrodyti gebėjimai ir kompetencijos, įgyti 3.1.1., 3.1.2. ir 3.1.3. moduluose.		
Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos	<ul style="list-style-type: none"> • Mokymosi ir problemų sprendimo; • Iniciatyvumo ir verslumo; • Sveikatos tausojimo ir saugos darbe; • Komandinio darbo; • Kritinio mąstymo; • Profesinės etikos; • Aplinkos tausojimo. 		
Modulio mokymosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)	Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti	Rekomenduojamos mokymosi formos ir metodai	Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai
Kognityviniai mokymosi rezultatai			
1. Suplanuoti ir pasirengti atlikti lauko nuotekų tinklų montavimo ir vamzdynų klojimo technologinius procesus.	1.1. Tema. Vamzdynų klojimo darbų planavimas ir pasirengimas atlikti technologinius procesus naudojantis lauko nuotekų tinklų montavimo brėžiniais. 1.1.1. Užduotys: <ul style="list-style-type: none"> • Išnagrinėti brėžinius, schemas ir kitą techninę dokumentaciją, paaiškinti lauko nuotekų tinklų montavimo ir vamzdynų klojimo eiliškumą; • Apibūdinti vamzdžių klojimo 	„Minčių lietus“. Pokalbis. Diskusija. Interaktyvi paskaita. Darbas su brėžiniais ir schemomis. Individualus darbas. Klausimai ir atsakymai. Testavimas.	Patenkinamai: Apibrėžtos vamzdžių klojimo technologijos, naudojant brėžinius, schemas ir kitą techninę dokumentaciją, įvardintas lauko nuotekų tinklų montavimo ir vamzdynų klojimo eiliškumas. Gerai: Apibūdintos vamzdžių klojimo technologijos, išnagrinėjus brėžinius, schemas ir kitą techninę dokumentaciją, paaiškintas lauko nuotekų tinklų

	<p>kolektoriuose, tranšėjose būdus ir betranšėjes vamzdžių klojimo technologijas.</p>		<p>montavimo ir vamzdynų klojimo eiliškumas. Puikiai: Palygintos vamzdžių klojimo technologijos, išnagrinėjus brėžinius, schemas ir kitą techninę dokumentaciją, parinktas lauko nuotekų tinklų montavimo ir vamzdynų klojimo eiliškumas.</p>
<p>2. Atpažinti pavojus darbuotojų saugumui ir sveikatai atliekant lauko nuotekų tinklų montavimo ir vamzdynų klojimo darbus.</p>	<p>2.1. Tema. Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai atliekant darbus tranšėjose. 2.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Įvardinti galimus pavojus, susijusius su lauko nuotekų tinklų montavimo ir vamzdynų klojimo darbais; • Išnagrinėti, kaip vykdyti nuotekų vamzdynų klojimo darbus iškasose ir tranšėjose. 	<p>Aiškinimas. Pokalbis. Demonstravimas. Interaktyvi paskaita. Savarankiškas darbas. Klausimai ir atsakymai. Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Įvardinti galimi pavojai atliekant lauko nuotekų tinklų montavimo ir vamzdynų klojimo darbus, įvertintas prevencinių priemonių būtinumas. Gerai: Įvardinti galimi pavojai atliekant lauko nuotekų tinklų montavimo ir vamzdynų klojimo darbus, įvertintas prevencinių priemonių būtinumas, išnagrinėta, kaip vykdyti darbus iškasose ir tranšėjose. Puikiai: Apibūdinti galimi pavojai atliekant lauko nuotekų tinklų montavimo ir vamzdynų klojimo darbus, įvertintas prevencinių priemonių būtinumas, išnagrinėta, kaip vykdyti darbus</p>

			iškasose ir tranšėjose, išanalizuotos ir parinktos darbuotojų saugos priemonės.
3. Parinkti lauko nuotekų tinklams montuoti ir vamzdynamics kloti reikalingas medžiagas.	<p>3.1. Tema. Vamzdžių, fasoninių dalių, santechninės armatūros cheminės, fizinės, mechaninės ir technologinės savybės.</p> <p>3.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Įvardinti medžiagų tipus, paaiškinti jų paskirtį; • Paaiškinti, kaip saugoti, paruošti ir naudoti medžiagas; • Atsirinkti medžiagas pagal jų klasifikavimą ir žymėjimą. 	<p>Aiškinimas.</p> <p>Pokalbis.</p> <p>Diskusija.</p> <p>Demonstravimas.</p> <p>Interaktyvi paskaita.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Įvardinti medžiagų tipai, apibūdintas jų panaudojimas, paaiškinta, kaip jas pasirinkti.</p> <p>Gerai: Įvardinti medžiagų tipai, paaiškinta jų paskirtis, paaiškinta, kaip jas saugoti, paruošti bei naudoti, atsirinktos reikalingos medžiagos.</p> <p>Puikiai: Apibūdinti medžiagų tipai, paaiškinta jų paskirtis, paaiškinta, kaip jas saugoti, paruošti bei naudoti, paaiškinta, kaip jos jungiasi, atsirinktos medžiagos pagal jų klasifikavimą ir žymėjimą.</p>
4. Parengti lauko nuotekų tinklams montuoti ir vamzdynamics kloti reikalingus įrankius bei įrenginius.	<p>4.1. Tema. Įrankiai bei įrenginiai, naudojami lauko nuotekų tinklams montuoti ir vamzdynamics kloti.</p> <p>4.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taisyklingai parinkti lauko vandentiekio tinklams montuoti ir vamzdynamics kloti, niveliuoti reikalingus įrankius bei įrenginius; • Išnagrinėti ir paaiškinti jų paskirtį, kaip jais naudotis. 	<p>Aiškinimas.</p> <p>Pokalbis.</p> <p>Diskusija.</p> <p>Demonstravimas.</p> <p>Interaktyvi paskaita.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Įvardinti įrankiai bei įrenginiai, naudojami lauko nuotekų tinklams montuoti ir vamzdynamics kloti.</p> <p>Gerai: Parinkti įrankiai bei įrenginiai, naudojami atliekant lauko nuotekų tinklų montavimo ir vamzdynamics klojimo darbus, apibūdintas jų panaudojimas, paaiškinta, kaip su jais dirbti.</p> <p>Puikiai: Parinkti įrankiai bei</p>

			įrenginiai, naudojami atliekant lauko nuotekų tinklų montavimo ir vamzdynų klojimo darbus, apibūdintas jų panaudojimas, išnagrinėta ir paaiškinta jų paskirtis, kaip jais naudotis.
Psichomotoriniai mokymosi rezultatai			
1. Saugiai atlikti lauko nuotekų tinklų montavimo ir vamzdynų klojimo darbus pagal darbuotojo saugos ir sveikatos instrukciją.	<p>1.1. Tema. Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai atliekant nuotekų vamzdynų klojimo darbus, gresiantys pavojai.</p> <p>1.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> Parinkti asmenines saugos priemones, paruošti darbo vietą, atitinkančią darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas, elgesio darbo bare taisyklių reikalavimus; Paruošti darbo vietą, užtikrinančią saugų nuotekų vamzdynų klojimo darbą iškasose ir tranšėjose pagal darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas. 	<p>Instruktavimas.</p> <p>Pratybos.</p> <p>Praktinis darbas.</p> <p>Diskusija.</p> <p>Analitinis pokalbis.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Seminaras (pratybos).</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Profesijos mokytojui padedant, parinktos saugos priemonės, paruošta darbo vieta atitinka darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų, elgesio darbo bare taisyklių reikalavimus.</p> <p>Gerai: Parinktos asmeninės saugos priemonės, užtikrinančios saugų darbą iškasose ir tranšėjose, parinktos asmeninės saugos priemonės, paruošta darbo vieta atitinka darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų, elgesio darbo bare taisyklių reikalavimus.</p> <p>Puikiai: Savarankiškai parinktos ir išanalizuotos saugos priemonės, užtikrinančios saugų darbą iškasose ir tranšėjose pagal darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas. Parinktos asmeninės bei kolektyvinės saugos priemonės, paruošta darbo vieta atitinka darbuotojų</p>

			saugos ir sveikatos instrukcijų, elgesio darbo bare taisyklių reikalavimus.
2. Montuoti lauko nuotekų tinklus ir kloti vamzdynus.	<p>2.1. Tema. Paruošiamieji žemės kasimo darbai ir lauko nuotekų tinklų montavimas bei vamzdynų klojimas.</p> <p>2.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atlikti žemės kasimo, išlyginimo, sutankinimo ir nuolydžių suformavimo bei niveliavimo darbus; • Pakloti ir sumontuoti vamzdynus, naudojant PVC vamzdžius su movinėmis jungtimis ir guminėmis sandarinimo tarpinėmis bei kalaus ketaus movinius vamzdžius; • Sumontuoti lauko nuotekų šulinius. 	<p>Demonstravimas.</p> <p>Pratybos.</p> <p>Praktinis darbas.</p> <p>Analitinis pokalbis.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Pagal profesijos mokytojo pateiktas užduotis ir nurodymus atlikti žemės darbai, pakloti PVC ir kalaus ketaus moviniai vamzdžiai.</p> <p>Gerai: Pagal brėžinius ir montavimo schemas atlikti žemės darbai, pakloti PVC ir kalaus ketaus moviniai vamzdžiai, sumontuota armatūra ir sklendės.</p> <p>Puikiai: Pagal brėžinius ir montavimo schemas savarankiškai atlikti žemės darbai, pakloti PVC ir kalaus ketaus moviniai vamzdžiai, sumontuota armatūra ir sklendės. Patikrinta, ar jos atlieka savo funkcijas, sumontuoti lauko nuotekų šuliniai.</p>
3. Atlikti lauko nuotekų tinklų ir vamzdynų klojimo darbų kokybės patikrinimą.	<p>3.1. Tema. Lauko nuotekų tinklų hidraulinių bandymų (bandymų slėgiu) atlikimas.</p> <p>3.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atlikti užaklinimą žemesniame linijos gale; • Užpildyti vamzdyną pro kitą vamzdžio galą vandeniu ir įjungti 	<p>Demonstravimas.</p> <p>Pratybos.</p> <p>Praktinis darbas.</p> <p>Analitinis pokalbis.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Pagal pateiktas užduotis ir nurodytus parametrus hidraulinis bandymas atliktas prižiūrint profesijos mokytojui.</p> <p>Gerai: Pagal pateiktas užduotis ir nurodytus parametrus hidraulinis</p>

	<p>hidropresą;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sudaryti ne didesnę kaip 0,4 baro slėgį. Kruopščiai apžiūrėti sujungimus. 		<p>bandymas atliktas savarankiškai. Puikiai: Pagal pateiktas užduotis ir nurodytus parametrus hidraulinis bandymas atliktas savarankiškai. Atlikti stebėjimai ir parodymai užfiksuoti bandymų dokumentuose.</p>
Mokymosi valandų paskirstymas	<p>Kontaktinio darbo valandų skaičius (dirbant su profesijos mokytoju) – 192 val. Konsultacijoms skirtų valandų skaičius – 16 val. Mokinio savarankiško darbo valandų skaičius – Mokymosi pasiekimų patikrinimo valandų skaičius – 8 val.</p>		
Materialieji ištekliai	<p>Teoriniam mokymui reikalinga klasė ar kabinetas aprūpintas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) rašomąja lenta; 2) kompiuteriu su interneto prieiga; 3) spausdintuvu; 4) multimedijos projektoriumi; 5) plieninių ir plastikinių vamzdžių pavyzdžiais; 6) vamzdinių jungiamųjų dalių pavyzdžiais; 7) ketinių detalių pavyzdžiais; 8) santechninės armatūros pavyzdžiais; 9) kontroliniais ir matavimo prietaisais; 10) santechninių įrenginių pavyzdžiais; 11) santechninių darbų technologijų plakatais; 12) brėžiniais, eskizais, darbo brėžiniais; 13) saugos darbe ir priešgaisrinės saugos darbe plakatais; 14) dalijamąja medžiaga; 15) praktinių užduočių komplektais; 16) saugos darbe ir sveikatos instrukcijomis. <p>Praktiniam mokymui reikalinga:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) nivelyras; 2) spaustuvai; 3) rankiniai įrankiai metalui pjauti; 4) vamzdžių presavimo įrankiai; 5) polifuzinio suvirinimo aparatas; 6) santechninių įrankių rinkinys; 7) įvairių medžiagų vamzdžiai; 8) šaltkalvio darbo stalai. 		
Mokytojų kvalifikacija	<p>Profesijos mokytojas, vykdamas teorinį mokymą, privalo turėti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) atitinkamą profesinį pasirengimą; 2) ne žemesnę kaip aukštesnysis išsilavinimą; 3) pedagoginių psichologinių žinių kurso baigimo pažymėjimą. <p>Profesijos mokytojas, vykdamas praktinį mokymą, privalo turėti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ne mažesnę kaip trejų metų darbo statybos srityje patirtį; 2) trejų metų darbo patirtį santechnikos darbų srityje; 		

	3) pedagoginių psichologinių žinių kurso baigimo pažymėjimą.
Modulio rengėjai	<ol style="list-style-type: none">1. Vytautas Petrokas;2. Irena Vaitkevičienė;3. Mindaugas Černius;4. Kęstutis Paulavičius.

3.1.5. Modulio „Pastato šalto ir karšto vandens tiekimo sistemos, vandens ėmimo armatūros prietaisų montavimas“ aprašas

Modulio paskirtis: modulis yra privalomas mokantis pagal visą programą siekiant įgyti visą kvalifikaciją.

Pagrindiniai tikslai:

- Išmanyti pastato šalto ir karšto vandens tiekimo sistemų, vandens ėmimo armatūros prietaisų montavimo technologijas;
- Atlikti pastato šalto ir karšto vandens tiekimo sistemų, vandens ėmimo armatūros, prietaisų montavimo darbus.

Modulio pavadinimas	Pastato šalto ir karšto vandens tiekimo sistemos, vandens ėmimo armatūros prietaisų montavimas		
Modulio kodas	4073236		
LTKS lygis	IV		
Apimtis kreditais	7 kreditai		
Reikalingas pasirengimas mokymuisi	Įrodyti gebėjimai ir kompetencijos, įgyti 3.1.1., 3.1.2., 3.1.3., 3.1.4. moduluose.		
Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos	<ul style="list-style-type: none"> • Mokymosi ir problemų sprendimo; • Iniciatyvumo ir verslumo; • Sveikatos tausojimo ir saugos darbe; • Komandinio darbo; • Kritinio mąstymo; • Profesinės etikos; • Aplinkos tausojimo; • Energetinių išteklių taupymo. 		
Modulio mokymosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)	Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti	Rekomenduojamos mokymosi formos ir metodai	Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai
Kognityviniai mokymosi rezultatai			
1. Suplanuoti ir pasirengti atlikti pastato šalto ir karšto vandens tiekimo sistemos, vandens ėmimo armatūros prietaisų montavimo technologinius procesus.	1.1. Tema. Pastato šalto ir karšto vandens tiekimo sistemos, vandens ėmimo armatūros prietaisų montavimo darbų planavimas ir pasirengimas atlikti technologinius procesus organizavimas, naudojantis pastato šalto ir karšto vandens tiekimo sistemos, vandens ėmimo armatūros prietaisų montavimo brėžiniais. 1.1.1. Užduotys:	„Minčių lietus“. Pokalbis. Diskusija. Interaktyvi paskaita. Darbas su brėžiniais ir schemomis. Individualus darbas. Klausimai ir atsakymai.	Patenkinamai: Apibūdintos pastato šalto ir karšto vandens tiekimo sistemos, vandens ėmimo armatūros prietaisų montavimo technologijos. Naudojant brėžinius, schemas ir kitą techninę dokumentaciją, įvardinta pastato šalto ir karšto vandens tiekimo sistemos, vandens ėmimo armatūros prietaisų montavimo

	<ul style="list-style-type: none"> • Išnagrinėti brėžinius, schemas ir kitą techninę dokumentaciją, paaiškinti pastato šalto ir karšto vandens tiekimo sistemos, vandens ėmimo armatūros prietaisų montavimo eiliškumą; • Išnagrinėti karšto vandens ruošimą, šakotinę ir apytakinę karšto vandens tiekimo sistemas; • Išnagrinėti vandens ėmimo armatūros, čiaupų, maišytuvų konstrukciją. 	<p>Testavimas.</p>	<p>darbų eiliškumas, karšto vandens padavimo principai, vandens ėmimo armatūra, čiaupai, maišytuvai.</p> <p>Gerai: Išnagrinėtos pastato šalto ir karšto vandens tiekimo sistemos, vandens ėmimo armatūros prietaisų montavimo technologijos. Naudojant brėžinius, schemas ir kitą techninę dokumentaciją, paaiškinta pastato šalto ir karšto vandens tiekimo sistemos, vandens ėmimo armatūros prietaisų montavimo darbų eiliškumas, išnagrinėtos šakotinė ir apytakinė karšto vandens padavimo schemas, išnagrinėta vandens ėmimo armatūros, čiaupų, maišytuvų konstrukcija.</p> <p>Puikiai: Išnagrinėtos pastato šalto ir karšto vandens tiekimo sistemos, vandens ėmimo armatūros prietaisų montavimo technologijos. Naudojant brėžinius, schemas ir kitą techninę dokumentaciją, išnagrinėta ir paaiškinta, kur naudojamos šakotinė ir apytakinė karšto vandens padavimo sistemos, išnagrinėta vandens</p>
--	--	--------------------	--

			<p>ėmimo armatūros, čiaupų, maišytuvų konstrukcija, paaiškintas skirtingų čiaupų ir maišytuvų veikimo principas.</p>
<p>2. Atpažinti pavojus darbuotojų saugumui ir sveikatai atliekant pastato šalto ir karšto vandens tiekimo sistemos, vandens ėmimo armatūros prietaisų montavimo darbus.</p>	<p>2.1. Tema. Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai atliekant pastato šalto ir karšto vandens tiekimo sistemos, vandens ėmimo armatūros prietaisų montavimo darbus.</p> <p>2.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apibūdinti galimus pavojus, susijusius su pastato šalto ir karšto vandens tiekimo sistemos, vandens ėmimo armatūros prietaisų montavimo darbais; • Paaiškinti instruktavimų tvarką ir jų rūšis, darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas, elgesio taisyklės gyvenamųjų ir administracinių bei gamybinių patalpų sanitariniuose mazguose. 	<p>Aiškinimas.</p> <p>Pokalbis.</p> <p>Demonstravimas.</p> <p>Interaktyvi paskaita.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai:</p> <p>Įvardinti galimi pavojai atliekant pastato šalto ir karšto vandens tiekimo sistemos, vandens ėmimo armatūros prietaisų montavimo darbus, apibrėžti darbuotojų saugos ir sveikatos instruktavimai, instrukcijos bei elgesio taisyklės. Nusakyta, kuo vadovaujantis ir kaip organizuojamas darbuotojų saugos ir sveikatos užtikrinimas įmonėse, įvertintas prevencinių priemonių būtinumas.</p> <p>Gerai:</p> <p>Apibūdinti galimi pavojai atliekant pastato šalto ir karšto vandens tiekimo sistemos, vandens ėmimo armatūros prietaisų montavimo darbus, paaiškinti darbuotojų saugos ir sveikatos instruktavimai, instrukcijos bei elgesio taisyklės. Įvertintas prevencinių priemonių būtinumas, išnagrinėta, kaip saugiai vykdyti darbus.</p>

			<p>Puikiai: Išnagrinėti galimi pavojai atliekant pastato šalto ir karšto vandens tiekimo sistemos, vandens ėmimo armatūros prietaisų montavimo darbus, paaiškinti bei pagrįsti darbuotojų saugos ir sveikatos instruktavimai, instrukcijos bei elgesio taisyklės. Įvertintas prevencinių priemonių būtinumas, parinktos darbuotojų saugos priemonės.</p>
<p>3. Parinkti pastato šalto ir karšto vandens tiekimo sistemos, vandens ėmimo armatūros prietaisų montavimui reikalingas medžiagas.</p>	<p>3.1. Tema. Pastato šalto ir karšto vandens tiekimo sistemos vamzdžių, fasoninių dalių, santechninės armatūros cheminės, fizinės, mechaninės ir technologinės savybės. 3.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Įvardinti medžiagų tipus, paaiškinti jų paskirtį; • Paaiškinti, kaip saugoti, paruošti ir naudoti medžiagas; • Atsirinkti medžiagas pagal jų klasifikavimą ir žymėjimą. 	<p>Aiškinimas. Pokalbis. Diskusija. Demonstravimas. Interaktyvi paskaita. Individualus darbas. Klausimai ir atsakymai Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Įvardinti medžiagų tipai, apibūdintas jų panaudojimas, paaiškinta, kaip jas pasirinkti. Gerai: Įvardinti medžiagų tipai, paaiškinta jų paskirtis, kaip jas saugoti, paruošti bei naudoti, atsirinktos reikalingos medžiagos. Puikiai: Apibūdinti medžiagų tipai, paaiškinta ir išnagrinėta jų paskirtis, kaip jas saugoti, paruošti bei naudoti, paaiškinta kaip jos jungiamos. Atsirinktos medžiagos pagal jų klasifikavimą ir žymėjimą.</p>
<p>4. Parengti pastato šalto ir karšto vandens tiekimo sistemos, vandens ėmimo armatūros prietaisų</p>	<p>4.1. Tema. Įrankiai bei įrenginiai, naudojami pastato šalto ir karšto vandens</p>	<p>Aiškinimas. Pokalbis.</p>	<p>Patenkinamai: Įvardinti ir parinkti įrankiai bei įrenginiai,</p>

<p>montavimui reikalingus įrankius bei įrenginius.</p>	<p>tiekimo sistemos, vandens ėmimo armatūros prietaisų montavimo darbuose.</p> <p>4.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parinkti pastato šalto ir karšto vandens tiekimo sistemos, vandens ėmimo armatūros prietaisų montavimui reikalingus įrankius bei įrenginius; • Išnagrinėti ir paaiškinti jų paskirtį, kaip jais naudotis. 	<p>Diskusija.</p> <p>Demonstravimas.</p> <p>Interaktyvi paskaita.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>naudojami pastato šalto ir karšto vandens tiekimo sistemos, vandens ėmimo armatūros prietaisų montavimo darbuose.</p> <p>Gerai: Įvardinti ir parinkti įrankiai bei įrenginiai, naudojami pastato šalto ir karšto vandens tiekimo sistemos, vandens ėmimo armatūros prietaisų montavimo darbuose. Apibūdintas jų panaudojimas, paaiškinta, kaip su jais dirbti.</p> <p>Puikiai: Išnagrinėti ir parinkti įrankiai bei įrenginiai, naudojami pastato šalto ir karšto vandens tiekimo sistemos, vandens ėmimo armatūros prietaisų montavimo darbuose, apibūdintas jų panaudojimas, išnagrinėta ir paaiškinta jų paskirtis, kaip jais naudotis.</p>
<p><i>Psichomotoriniai mokymosi rezultatai</i></p>			
<p>1. Saugiai atlikti pastato šalto ir karšto vandens tiekimo sistemos, vandens ėmimo armatūros prietaisų montavimą pagal darbuotojo saugos ir sveikatos instrukciją.</p>	<p>1.1. Tema. Pavojai statybose, darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai pastato šalto ir karšto vandens tiekimo sistemos, vandens ėmimo armatūros prietaisų montavimo darbuose.</p> <p>1.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parinkti asmenines saugos 	<p>Instruktavimas.</p> <p>Pratybos.</p> <p>Praktinis darbas.</p> <p>Diskusija.</p> <p>Analitinis pokalbis.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p>	<p>Patenkinamai: Parinktos saugos priemonės, paruošta darbo vieta atitinka darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų, elgesio darbo bare taisyklių reikalavimus.</p> <p>Gerai: Savarankiškai parinktos asmeninės</p>

	<p>priemonės, paruošti darbo vietą, atitinkančią darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas, elgesio darbo bare taisyklių reikalavimus;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paruošti darbo vietą, užtikrinančią saugų darbą pastato šalto ir karšto vandens tiekimo sistemos, vandens ėmimo armatūros prietaisų montavimo patalpose pagal darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas. 	<p>Individualus darbas.</p> <p>Seminaras (pratybos).</p> <p>Testavimas.</p>	<p>saugos priemonės, užtikrinančios saugų pastato šalto ir karšto vandens tiekimo sistemos, vandens ėmimo armatūros prietaisų montavimą.</p> <p>Parinktos asmeninės saugos priemonės, paruošta darbo vieta atitinka darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų, elgesio darbo bare taisyklių reikalavimus.</p> <p>Puikiai: Savarankiškai parinktos ir išnagrinėtos saugos priemonės, užtikrinančios saugų darbą pastato šalto ir karšto vandens tiekimo sistemos, vandens ėmimo armatūros prietaisų montavimą pagal darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas.</p> <p>Parinktos asmeninės ir kolektyvinės saugos priemonės, paruošta darbo vieta atitinka darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų, elgesio darbo bare taisyklių reikalavimus.</p>
<p>2. Atlikti pastato šalto ir karšto vandens tiekimo sistemos, vandens ėmimo armatūros prietaisų montavimą.</p>	<p>2.1. Tema. Pastato šalto ir karšto vandens tiekimo sistemos, vandens ėmimo armatūros prietaisų montavimo darbai.</p> <p>2.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atlikti pastato šalto ir karšto vandens tiekimo sistemos montavimo darbus; 	<p>Demonstravimas.</p> <p>Pratybos.</p> <p>Praktinis darbas.</p> <p>Analitinis pokalbis.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Individualus</p>	<p>Patenkinamai: Pagal pateiktas užduotis ir nurodymus atlikti pastato šalto ir karšto vandens tiekimo sistemos, vandens ėmimo armatūros prietaisų montavimo darbai.</p> <p>Gerai: Pagal brėžinius ir</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Atlikti vandens ėmimo armatūros prietaisų montavimo darbus. 	<p>darbas.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>montavimo schemas savarankiškai atlikti pastato šalto ir karšto vandens tiekimo sistemos, vandens ėmimo armatūros prietaisų montavimo darbai.</p> <p>Puikiai: Pagal instrukcijas, brėžinius ir montavimo schemas savarankiškai atlikti pastato šalto ir karšto vandens tiekimo sistemos, vandens ėmimo armatūros prietaisų montavimo darbai, savarankiškai atlikta montavimo darbų kokybės patikra.</p>
<p>3. Atlikti pastato šalto ir karšto vandens tiekimo sistemos, vandens ėmimo armatūros prietaisų montavimo kokybės patikrinimą.</p>	<p>3.1. Tema. Pastato šalto ir karšto vandens tiekimo sistemos hidraulinių bandymų (bandymų slėgiu) atlikimas.</p> <p>3.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atlikti visų angų užaklinimą, išskyrus vandens tiekimo ir oro pašalinimo angas; • Užpildyti vamzdyną vandeniu ir įjungti hidraulinį presą; • Sudaryti 1,5 karto didesnę slėgį už projektinį vamzdyno darbo slėgį, kruopščiai apžiūrėti sujungimus. 	<p>Demonstravimas.</p> <p>Pratybos.</p> <p>Praktinis darbas.</p> <p>Analitinis pokalbis.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Pagal pateiktas užduotis ir nurodytus parametrus hidraulinis bandymas atliktas prižiūrint profesijos mokytojui.</p> <p>Gerai: Pagal pateiktas užduotis ir nurodytus parametrus hidraulinis bandymas atliktas savarankiškai.</p> <p>Puikiai: Pagal pateiktas užduotis ir nurodytus parametrus hidraulinis bandymas atliktas savarankiškai, atlikti stebėjimai ir parodymai užfiksuoti dokumentuose.</p>

Mokymosi valandų paskirstymas	Kontaktinio darbo valandų skaičius (dirbant su profesijos mokytoju) – 165 val. Konsultacijoms skirtų valandų skaičius – 16 val. Mokinio savarankiško darbo valandų skaičius – Mokymosi pasiekimų patikrinimo valandų skaičius – 8 val.
Materialieji ištekliai	Teoriniam mokymui reikalinga klasė ar kabinetas aprūpintas: <ol style="list-style-type: none"> 1) rašomąja lenta; 2) kompiuteriu su interneto prieiga; 3) spausdintuvu; 4) multimedijos projektoriumi; 5) plieninių, plastikinių ir daugiassluoksnių vamzdžių pavyzdžiais; 6) vamzdynų jungiamųjų dalių pavyzdžiais; 7) ketinių detalių pavyzdžiais; 8) santechninės armatūros pavyzdžiais; 9) kontroliniais ir matavimo prietaisais; 10) santechninių įrenginių pavyzdžiais; 11) santechninių darbų technologijų plakatais; 12) brėžiniais, eskizais, darbo brėžiniais; 13) saugos darbe ir priešgaisrinės saugos darbe plakatais; 14) dalijamąja medžiaga; 15) praktinių užduočių komplektais; 16) saugos darbe ir sveikatos instrukcijomis. Praktiniam mokymui reikalinga: <ol style="list-style-type: none"> 1) spaustuvai; 2) rankiniai įrankiai metalui pjauti; 3) mechanizuoti įrankiai metalui pjauti; 4) vamzdžių presavimo įrankiai; 5) vamzdžių sriegimo įrankiai; 6) santechninių įrankių rinkinys; 7) įvairių medžiagų vamzdžiai; 8) šaltkalvio darbo stalai.
Mokytojų kvalifikacija	Profesijos mokytojas, vykdamas teorinį mokymą, privalo turėti: <ol style="list-style-type: none"> 1) atitinkamą profesinį pasirengimą; 2) ne žemesnę kaip aukštesnysis išsilavinimą; 3) pedagoginių psichologinių žinių kurso baigimo pažymėjimą. Profesijos mokytojas, vykdamas praktinį mokymą, privalo turėti: <ol style="list-style-type: none"> 1) ne mažesnę kaip trejų metų darbo statybos srityje patirtį; 2) trejų metų darbo patirtį santechnikos darbų srityje; 3) turėti pedagoginių psichologinių žinių kurso baigimo pažymėjimą.
Modulio rengėjai	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vytautas Petrokas; 2. Irena Vaitkevičienė; 3. Mindaugas Černius; 4. Kęstutis Paulavičius.

3.1.6. Modulio „Priešgaisrinio vandentiekio įrengimas“ aprašas

Modulio paskirtis: modulis yra privalomas mokantis pagal visą programą siekiant įgyti visą kvalifikaciją.

Pagrindiniai tikslai:

- Išmanyti priešgaisrinio vandentiekio įrengimo technologijas;
- Atlikti priešgaisrinio vandentiekio įrengimo darbus.

Modulio pavadinimas	Priešgaisrinio vandentiekio įrengimas		
Modulio kodas	4073237		
LTKS lygis	IV		
Apimtis kreditais	7 kreditai		
Reikalingas pasirengimas mokymuisi	Įrodyti gebėjimai ir kompetencijos, įgyti 3.1.1., 3.1.2., 3.1.3., 3.1.4., 3.1.5. moduluose.		
Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos	<ul style="list-style-type: none"> • Mokymosi ir problemų sprendimo; • Iniciatyvumo ir verslumo; • Sveikatos tausojimo ir saugos darbe; • Komandinio darbo; • Kritinio mąstymo; • Profesinės etikos. 		
Modulio mokymosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)	Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti	Rekomenduojamos mokymosi formos ir metodai	Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai
Kognityviniai mokymosi rezultatai			
1. Suplanuoti ir pasirengti atlikti priešgaisrinio vandentiekio montavimo technologinius procesus.	<p>1.1. Tema. Priešgaisrinio vandentiekio montavimo darbų planavimas ir pasirengimas atlikti technologinius procesus naudojantis vandentiekio montavimo brėžiniais.</p> <p>1.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Išnagrinėti brėžinius, schemas ir kitą techninę dokumentaciją, paaiškinti priešgaisrinio vandentiekio montavimo eiliškumą; • Paaiškinti priešgaisrinio vandentiekio, su apvedimo linija ir 	<p>„Minčių lietus“.</p> <p>Pokalbis.</p> <p>Diskusija.</p> <p>Interaktyvi paskaita.</p> <p>Darbas su brėžiniais ir schemomis.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Apibrėžtos priešgaisrinio vandentiekio montavimo technologijos, pagal brėžinius, schemas ir kitą techninę dokumentaciją įvardintas priešgaisrinio vandentiekio montavimo darbų eiliškumas.</p> <p>Gerai: Apibūdintos priešgaisrinio vandentiekio montavimo technologijos, išnagrinėjus brėžinius, schemas ir kitą techninę dokumentaciją,</p>

	be apvedimo linijos montavimo eiliškumą.		paašškintas priešgaisrinio vandentiekio montavimo darbų eiliškumas. Puikiai: Palygintos priešgaisrinio vandentiekio montavimo technologijos, naudojant brėžinius, schemas ir kitą techninę dokumentaciją, parinktas mazgo tipas, parinktas darbų eiliškumas.
2. Atpažinti pavojus darbuotojų saugumui ir sveikatai atliekant priešgaisrinio vandentiekio montavimo darbus.	<p>2.1. Tema. Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai atliekant priešgaisrinio vandentiekio montavimo darbus.</p> <p>2.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apibūdinti galimus pavojus, susijusius su priešgaisrinio vandentiekio montavimo darbais; • Paašškinti instruktavimų tvarką ir jų rūšis, darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas, elgesio gamybos bare taisyklės atliekant darbus patalpose, rūsiuose, automobilių aikštelėse. 	<p>Aiškinimas.</p> <p>Pokalbis.</p> <p>Demonstravimas.</p> <p>Interaktyvi paskaita.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Įvardinti galimi pavojai atliekant priešgaisrinio vandentiekio montavimo darbus, apibrėžti darbuotojų saugos ir sveikatos instruktavimai, instrukcijos bei elgesio taisyklės, įvertintas prevencinių priemonių būtinumas.</p> <p>Gerai: Apibūdinti galimi pavojai atliekant priešgaisrinio vandentiekio montavimo darbus, paašškinti darbuotojų saugos ir sveikatos instruktavimai, instrukcijos bei elgesio taisyklės, įvertintas prevencinių priemonių būtinumas, paašškinta, kaip saugiai vykdyti darbus.</p>

			<p>Puikiai: Išnagrinėti galimi pavojai atliekant priešgaisrinio vandentiekio montavimo darbus, išnagrinėti bei paaiškinti darbuotojų saugos ir sveikatos instruktavimai, instrukcijos bei elgesio taisyklės, įvertintas prevencinių priemonių būtinumas, parinktos konkrečios darbuotojų saugos priemonės.</p>
3. Parinkti priešgaisriniam vandentiekiui montuoti reikalingas medžiagas.	<p>3.1. Tema. Priešgaisrinio vandentiekio vamzdžių, fasoninių dalių, santechninės armatūros cheminės, fizinės, mechaninės ir technologinės savybės. 3.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Įvardinti medžiagų tipus, paaiškinti jų paskirtį; • Paaiškinti, kaip saugoti, paruošti ir naudoti medžiagas; • Atsirinkti medžiagas pagal jų klasifikavimą ir žymėjimą. 	<p>Aiškinimas. Pokalbis. Diskusija. Demonstravimas. Interaktyvi paskaita. Individualus darbas. Klausimai ir atsakymai. Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Įvardinti medžiagų tipai, apibūdintas jų panaudojimas, paaiškinta, kaip jas pasirinkti. Gerai: Įvardinti medžiagų tipai, paaiškinta jų paskirtis, paaiškinta, kaip jas saugoti, paruošti bei naudoti, atsirinktos reikalingos medžiagos. Puikiai: Apibūdinti medžiagų tipai, paaiškinta ir išnagrinėta jų paskirtis, paaiškinta, kaip jas saugoti, paruošti bei naudoti, kaip jos jungiasi. Atsirinktos medžiagos pagal jų klasifikavimą ir žymėjimą.</p>
4. Parengti priešgaisriniam vandentiekiui montuoti reikalingus įrankius bei įrenginius.	4.1. Tema. Įrankiai bei įrenginiai, naudojami priešgaisrinio vandentiekio	<p>Aiškinimas. Diskusija. Demonstravimas.</p>	<p>Patenkinamai: Įvardinti ir parinkti įrankiai bei įrenginiai,</p>

	<p>montavimo darbuose.</p> <p>4.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parinkti priešgaisriniam vandentiekiiui montuoti reikalingus įrankius bei įrenginius; • Išnagrinėti ir paaiškinti jų paskirtį, kaip jais naudotis. 	<p>Interaktyvi paskaita.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>naudojami priešgaisrinio vandentiekio montavimo darbuose.</p> <p>Gerai: Apibūdinti ir parinkti įrankiai bei įrenginiai, naudojami priešgaisrinio vandentiekio montavimo darbuose, apibūdintas jų panaudojimas, paaiškinta, kaip su jais dirbti.</p> <p>Puikiai: Apibūdinti ir parinkti įrankiai bei įrenginiai, naudojami priešgaisrinio vandentiekio montavimo darbuose, apibūdintas jų panaudojimas, išnagrinėta ir paaiškinta jų paskirtis, darbo su jais specifika.</p>
<i>Psichomotoriniai mokymosi rezultatai</i>			
<p>1. Saugiai atlikti priešgaisrinio vandentiekio montavimą pagal darbuotojo saugos ir sveikatos instrukciją.</p>	<p>1.1. Tema. Pavojai statybose, darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai priešgaisrinio vandentiekio montavimo darbuose.</p> <p>1.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parinkti asmenines saugos priemones, paruošti darbo vietą, atitinkančią darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas, elgesio darbo 	<p>Instruktavimas.</p> <p>Pratybos.</p> <p>Praktinis darbas.</p> <p>Diskusija.</p> <p>Analitinis pokalbis.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Seminaras (pratybos).</p>	<p>Patenkinamai: Parinktos saugos priemonės, paruošta darbo vieta atitinka darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų, elgesio darbo bare taisyklių reikalavimus.</p> <p>Gerai: Savarankiškai parinktos asmeninės saugos priemonės, užtikrinančios saugų priešgaisrinio vandentiekio montavimą, parinktos asmeninės</p>

	<p>bare taisyklių reikalavimus;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paruošti darbo vietą, užtikrinančią saugų darbą priešgaisrinio vandentiekio montavimo patalpose pagal darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas. 	<p>Testavimas.</p>	<p>saugos priemonės, paruošta darbo vieta atitinka darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų, elgesio darbo bare taisyklių reikalavimus.</p> <p>Puikiai: Savarankiškai parinktos ir išnagrinėtos saugos priemonės, užtikrinančios saugų darbą montuojant priešgaisrinį vandentiekį pagal darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas. Parinktos asmeninės bei kolektyvinės saugos priemonės, paruošta darbo vieta visiškai atitinka darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų, elgesio darbo bare taisyklių reikalavimus.</p>
<p>2. Atlikti priešgaisrinio vandentiekio montavimą.</p>	<p>2.1. Tema. Priešgaisrinio vandentiekio montavimo darbai.</p> <p>2.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atlikti paprasto priešgaisrinio vandentiekio su gaisriniais čiaupais montavimo darbus; • Atlikti automatinio ar pusiau automatinio priešgaisrinio vandentiekio montavimo darbus. 	<p>Demonstravimas.</p> <p>Pratybos.</p> <p>Praktinis darbas.</p> <p>Analitinis pokalbis.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Pagal pateiktas užduotis ir nurodymus atlikti priešgaisrinio vandentiekio montavimo darbai.</p> <p>Gerai: Pagal brėžinius ir montavimo schemas savarankiškai atlikti priešgaisrinio vandentiekio montavimo darbai.</p> <p>Puikiai: Tiksliai pagal instrukcijas, brėžinius ir montavimo schemas savarankiškai atlikti priešgaisrinio vandentiekio montavimo darbai,</p>

			patikrintas prietaisų veikimas ir dokumentuota prietaisų išbandymo ataskaita.
3. Atlikti priešgaisrinio vandentiekio montavimo kokybės patikrinimą.	<p>3.1. Tema. Priešgaisrinio vandentiekio hidraulinių bandymų (bandymų slėgiu) atlikimas.</p> <p>3.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atlikti visų angų užaklinimą, išskyrus vandens tiekimo ir oro pašalinimo angas; • Užpildyti vamzdyną vandeniu ir įjungti hidropresą; • Sudaryti 1,5 karto didesnę slėgį už projektinį vamzdyno darbo slėgį, kruopščiai apžiūrėti sujungimus. 	<p>Demonstravimas.</p> <p>Pratybos.</p> <p>Praktinis darbas.</p> <p>Analitinis pokalbis.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Pagal pateiktas užduotis ir nurodytus parametrus hidraulinis bandymas atliktas, prižiūrint profesijos mokytoju.</p> <p>Gerai: Pagal pateiktas užduotis ir nurodytus parametrus hidraulinis bandymas atliktas savarankiškai.</p> <p>Puikiai: Pagal pateiktas užduotis ir nurodytus parametrus hidraulinis bandymas atliktas savarankiškai, atlikti stebėjimai ir parodymai užfiksuoti bandymų dokumentuose.</p>
Mokymosi valandų paskirstymas	<p>Kontaktinio darbo valandų skaičius (dirbant su profesijos mokytoju) – 165 val.</p> <p>Konsultacijoms skirtų valandų skaičius – 16 val..</p> <p>Mokinio savarankiško darbo valandų skaičius</p> <p>Mokymosi pasiekimų patikrinimo valandų skaičius – 8 val.</p>		
Materialieji ištekliai	<p>Teoriniam mokymui reikalinga klasė ar kabinetas aprūpintas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) rašomąja lenta; 2) kompiuteriu su interneto prieiga; 3) spausdintuvu; 4) multimedijos projektoriumi; 5) plieninių vamzdžių pavyzdžiais; 6) vamzdynų jungiamųjų dalių pavyzdžiais; 7) ketinių detalių pavyzdžiais; 8) santechninės armatūros pavyzdžiais; 9) kontroliniais ir matavimo prietaisais; 10) santechninių įrenginių pavyzdžiais; 11) santechninių darbų technologijų plakatais; 12) brėžiniais, eskizais, darbo brėžiniais; 		

	<p>13) saugos darbe ir priešgaisrinės saugos darbe plakatais; 14) dalijamąja medžiaga; 15) praktinių užduočių komplektais; 16) saugos darbe ir sveikatos instrukcijomis.</p> <p>Praktiniam mokymui reikalinga:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) spaustuvai; 2) rankiniai įrankiai metalui pjauti; 3) mechanizuoti įrankiai metalui pjauti; 4) vamzdžių presavimo įrankiai; 5) vamzdžių sriegimo įrankiai; 6) santechninių įrankių rinkinys; 7) įvairių medžiagų vamzdžiai; 8) šaltkalvio darbo stalai.
Mokytojų kvalifikacija	<p>Profesijos mokytojas, vykdamas teorinį mokymą, privalo turėti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) atitinkamą profesinį pasirengimą; 2) ne žemesnį kaip aukštesnysis išsilavinimą; 3) pedagoginių psichologinių žinių kurso baigimo pažymėjimą. <p>Profesijos mokytojas, vykdamas praktinį mokymą, privalo turėti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) turėti ne mažesnę kaip trejų metų darbo statybos srityje patirtį; 2) turėti trejų metų darbo patirtį santechnikos darbų srityje; 3) turėti pedagoginių psichologinių žinių kurso baigimo pažymėjimą.
Modulio rengėjai	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vytautas Petrokas; 2. Irena Vaitkevičienė; 3. Mindaugas Černius; 4. Kęstutis Paulavičius.

3.1.7. Modulio „Vandens apskaitos mazgų montavimas“ aprašas

Modulio paskirtis: modulis yra privalomas mokantis pagal visą programą siekiant įgyti visą kvalifikaciją.

Pagrindiniai tikslai:

- Išmanyti vandens apskaitos mazgų montavimo technologijas;
- Atlikti vandens apskaitos mazgų montavimo darbus.

Modulio pavadinimas	Vandens apskaitos mazgų montavimas		
Modulio kodas	4073238		
LTKS lygis	IV		
Apimtis kreditais	7 kreditai		
Reikalingas pasirengimas mokymuisi	Įrodyti gebėjimai ir kompetencijos, įgyti 3.1.1., 3.1.2., 3.1.3., 3.1.4., 3.1.5., 3.1.6. moduluose.		
Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos	<ul style="list-style-type: none"> • Mokymosi ir problemų sprendimo; • Iniciatyvumo ir verslumo; • Sveikatos tausojimo ir saugos darbe; • Komandinio darbo; • Kritinio mąstymo; • Profesinės etikos; • Aplinkos tausojimo. 		
Modulio mokymosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)	Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti	Rekomenduojamos mokymosi formos ir metodai	Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai
Kognityviniai mokymosi rezultatai			
1. Suplanuoti ir pasirengti atlikti vandens apskaitos mazgų montavimo technologinius procesus.	<p>1.1. Tema. Vandens apskaitos mazgų montavimo darbų planavimas ir pasirengimas atlikti technologinius procesus naudojantis vandens apskaitos mazgų montavimo brėžiniais.</p> <p>1.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Išnagrinėti brėžinius, schemas ir kitą techninę dokumentaciją, paaiškinti vandens apskaitos mazgų montavimo darbų eiliškumą; • Paaiškinti vandens apskaitos mazgų su apvedimo linija ir be apvedimo 	<p>„Minčių lietus“.</p> <p>Pokalbis.</p> <p>Diskusija.</p> <p>Interaktyvi paskaita.</p> <p>Darbas su brėžiniais ir schemomis.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Apibrėžtos vandens apskaitos mazgų montavimo technologijos, naudojant brėžinius, schemas ir kitą techninę dokumentaciją įvardintas vandens apskaitos mazgų montavimo darbų eiliškumas.</p> <p>Gerai: Apibūdintos vandens apskaitos mazgų montavimo technologijos, išnagrinėjus brėžinius, schemas ir kitą techninę dokumentaciją paaiškintas vandens</p>

	linijos montavimo eiliškumą.		apskaitos mazgų montavimo darbų eiliškumas. Puikiai: Palygintos vandens apskaitos mazgų montavimo technologijos, išnagrinėjus brėžinius, schemas ir kitą techninę dokumentaciją parinktas konkretus mazgo tipas su apvedimu ar be jo, parinktas darbų eiliškumas.
2. Atpažinti pavojus darbuotojų saugumui ir sveikatai atliekant vandens apskaitos mazgų montavimo darbus.	<p>2.1. Tema. Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai atliekant vandens apskaitos mazgų montavimo darbus.</p> <p>2.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apibūdinti galimus pavojus, susijusius su vandens apskaitos mazgų montavimo darbais; • Paaiškinti instruktavimų tvarką ir jų rūšis, darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas, elgesio gamybos bare taisyklės, atliekant darbus patalpose ir rūsiuose. 	<p>Aiškinimas.</p> <p>Pokalbis.</p> <p>Demonstravimas.</p> <p>Interaktyvi paskaita.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Įvardinti galimi pavojai atliekant vandens apskaitos mazgų montavimo darbus, apibrėžti darbuotojų saugos ir sveikatos instruktavimai, instrukcijos bei elgesio taisyklės, įvertintas prevencinių priemonių būtinumas.</p> <p>Gerai: Apibūdinti galimi pavojai atliekant vandens apskaitos mazgų montavimo darbus, paaiškinti darbuotojų saugos ir sveikatos instruktavimai, instrukcijos bei elgesio taisyklės, įvertintas prevencinių priemonių būtinumas, paaiškinta, kaip saugiai vykdyti darbus.</p> <p>Puikiai: Išnagrinėti galimi</p>

			<p>pavojai atliekant vandens apskaitos mazgų montavimo darbus, paaiškinti darbuotojų saugos ir sveikatos instruktavimai, instrukcijos bei elgesio taisyklės. Paaiškinta, kuo vadovaujantis ir kaip organizuojamas darbuotojų saugos ir sveikatos užtikrinimas įmonėse, įvertintas prevencinių priemonių būtinumas, parinktos konkrečios priemonės imtis atitinkamų saugos priemonių.</p>
<p>3. Parinkti vandens apskaitos mazgams montuoti reikalingas medžiagas.</p>	<p>3.1. Tema. Vandens apskaitos mazgų vamzdžių, fasoninių dalių, santechninės armatūros cheminės, fizinės, mechaninės ir technologinės savybės. 3.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Įvardinti medžiagų tipus, paaiškinti jų paskirtį; • Paaiškinti, kaip saugoti, paruošti ir naudoti medžiagas; • Atsirinkti medžiagas pagal jų klasifikavimą ir žymėjimą. 	<p>Aiškinimas. Pokalbis. Diskusija. Demonstravimas. Interaktyvi paskaita. Individualus darbas. Klausimai ir atsakymai. Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Įvardinti medžiagų tipai, apibūdintas jų panaudojimas, paaiškinta, kaip jas pasirinkti. Gerai: Įvardinti medžiagų tipai, paaiškinta jų paskirtis, paaiškinta, kaip jas saugoti, paruošti bei naudoti, atsirinktos reikalingos medžiagas. Puikiai: Apibūdinti medžiagų tipai, paaiškinta ir išnagrinėta jų paskirtis, paaiškinta, kaip jas saugoti, paruošti bei naudoti, kaip jos jungiasi. Atsirinktos medžiagos pagal jų klasifikavimą ir žymėjimą.</p>

<p>4. Parengti vandens apskaitos mazgams montuoti reikalingus įrankius bei įrenginius.</p>	<p>4.1. Tema. Įrankiai bei įrenginiai, naudojami vandens apskaitos mazgų montavimo darbuose.</p> <p>4.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parinkti vandens apskaitos mazgams montuoti reikalingus įrankius bei įrenginius; • Išnagrinėti ir paaiškinti jų paskirtį, kaip jais naudotis. 	<p>Aiškinimas.</p> <p>Pokalbis.</p> <p>Diskusija.</p> <p>Demonstravimas.</p> <p>Interaktyvi paskaita.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Įvardinti įrankiai bei įrenginiai, naudojami vandens apskaitos mazgų montavimo darbuose, paaiškinta jų paskirtis.</p> <p>Gerai: Parinkti įrankiai bei įrenginiai, naudojami vandens apskaitos mazgų montavimo darbuose, apibūdintas jų panaudojimas, paaiškinta, kaip su jais dirbti.</p> <p>Puikiai: Parinkti ir diferencijuoti įrankiai bei įrenginiai, naudojami vandens apskaitos mazgų montavimo darbuose, apibūdintas jų panaudojimas, išnagrinėta ir paaiškinta jų paskirtis, kaip jais naudotis.</p>
<i>Psichomotoriniai mokymosi rezultatai</i>			
<p>1. Saugiai atlikti vandens apskaitos mazgų montavimą pagal darbuotojo saugos ir sveikatos instrukciją.</p>	<p>1.1. Tema. Pavojai statybose, darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai atliekant vandens apskaitos mazgų montavimo darbus.</p> <p>1.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parinkti asmenines saugos priemones, paruošti darbo vietą, atitinkančią darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas, elgesio darbo bare taisyklių reikalavimus; 	<p>Instruktavimas.</p> <p>Pratybos.</p> <p>Praktinis darbas.</p> <p>Diskusija.</p> <p>Analitinis pokalbis.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Seminaras</p>	<p>Patenkinamai: Parinktos saugos priemonės, reikalingos paruošti darbo vietą pagal darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas, elgesio darbo bare taisyklių reikalavimus.</p> <p>Gerai: Savarankiškai parinktos asmeninės saugos priemonės, užtikrinančios saugų vandens apskaitos mazgų montavimą,</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Paruošti darbo vietą, užtikrinančią saugų darbą vandens apskaitos mazgų montavimo patalpose pagal darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas. 	<p>(pratybos). Testavimas.</p>	<p>parinktos asmeninės saugos priemonės, paruošta darbo vieta atitinka darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų, elgesio darbo bare taisyklių reikalavimus. Puikiai: Savarankiškai parinktos ir išnagrinėtos saugos priemonės, užtikrinančios saugų darbą vandens apskaitos mazgų montavimą pagal darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas. Parinktos asmeninės bei kolektyvinės saugos priemonės, paruošta darbo vieta atitinka darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų, elgesio darbo bare taisyklių reikalavimus.</p>
2. Atlikti vandens apskaitos mazgų montavimą.	<p>2.1. Tema. Vandens apskaitos mazgų montavimo darbai. 2.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atlikti vandens apskaitos mazgo su apvedimo linija ir purvo gaudikliu montavimo darbus; • Atlikti vandens apskaitos mazgo su atbuliniu vožtuvu ir slėgio regulatoriumi montavimo darbus. 	<p>Demonstravimas. Pratybos. Praktinis darbas. Analitinis pokalbis. Klausimai ir atsakymai. Individualus darbas. Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Pagal pateiktas užduotis ir nurodymus atlikti vandens apskaitos mazgų montavimo darbai. Gerai: Pagal brėžinius ir montavimo schemas savarankiškai atlikti vandens apskaitos mazgų montavimo darbai. Puikiai: Pagal instrukcijas, brėžinius ir montavimo schemas savarankiškai atlikti vandens apskaitos mazgų montavimo darbai, patikrintas prietaisų veikimas,</p>

			užfiksuojant jų rodmenis dokumentuose.
3. Atlikti vandens apskaitos mazgų montavimo kokybės patikrinimą.	<p>3.1. Tema. Vandens apskaitos mazgų hidraulinių bandymų (bandymų slėgiu) atlikimas.</p> <p>3.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atlikti visų angų užaklinimą, išskyrus vandens tiekimo ir oro pašalinimo angas; • Užpildyti vamzdyną vandeniu ir įjungti hidropresą; • Sudaryti 1,5 karto didesnę slėgį už projektinį vamzdyno darbo slėgį, kruopščiai apžiūrėti sujungimus. 	<p>Demonstravimas.</p> <p>Pratybos.</p> <p>Praktinis darbas.</p> <p>Analitinis pokalbis.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Pagal pateiktas užduotis ir nurodytus parametrus hidraulinis bandymas atliktas, prižiūrint profesijos mokytojui.</p> <p>Gerai: Pagal pateiktas užduotis ir nurodytus parametrus hidraulinis bandymas atliktas savarankiškai.</p> <p>Puikiai: Pagal pateiktas užduotis ir nurodytus parametrus hidraulinis bandymas atliktas savarankiškai, atlikti stebėjimai ir rodmenys užfiksuoti bandymų dokumentuose.</p>
Mokymosi valandų paskirstymas	<p>Kontaktinio darbo valandų skaičius (dirbant su profesijos mokytoju) – 165 val.</p> <p>Konsultacijoms skirtų valandų skaičius – 16 val.</p> <p>Mokinio savarankiško darbo valandų skaičius</p> <p>Mokymosi pasiekimų patikrinimo valandų skaičius – 8 val.</p>		
Materialieji ištekliai	<ol style="list-style-type: none"> 1) Teoriniam mokymui reikalinga klasė ar kabinetas aprūpintas: 2) rašomąja lenta; 3) kompiuteriu su interneto prieiga; 4) spausdintuvu; 5) multimedijos projektoriumi; 6) plieninių vamzdžių pavyzdžiais; 7) vamzdynų jungiamųjų dalių pavyzdžiais; 8) ketinių detalių pavyzdžiais; 9) santechninės armatūros pavyzdžiais; 10) kontroliniais ir matavimo prietaisais; 11) santechninių įrenginių pavyzdžiais; 12) santechninių darbų technologijų plakatais; 13) brėžiniais, eskizais, darbo brėžiniais; 		

	<p>14) saugos darbe ir priešgaisrinės saugos darbe plakatais; 15) dalijamąja medžiaga; 16) praktinių užduočių komplektais; 17) saugos darbe ir sveikatos instrukcijomis.</p> <p>Praktiniam mokymui reikalinga:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) spaustuvai; 2) rankiniai įrankiai metalui pjauti; 3) mechanizuoti įrankiai metalui pjauti; 4) vamzdžių presavimo įrankiai; 5) vamzdžių sriegimo įrankiai; 6) san techninių įrankių rinkinys; 7) įvairių medžiagų vamzdžiai; 8) šaltkalvio darbo stalai.
Mokytojų kvalifikacija	<p>Profesijos mokytojas, vykdamas teorinį mokymą, privalo turėti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) atitinkamą profesinį pasirengimą; 2) ne žemesnę kaip aukštesnysis išsilavinimą; 3) pedagoginių psichologinių žinių kurso baigimo pažymėjimą. <p>Profesijos mokytojas, vykdamas praktinį mokymą, privalo turėti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ne mažesnę kaip trejų metų darbo statybos srityje patirtį; 2) trejų metų darbo patirtį san technikos darbų srityje; 3) pedagoginių psichologinių žinių kurso baigimo pažymėjimą.
Modulio rengėjai	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vytautas Petrokas; 2. Irena Vaitkevičienė; 3. Mindaugas Černius; 4. Kęstutis Paulavičius.

3.1.8. Modulo „Pastato buitinių nuotekų šalinimo sistemų montavimas“ aprašas

Modulio paskirtis: modulis yra privalomas mokantis pagal visą programą siekiant įgyti visą kvalifikaciją.

Pagrindiniai tikslai:

- Išmanyti pastato buitinių nuotekų šalinimo sistemų montavimo technologijas;
- Atlikti pastato buitinių nuotekų šalinimo sistemų montavimo darbus.

Modulio pavadinimas	Pastato buitinių nuotekų šalinimo sistemų montavimas		
Modulio kodas	4073239		
LTKS lygis	IV		
Apimtis kreditais	7 kreditai		
Reikalingas pasirengimas mokymuisi	Įrodyti gebėjimai ir kompetencijos, įgyti 3.1.1., 3.1.2., 3.1.3., 3.1.4., 3.1.5., 3.1.6., 3.1.7. moduliuose.		
Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos	<ul style="list-style-type: none"> • Mokymosi ir problemų sprendimo; • Iniciatyvumo ir verslumo; • Sveikatos tausojimo ir saugos darbe; • Komandinio darbo; • Kritinio mąstymo; • Profesinės etikos; • Aplinkos tausojimo. 		
Modulio mokymosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)	Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti	Rekomenduojamos mokymosi formos ir metodai	Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai
Kognityviniai mokymosi rezultatai			
1. Suplanuoti ir pasirengti atlikti pastato buitinių nuotekų šalinimo sistemų montavimo technologinius procesus.	<p>1.1. Tema. Darbų planavimas ir pasirengimas atlikti technologinius procesus naudojantis pastato buitinių nuotekų šalinimo sistemų montavimo brėžiniais.</p> <p>1.1.1. Užduotis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Išnagrinėti brėžinius, schemas ir kitą techninę dokumentaciją, paaiškinti pastato buitinių nuotekų šalinimo sistemų montavimo technologinius procesus, darbų 	<p>„Minčių lietus“.</p> <p>Pokalbis.</p> <p>Diskusija.</p> <p>Interaktyvi paskaita.</p> <p>Darbas su brėžiniais ir schemomis.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Apibrėžti pastato buitinių nuotekų šalinimo sistemų montavimo technologiniai procesai, pagal brėžinius, schemas ir kitą techninę dokumentaciją įvardintas montavimo darbų eiliškumas.</p> <p>Gerai: Apibūdinti pastato buitinių nuotekų šalinimo sistemų montavimo procesai, išnagrinėjus brėžinius, schemas ir kitą techninę dokumentaciją parinktas</p>

	eiliškumą.		montavimo darbų eiliškumas. Puikiai: Apibūdintos ir išnagrinėtos pastato buitinių nuotekų šalinimo sistemų montavimo technologijos. Išnagrinėjus brėžinius, schemas ir kitą techninę dokumentaciją parinktas darbų eiliškumas bei reikalingos technologijos.
2. Atpažinti pavojus darbuotojų saugumui ir sveikatai atliekant pastato buitinių nuotekų šalinimo sistemų montavimo darbus.	<p>2.1. Tema. Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai atliekant pastato buitinių nuotekų šalinimo sistemų montavimą.</p> <p>2.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apibūdinti galimus pavojus, susijusius su pastato buitinių nuotekų šalinimo sistemų montavimo darbais; • Paaiškinti instruktavimų tvarką ir jų rūšis, darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas, elgesio gamybos bare taisyklės atliekant nuotekų sistemų montavimą. 	<p>Aiškinimas.</p> <p>Pokalbis.</p> <p>Demonstravimas.</p> <p>Interaktyvi paskaita.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Įvardinti galimi pavojai atliekant pastato buitinių nuotekų šalinimo sistemų montavimo darbus, paaiškinti darbuotojų saugos ir sveikatos instruktavimai, instrukcijos bei saugaus elgesio taisyklės.</p> <p>Gerai: Apibūdinti ir paaiškinti galimi pavojai atliekant pastato buitinių nuotekų šalinimo sistemų montavimo ir vamzdynų klojimo darbus, įvardinti darbuotojų saugos ir sveikatos instruktavimai, instrukcijos bei elgesio taisyklės, įvertintas prevencinių priemonių būtinumas.</p> <p>Puikiai: Apibūdinti ir išnagrinėti galimi pavojai atliekant</p>

			<p>pastato buitinių nuotekų šalinimo sistemų montavimo darbus, paaiškinti darbuotojų saugos ir sveikatos instruktavimai, instrukcijos bei saugaus elgesio taisyklės, įvertintas prevencinių priemonių būtinumas, išnagrinėtos ir parengtos darbuotojų saugos priemonės.</p>
<p>3. Parinkti pastato buitinių nuotekų šalinimo sistemų montavimui reikalingas medžiagas.</p>	<p>3.1. Tema. Pastato buitinių nuotekų šalinimo sistemų vamzdžių, fasoninių dalių, santėchninės armatūros cheminės, fizinės, mechaninės ir technologinės savybės. 3.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Įvardinti medžiagų tipus, paaiškinti jų paskirtį; • Paaiškinti, kaip saugoti, paruošti ir naudoti medžiagas; • Atsirinkti medžiagas pagal jų klasifikavimą ir žymėjimą. 	<p>Aiškinimas. Pokalbis. Diskusija. Demonstravimas. Interaktyvi paskaita. Individualus darbas. Klausimai ir atsakymai. Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Įvardinti medžiagų tipai, apibūdintas jų panaudojimas, paaiškinta, kaip jas pasirinkti. Gerai: Įvardinti medžiagų tipai, paaiškinta jų paskirtis, paaiškinta, kaip jas saugoti, paruošti bei naudoti, atsirinktos reikalingos medžiagos. Puikiai: Apibūdinti medžiagų tipai, paaiškinta ir išnagrinėta jų paskirtis, paaiškinta, kaip jas saugoti, paruošti bei naudoti, paaiškinta, kaip jos jungiasi, atsirinktos medžiagos pagal jų klasifikavimą ir žymėjimą.</p>
<p>4. Parengti pastato buitinių nuotekų šalinimo sistemoms montuoti reikalingus įrankius bei įrenginius.</p>	<p>4.1. Tema. Įrankiai bei įrenginiai, naudojami pastato buitinių nuotekų šalinimo sistemų montavimo darbuose. 4.1.1. Užduotys:</p>	<p>Aiškinimas. Pokalbis. Diskusija. Demonstravimas.</p>	<p>Patenkinamai: Įvardinti ir parinkti įrankiai bei įrenginiai, naudojami pastato buitinių nuotekų šalinimo sistemų</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Parinkti pastato buitinių nuotekų šalinimo sistemoms montuoti reikalingus įrankius bei įrenginius; • Išnagrinėti ir paaiškinti jų paskirtį, kaip jais naudotis. 	<p>Interaktyvi paskaita.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>montavimo darbuose.</p> <p>Gerai: Įvardinti ir parinkti įrankiai bei įrenginiai, naudojami pastato buitinių nuotekų šalinimo sistemų montavimo darbuose, apibūdintas jų panaudojimas, paaiškinta, kaip su jais dirbti.</p> <p>Puikiai: Apibūdinti, parinkti ir diferencijuoti pagal paskirtį įrankiai bei įrenginiai, naudojami pastato buitinių nuotekų šalinimo sistemų montavimo darbuose, apibūdintas jų panaudojimas, išnagrinėta ir paaiškinta jų paskirtis, kaip jais racionaliai naudotis.</p>
--	--	--	---

Psichomotoriniai mokymosi rezultatai

<p>1. Saugiai, pagal darbuotojo saugos ir sveikatos instrukciją, atlikti pastato buitinių nuotekų šalinimo sistemų montavimo darbus.</p>	<p>1.1. Tema. Pavojai statybose, darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai atliekant pastato buitinių nuotekų šalinimo sistemų montavimo darbus.</p> <p>1.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parinkti asmenines saugos priemones; • Paruošti darbo vietą, atitinkančią darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas, elgesio darbo 	<p>Instruktavimas.</p> <p>Pratybos.</p> <p>Praktinis darbas.</p> <p>Diskusija.</p> <p>Analitinis pokalbis.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Seminaras (pratybos).</p>	<p>Patenkinamai: Parinktos reikalingos saugos priemonės, paruošta darbo vieta atitinka darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų, elgesio darbo bare taisyklių reikalavimus.</p> <p>Gerai: Savarankiškai parinktos reikalingos asmeninės saugos priemonės, atsižvelgiant į jų technines charakteristikas ir</p>
--	--	--	--

	<p>bare taisyklių reikalavimus.</p>	<p>Testavimas.</p>	<p>patikimumą paruošta darbo vieta atitinka darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų, elgesio darbo bare taisyklių reikalavimus.</p> <p>Puikiai: Savarankiškai pagal instrukcijas parinktos ir išnagrinėtos asmeninės ir kolektyvinės saugos priemonės, užtikrinančios saugų darbą atliekant pastato buitinių nuotekų šalinimo sistemų montavimo darbus. Paruošta darbo vieta atitinka darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų, elgesio darbo bare bei ergonomikos taisyklių reikalavimus.</p>
<p>2. Montuoti pastato buitinių nuotekų šalinimo sistemas.</p>	<p>2.1. Tema. Pastato buitinių nuotekų šalinimo sistemų montavimo darbai. 2.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stovų ir gulsčiųjų linijų pravedimas atviru būdu ir pastato konstrukcijose PVC vamzdžiais, vamzdžių tvirtinimo būdai ir vietos, pravalų įrengimo vietos; • Sumontuoti santechninę įrangą ir santechninius prietaisus. 	<p>Demonstravimas.</p> <p>Pratybos.</p> <p>Praktinis darbas.</p> <p>Analitinis pokalbis.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Pagal pateiktas užduotis ir nurodymus atlikti pastato buitinių nuotekų šalinimo sistemų montavimo darbai. Prižiūrint praktinio mokymo instruktoriui, sumontuota santechninė įranga ir santechniniai prietaisai.</p> <p>Gerai: Pagal brėžinius ir montavimo schemas savarankiškai atlikti pastato buitinių nuotekų šalinimo sistemų montavimo darbai, sumontuota santechninė įranga ir</p>

			santechniniai prietaisai. Puikiai: Pagal instrukcijas, brėžinius ir montavimo schemas savarankiškai atlikti pastato buitinių nuotekų šalinimo sistemų montavimo darbai, sumontuota santechninė įranga ir santechniniai prietaisai, patikrintas jų veikimas, nesklaidumai užfiksuoti dokumentuose.
3. Atlikti pastato buitinių nuotekų šalinimo sistemų montavimo darbų kokybės patikrinimą.	<p>3.1. Tema. Buitinių nuotekų šalinimo sistemų hidraulinių bandymų (bandymų slėgiu) atlikimas.</p> <p>3.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atlikti užaklinimą žemesniame linijos gale; • Užpildyti vamzdyną pro kitą vamzdžio galą vandeniu ir įjungti hidropresą; • Sudaryti ne didesnę kaip 0,4 baro slėgį. Kruopščiai apžiūrėti sujungimus. 	<p>Demonstravimas.</p> <p>Pratybos.</p> <p>Praktinis darbas.</p> <p>Analitinis pokalbis.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Pagal pateiktas užduotis ir nurodytus parametrus hidraulinis bandymas atliktas, prižiūrint profesijos mokytojai.</p> <p>Gerai: Pagal pateiktas užduotis ir nurodytus parametrus hidraulinis bandymas atliktas savarankiškai.</p> <p>Puikiai: Pagal pateiktas užduotis ir nurodytus parametrus hidraulinis bandymas atliktas savarankiškai, atlikti stebėjimai ir rodmenys užfiksuoti dokumentuose.</p>
Mokymosi valandų paskirstymas	<p>Kontaktinio darbo valandų skaičius (dirbant su profesijos mokytoju) – 165 val.</p> <p>Konsultacijoms skirtų valandų skaičius – 16 val.</p> <p>Mokinio savarankiško darbo valandų skaičius</p> <p>Mokymosi pasiekimų patikrinimo valandų skaičius – 8 val.</p>		
Materialieji ištekliai	Teoriniam mokymui reikalinga klasė ar kabinetas aprūpintas:		

	<ol style="list-style-type: none"> 1) rašomąja lenta; 2) kompiuteriu su interneto prieiga; 3) spausdintuvu; 4) multimedijos projektoriumi; 5) plieninių vamzdžių pavyzdžiais; 6) vamzdynų jungiamųjų dalių pavyzdžiais; 7) ketinių detalių pavyzdžiais; 8) santechninės armatūros pavyzdžiais; 9) kontroliniais ir matavimo prietaisais; 10) santechninių įrenginių pavyzdžiais; 11) santechninių darbų technologijų plakatais; 12) brėžiniais, eskizais, darbo brėžiniais; 13) saugos darbe ir priešgaisrinės saugos darbe plakatais; 14) dalijamąja medžiaga; 15) praktinių užduočių komplektais; 16) saugos darbe ir sveikatos instrukcijomis. <p>Praktiniam mokymui reikalinga:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) spaustuvai; 2) rankiniai įrankiai metalui pjauti; 3) mechanizuoti įrankiai metalui pjauti; 4) vamzdžių presavimo įrankiai; 5) santechninių įrankių rinkinys; 6) įvairių medžiagų vamzdžiai; 7) šaltkalvio darbo stalai.
Mokytojų kvalifikacija	<p>Profesijos mokytojas, vykdamas teorinį mokymą, privalo turėti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) atitinkamą profesinį pasirengimą; 2) ne žemesnį kaip aukštesnysis išsilavinimą; 3) pedagoginių psichologinių žinių kurso baigimo pažymėjimą. <p>Profesijos mokytojas, vykdamas praktinį mokymą, privalo turėti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ne mažesnę kaip trejų metų darbo statybos srityje patirtį; 2) trejų metų darbo patirtį santechnikos darbų srityje; 3) turėti pedagoginių psichologinių žinių kurso baigimo pažymėjimą.
Modulio rengėjai	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vytautas Petrokas; 2. Irena Vaitkevičienė; 3. Mindaugas Černius; 4. Kęstutis Paulavičius.

3.1.9. Modulio „Šilumos tiekimo tinklų įrengimas, įvedimas į šilumos punktą“ aprašas

Modulio paskirtis: modulis yra privalomas mokantis pagal visą programą siekiant įgyti visą kvalifikaciją.

Pagrindiniai tikslai:

- Išmanyti šilumos tiekimo tinklų įrengimo, įvedimo į šilumos punktą technologijas;
- Atlikti šilumos tiekimo tinklų įrengimo, įvedimo į šilumos punktą darbus.

Modulio pavadinimas	Šilumos tiekimo tinklų įrengimas, įvedimas į šilumos punktą		
Modulio kodas	4073240		
LTKS lygis	IV		
Apimtis kreditais	8 kreditai		
Reikalingas pasirengimas mokymuisi	Įrodyti gebėjimai ir kompetencijos, įgyti 3.1.1., 3.1.2., 3.1.3., 3.1.4., 3.1.5., 3.1.6., 3.1.7., 3.1.8. moduliuose.		
Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos	<ul style="list-style-type: none"> • Mokymosi ir problemų sprendimo; • Iniciatyvumo ir verslumo; • Sveikatos tausojimo ir saugos darbe; • Komandinio darbo; • Kritinio mąstymo; • Profesinės etikos. 		
Modulio mokymosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)	Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti	Rekomenduojamos mokymosi formos ir metodai	Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai
Kognityviniai mokymosi rezultatai			
1. Suplanuoti ir pasirengti atlikti šilumos tiekimo tinklų įrengimą, įvedimo į šilumos punktų technologinius procesus.	<p>1.1. Tema. Žemės kasimo darbai. Darbų planavimas ir pasirengimas atlikti technologinius procesus naudojantis šilumos tiekimo tinklų įrengimo, įvedimo į šilumos punktų brėžiniais.</p> <p>1.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apibūdinti vamzdžių klojimo kolektoriuose, tranšėjose būdus ir betranšėjes vamzdžių klojimo technologijas; • Išnagrinėti brėžinius, schemas ir kitą techninę dokumentaciją, paaiškinti šilumos tiekimo tinklų įrengimo, įvedimo 	<p>„Minčių lietus“.</p> <p>Pokalbis.</p> <p>Diskusija.</p> <p>Interaktyvi paskaita.</p> <p>Darbas su brėžiniais ir schemomis.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Apibrėžta šilumos tiekimo tinklų įrengimo, vamzdžių klojimo kolektoriuose, tranšėjose ir betranšėjes vamzdžių klojimo technologijos, įvedimo į šilumos punktus technologiniai procesai. Pagal brėžinius, schemas ir kitą techninę dokumentaciją įvardintas montavimo darbų eiliškumas.</p> <p>Gerai: Apibūdinta ir paaiškinta šilumos tiekimo tinklų įrengimo, vamzdžių</p>

	į šilumos punktus darbų eiliškumą.		<p>klojimo kolektoriuose, tranšėjose ir betranšėjės vamzdžių klojimo technologijos įvedimo į šilumos punktus technologiniai procesai. Išnagrinėjus brėžinius, schemas ir kitą techninę dokumentaciją, įvardintas montavimo darbų eiliškumas.</p> <p>Puikiai: Išnagrinėti ir palyginti šilumos tiekimo tinklų įrengimo procesai, vamzdžių klojimo kolektoriuose, tranšėjose ir betranšėjės vamzdžių klojimo technologijos įvedimo į šilumos punktus technologijos. Išnagrinėjus brėžinius, schemas ir kitą techninę dokumentaciją, parinktas darbų eiliškumas bei technologijos.</p>
2. Atpažinti pavojus darbuotojų saugumui ir sveikatai atliekant šilumos tiekimo tinklų įrengimo ir įvedimo į šilumos punktus darbus.	<p>2.1. Tema. Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai atliekant šilumos tiekimo tinklų įrengimą tranšėjose ir tinklų įvedimo į šilumos punktus darbus.</p> <p>2.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apibūdinti galimus pavojus, susijusius su šilumos tiekimo tinklų įrengimo, prijungimo prie 	<p>Aiškinimas.</p> <p>Pokalbis.</p> <p>Demonstravimas.</p> <p>Interaktyvi paskaita.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p>	<p>Patenkinamai: Įvardinti galimi pavojai atliekant šilumos tiekimo tinklų įrengimo, įvedimo į šilumos punktus darbus, darbuotojų saugos ir sveikatos instruktavimai, instrukcijos bei elgesio taisyklės. Nurodyta, kuo vadovaujantis ir kaip</p>

	<p>šilumos punktų darbais;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paaiškinti instruktavimų tvarką ir jų rūšis, darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas, elgesio gamybos bare taisykles; • Paaiškinti, kokiais įstatymais, taisyklėmis ar reglamentais vadovaujantis organizuojamas darbuotojų saugos ir sveikatos užtikrinimas įmonėse; • Išnagrinėti, kaip vykdyti darbus iškasose ir tranšėjose. 	<p>Testavimas.</p>	<p>organizuojamas darbuotojų saugos ir sveikatos užtikrinimas įmonėse, įvertintas prevencinių priemonių būtinumas, paaiškinta, kaip vykdyti darbus iškasose ir tranšėjose.</p> <p>Gerai: Apibūdinti ir paaiškinti galimi pavojai atliekant šilumos tiekimo tinklų įrengimo, įvedimo į šilumos punktus darbus, apibūdinti darbuotojų saugos ir sveikatos instruktavimai, instrukcijos bei elgesio taisyklės. Paaiškinta, kuo vadovaujantis ir kaip organizuojamas darbuotojų saugos ir sveikatos užtikrinimas įmonėse, įvertintas prevencinių priemonių būtinumas, išnagrinėta, kaip vykdyti darbus iškasose ir tranšėjose.</p> <p>Puikiai: Apibūdinti ir išnagrinėti galimi pavojai atliekant šilumos tiekimo tinklų įrengimo, įvedimo į šilumos punktus darbus, darbuotojų saugos ir sveikatos instruktavimai, instrukcijos bei</p>
--	---	--------------------	--

			elgesio taisyklės. Išnagrinėta, kuo vadovaujantis ir kaip organizuojamas darbuotojų saugos ir sveikatos užtikrinimas įmonėse, įvertintas prevencinių priemonių būtinumas, išnagrinėtos ir parengtos konkrečios priemonės, išnagrinėta, kaip saugiai vykdyti darbus iškasose ir tranšėjose.
3. Parinkti šilumos tiekimo tinklų įrengimo, įvedimo į šilumos punktus reikalingas medžiagas.	<p>3.1. Tema. Šilumos tinklų vamzdžių, fasoninių dalių, santechninės armatūros cheminės, fizinės, mechaninės ir technologinės savybės.</p> <p>3.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Įvardinti medžiagų tipus, paaiškinti jų paskirtį; • Paaiškinti, kaip saugoti, paruošti ir naudoti medžiagas; • Parinkti medžiagas pagal jų klasifikavimą ir žymėjimą. 	<p>Aiškinimas.</p> <p>Pokalbis.</p> <p>Diskusija.</p> <p>Demonstravimas.</p> <p>Interaktyvi paskaita.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Įvardinti medžiagų tipai, apibūdintas jų panaudojimas, paaiškinta, kaip jas pasirinkti.</p> <p>Gerai: Įvardinti medžiagų tipai, paaiškinta jų paskirtis, paaiškinta, kaip jas saugoti, paruošti bei naudoti, atsirinktos reikalingos medžiagos.</p> <p>Puikiai: Apibūdinti medžiagų tipai, paaiškinta ir išnagrinėta jų paskirtis, paaiškinta, kaip jas saugoti, paruošti bei naudoti, paaiškinta, kaip jos jungiasi, parinktos medžiagos pagal jų klasifikavimą ir žymėjimą.</p>
4. Parengti šilumos tiekimo tinklų įrengimui, įvedimui į šilumos punktus reikalingus įrankius bei įrenginius.	4.1. Tema. Įrankiai bei įrenginiai, naudojami šilumos tiekimo tinklų įrengimo, įvedimo į šilumos punktus	<p>Aiškinimas.</p> <p>Pokalbis.</p> <p>Diskusija.</p>	Patenkinamai: Įvardinti įrankiai bei įrenginiai, naudojami šilumos tiekimo tinklų

	<p>darbuose.</p> <p>4.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parinkti šilumos tiekimo tinklų įrengimui, įvedimui į šilumos punktus, reikalingus įrankius bei įrenginius; • Išnagrinėti ir paaiškinti įrankių paskirtį, funkcijas, kaip jais naudotis. 	<p>Demonstravimas.</p> <p>Interaktyvi paskaita.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>įrengimo, įvedimo į šilumos punktus darbuose.</p> <p>Gerai: Įvardinti ir parinkti įrankiai bei įrenginiai, naudojami šilumos tiekimo tinklų įrengimo, įvedimo į šilumos punktus darbuose, apibūdintas jų panaudojimas, paaiškinta, kaip su jais dirbti.</p> <p>Puikiai: Apibūdinti, išnagrinėti ir parinkti įrankiai bei įrenginiai, naudojami šilumos tiekimo tinklų įrengimo, įvedimo į šilumos punktus darbuose, apibūdintas jų panaudojimas, išnagrinėta ir paaiškinta jų paskirtis ir kaip jais naudotis.</p>
Psichomotoriniai mokymosi rezultatai			
<p>1. Saugiai, pagal darbuotojo saugos ir sveikatos instrukciją, atlikti šilumos tiekimo tinklų įrengimo, įvedimo į šilumos punktus darbus.</p>	<p>1.1. Tema. Pavojai statybose bei darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai atliekant šilumos tiekimo tinklų įrengimo, įvedimo į šilumos punktus darbus.</p> <p>1.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parinkti asmenines saugos priemones, paruošti darbo vietą, atitinkančią darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas, elgesio darbo bare taisyklių 	<p>Instruktavimas.</p> <p>Pratybos.</p> <p>Praktinis darbas.</p> <p>Diskusija.</p> <p>Analitinis pokalbis.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Seminaras (pratybos).</p>	<p>Patenkinamai: Parinktos saugos priemonės, užtikrinančios saugų darbą iškasose ir tranšėjose. Paruošta darbo vieta atitinka darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų, elgesio darbo bare taisyklių reikalavimus.</p> <p>Gerai: Savarankiškai parinktos asmeninės saugos priemonės, užtikrinančios saugų darbą iškasose ir tranšėjose,</p>

	<p>reikalavimus;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paruošti darbo vietą, užtikrinančią saugų darbą iškasose ir tranšėjose pagal darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas; • Paruošti darbo vietą, užtikrinančią saugų darbą šilumos tiekimo tinklų įrengimo, prijungimo prie šilumos punktų darbuose, pagal darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas. 	<p>Testavimas.</p>	<p>užtikrinančios saugų darbą šilumos tiekimo tinklų įrengimo, įvedimo į šilumos punktus darbuose. Paruošta darbo vieta atitinka darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų, elgesio darbo bare taisyklių reikalavimus.</p> <p>Puikiai: Savarankiškai parinktos asmeninės ir kolektyvinės saugos priemonės, užtikrinančios saugų darbą iškasose ir tranšėjose, pagal instrukcijas parinktos ir išnagrinėtos saugos priemonės, užtikrinančios saugų darbą atliekant šilumos tiekimo tinklų įrengimo, įvedimo į šilumos punktus darbus. Paruošta darbo vieta atitinka darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų, elgesio darbo bare taisyklių reikalavimus.</p>
<p>2. Atlikti šilumos tiekimo tinklų įrengimą, įvedimą į šilumos punktą.</p>	<p>2.1. Tema. Šilumos tiekimo tinklų įrengimo, įvedimo į šilumos punktą darbai.</p> <p>2.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atlikti žemės kasimo, išlyginimo, sutankinimo darbus; • Atlikti šilumos tinklų klojimą virš žemės ant žemų ir aukštų atramų; • Atlikti šilumos tinklų klojimą po 	<p>Demonstravimas.</p> <p>Pratybos.</p> <p>Praktinis darbas.</p> <p>Analitinis pokalbis.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Pagal pateiktas užduotis ir nurodymus atlikti šilumos tiekimo tinklų įrengimo, įvedimo į šilumos punktą darbai.</p> <p>Gerai: Pagal brėžinius ir montavimo schemas savarankiškai atlikti šilumos tiekimo tinklų įrengimo, įvedimo į šilumos punktą darbai.</p>

	žeme bekanaliu būdu ir pereinamuosiuose kanaluose.		Puikiai: Tiksliai pagal instrukcijas, brėžinius ir montavimo schemas savarankiškai atlikti šilumos tiekimo tinklų įrengimo, įvedimo į šilumos punktą darbai, įvertinta vamzdžių šilumos izoliacija ir atliktų darbų kokybė.
3. Atlikti šilumos tiekimo tinklų įrengimo, įvedimo į šilumos punktą darbų kokybės patikrinimą.	<p>3.1. Tema. Šilumos tinklų vamzdžių atkarpų hidraulinių bandymų (bandymų slėgiu) atlikimas.</p> <p>3.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atlikti visų angų užaklinimą, išskyrus vandens tiekimo ir oro pašalinimo angas; • Užpildyti vamzdyną vandeniu ir įjungti hidropresą; • Sudaryti 1,5 karto didesnę slėgį, nei bus darbinis slėgis, kruopščiai apžiūrėti sujungimus. 	<p>Demonstravimas.</p> <p>Pratybos.</p> <p>Praktinis darbas.</p> <p>Analitinis pokalbis.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Pagal pateiktas užduotis ir nurodytus parametrus hidraulinis bandymas atliktas prižiūrint profesijos mokytojui.</p> <p>Gerai: Pagal pateiktas užduotis ir nurodytus parametrus hidraulinis bandymas atliktas savarankiškai.</p> <p>Puikiai: Pagal pateiktas užduotis ir nurodytus parametrus hidraulinis bandymas atliktas savarankiškai, atlikti stebėjimai ir rodmenys užfiksuoti bandymų dokumentuose.</p>
Mokymosi valandų paskirstymas	<p>Kontaktinio darbo valandų skaičius (dirbant su profesijos mokytoju) – 192 val.</p> <p>Konsultacijoms skirtų valandų skaičius – 16 val.</p> <p>Mokinio savarankiško darbo valandų skaičius</p> <p>Mokymosi pasiekimų patikrinimo valandų skaičius – 8 val.</p>		
Materialieji ištekliai	Teoriniam mokymui reikalinga klasė ar kabinetas aprūpintas:		
	<ol style="list-style-type: none"> 1) rašomąja lenta; 2) kompiuteriu su interneto prieiga; 3) spausdintuvu; 		

	<ol style="list-style-type: none"> 4) multimedijos projektoriumi; 5) plieninių izoliuotų vamzdžių pavyzdžiais; 6) vamzdynų jungiamųjų dalių pavyzdžiais; 7) ketinių detalių pavyzdžiais; 8) santechninės armatūros pavyzdžiais; 9) kontroliniais ir matavimo prietaisais; 10) santechinių įrenginių pavyzdžiais; 11) santechinių darbų technologijų plakatais; 12) brėžiniais, eskizais, darbo brėžiniais; 13) saugos darbe ir priešgaisrinės saugos darbe plakatais; 14) dalijamąja medžiaga; 15) praktinių užduočių komplektais; 16) saugos darbe ir sveikatos instrukcijomis. <p>Praktiniam mokymui reikalinga:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) nivelyras; 2) spaustuvai; 3) rankiniai įrankiai metalui pjauti; 4) mechanizuoti įrankiai metalui pjauti; 5) vamzdžių presavimo įrankiai; 6) vamzdžių sriegimo įrankiai; 7) santechinių įrankių rinkinys; 8) įvairių medžiagų vamzdžiai; 9) šaltkalvio darbo stalai.
Mokytojų kvalifikacija	<p>Profesijos mokytojas, vykdamas teorinį mokymą, privalo turėti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) atitinkamą profesinį pasirengimą; 2) ne žemesnį kaip aukštesnysis išsilavinimą; 3) pedagoginių psichologinių žinių kurso baigimo pažymėjimą. <p>Profesijos mokytojas, vykdamas praktinį mokymą, privalo turėti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ne mažesnę kaip trejų metų darbo statybos srityje patirtį; 2) trejų metų darbo patirtį santchnikos darbų srityje; 3) pedagoginių psichologinių žinių kurso baigimo pažymėjimą.
Modulio rengėjai	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vytautas Petrokas; 2. Irena Vaitkevičienė; 3. Mindaugas Černius; 4. Kęstutis Paulavičius.

3.1.10. Modulio „Skirtingų tipų katilų, žemo slėgio garo (iki 0,05 MPa) ir vandens šildymo (iki 110⁰ C) katilinių montavimas ir eksploatavimas“ aprašas

Modulio paskirtis: modulis yra privalomas mokantis pagal visą programą siekiant įgyti visą kvalifikaciją.

Pagrindiniai tikslai:

- Išmanyti skirtingų tipų katilų, žemo slėgio garo (iki 0,05 MPa) ir vandens šildymo (iki 110⁰ C) katilinių montavimo technologijas bei eksploatavimą;
- Atlikti skirtingų tipų katilų, žemo slėgio garo (iki 0,05 MPa) ir vandens šildymo (iki 110⁰ C), katilinių montavimo bei eksploatavimo darbus.

Modulio pavadinimas	Skirtingų tipų katilų, žemo slėgio garo (iki 0,05 MPa) ir vandens šildymo (iki 110⁰ C) katilinių montavimas ir eksploatavimas		
Modulio kodas	4073241		
LTKS lygis	IV		
Apimtis kreditais	7 kreditai		
Reikalingas pasirengimas mokymuisi	Įrodyti gebėjimai ir kompetencijos, įgyti 3.1.1., 3.1.2., 3.1.3., 3.1.4., 3.1.5., 3.1.6., 3.1.7., 3.1.8., 3.1.9. moduluose.		
Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos	<ul style="list-style-type: none"> • Mokymosi ir problemų sprendimo; • Iniciatyvumo ir verslumo; • Sveikatos tausojimo ir saugos darbe; • Komandinio darbo; • Kritinio mąstymo; • Profesinės etikos; • Aplinkos tausojimo; • Energijos taupymo. 		
Modulio mokymosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)	Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti	Rekomenduojamos mokymosi formos ir metodai	Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai
Kognityviniai mokymosi rezultatai			
1. Suplanuoti ir pasirengti atlikti skirtingų tipų katilų, žemo slėgio garo (iki 0,05 MPa) ir vandens šildymo (iki 110 ⁰ C) katilinių montavimo ir eksploatavimo technologinius procesus.	1.1. Tema. Darbų planavimas ir pasirengimas atlikti technologinius procesus, naudojantis skirtingų tipų katilų, žemo slėgio garo (iki 0,05 MPa) ir vandens šildymo (iki 110 ⁰ C) katilinių montavimo brėžiniais. 1.1.1. Užduotis: <ul style="list-style-type: none"> • Išnagrinėti brėžinius, schemas ir kitą techninę dokumentaciją, paaiškinti skirtingų tipų katilų, žemo 	„Minčių lietus“. Pokalbis. Diskusija. Interaktyvi paskaita. Darbas su brėžiniais ir schemomis. Individualus darbas. Klausimai ir atsakymai.	Patenkinamai: Apibrėžti skirtingų tipų katilų, žemo slėgio garo (iki 0,05 MPa) ir vandens šildymo (iki 110 ⁰ C) katilinių montavimo ir eksploatavimo technologiniai procesai. Pagal brėžinius, schemas ir kitą techninę dokumentaciją įvardintas montavimo darbų eiliškumas. Gerai: Apibūdinti ir

	<p>slėgio garo (iki 0,05 MPa) ir vandens šildymo (iki 110⁰ C) katilinių montavimo ir eksploatavimo technologinius procesus, darbų eiliškumą.</p>	<p>Testavimas.</p>	<p>paašškinti skirtingų tipų katilų, žemo slėgio garo (iki 0,05 MPa) ir vandens šildymo (iki 110⁰ C) katilinių montavimo ir eksploatavimo technologiniai procesai. Išnagrinėjus brėžinius, schemas ir kitą techninę dokumentaciją, įvardintas montavimo darbų eiliškumas. Puikiai: Palygintos ir išnagrinėtos kelios skirtingų tipų katilų, žemo slėgio garo (iki 0,05 MPa) ir vandens šildymo (iki 110⁰ C) katilinių montavimo ir eksploatavimo technologijos. Išnagrinėjus brėžinius, schemas ir kitą techninę dokumentaciją, parinktas bei paašškintas darbų eiliškumas.</p>
<p>2. Atpažinti pavojus darbuotojų saugumui ir sveikatai atliekant skirtingų tipų katilų, žemo slėgio garo (iki 0,05 MPa) ir vandens šildymo (iki 110⁰ C) katilinių montavimo ir eksploatavimo darbus.</p>	<p>2.1. Tema. Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai atliekant skirtingų tipų katilų, žemo slėgio garo (iki 0,05 MPa) ir vandens šildymo (iki 110⁰ C) katilinių montavimą ir eksploatavimą. 2.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Įvardinti galimus pavojus, susijusius su skirtingų tipų katilų, žemo slėgio garo (iki 0,05 MPa) ir vandens šildymo (iki 110⁰ C) katilinių montavimo ir 	<p>Aiškinimas. Pokalbis. Demonstravimas. Interaktyvi paskaita. Individualus darbas. Klausimai ir atsakymai. Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Įvardinti galimi pavojai atliekant skirtingų tipų katilų, žemo slėgio garo (iki 0,05 MPa) ir vandens šildymo (iki 110⁰ C) katilinių montavimo ir eksploatavimo darbus, paašškinti darbuotojų saugos ir sveikatos instruktavimai, instrukcijos bei elgesio taisyklės, įvertintas prevencinių</p>

	<p>eksploatavimo darbai;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paaiškinti instruktavimų tvarką ir jų rūšis, darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas, elgesio taisyklės atliekant darbus buitinėse patalpose ir katilinėse. 		<p>priemonių būtinumas.</p> <p>Gerai: Apibūdinti ir paaiškinti galimi pavojai atliekant skirtingų tipų katilų, žemo slėgio garo (iki 0,05 MPa) ir vandens šildymo (iki 110⁰ C) katilinių montavimo ir eksploatavimo darbus, įvardinti darbuotojų saugos ir sveikatos instruktavimai, instrukcijos bei elgesio taisyklės, įvertintas prevencinių priemonių būtinumas.</p> <p>Puikiai: Apibūdinti ir išnagrinėti galimi pavojai atliekant skirtingų tipų katilų, žemo slėgio garo (iki 0,05 MPa) ir vandens šildymo (iki 110⁰ C) katilinių montavimo ir eksploatavimo darbus, paaiškinti darbuotojų saugos ir sveikatos instruktavimai, instrukcijos bei elgesio taisyklės, įvertintas prevencinių priemonių būtinumas, išnagrinėtos ir parengtos darbuotojų saugos priemonės.</p>
<p>3. Parinkti skirtingų tipų katilų, žemo slėgio garo (iki 0,05 MPa) ir vandens šildymo (iki 110⁰ C) katilinių</p>	<p>3.1. Tema. Katilų ir katilinių montavimui reikalingų vamzdžių, fasoninių dalių,</p>	<p>Aiškinimas. Pokalbis. Diskusija. Demonstravimas.</p>	<p>Patenkinamai: Įvardinti medžiagų tipai, apibūdintas jų panaudojimas,</p>

<p>montavimui ir eksploatavimui reikalingas medžiagas.</p>	<p>santechninės armatūros cheminės, fizinės, mechaninės ir technologinės savybės.</p> <p>3.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Įvardinti medžiagų tipus, paaiškinti jų paskirtį; • Paaiškinti, kaip saugoti, paruošti ir naudoti medžiagas; • Atsirinkti medžiagas pagal jų klasifikavimą ir žymėjimą. 	<p>Interaktyvi paskaita.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>paaiškinta, kaip jas pasirinkti.</p> <p>Gerai: Įvardinti medžiagų tipai, paaiškinta jų paskirtis, paaiškinta, kaip jas saugoti, paruošti bei naudoti, atsirinktos reikalingos medžiagos.</p> <p>Puikiai: Apibūdinti medžiagų tipai, paaiškinta ir išnagrinėta jų paskirtis, paaiškinta, kaip jas saugoti, paruošti bei naudoti, paaiškinta, kaip jos jungiasi, atsirinktos medžiagos pagal jų klasifikavimą ir žymėjimą.</p>
<p>4. Parengti skirtingų tipų katilų, žemo slėgio garo (iki 0,05 MPa) ir vandens šildymo (iki 110⁰ C) katilinių montavimui ir eksploatavimui reikalingus įrankius bei įrenginius.</p>	<p>4.1. Tema. Įrankiai bei įrenginiai, naudojami skirtingų tipų katilų, žemo slėgio garo (iki 0,05 MPa) ir vandens šildymo (iki 110⁰ C) katilinių montavimo ir eksploataavimo darbams atlikti.</p> <p>4.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parinkti skirtingų tipų katilų, žemo slėgio garo (iki 0,05 MPa) ir vandens šildymo (iki 110⁰ C) katilinių montavimui ir eksploatavimui reikalingus įrankius bei įrenginius; • Išnagrinėti ir paaiškinti jų paskirtį ir kaip jais naudotis. 	<p>Aiškinimas.</p> <p>Pokalbis.</p> <p>Diskusija.</p> <p>Demonstravimas.</p> <p>Interaktyvi paskaita.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Įvardinti ir parinkti įrankiai bei įrenginiai, naudojami skirtingų tipų katilų, žemo slėgio garo (iki 0,05 MPa) ir vandens šildymo (iki 110⁰ C) katilinių montavimo ir eksploataavimo darbams atlikti.</p> <p>Gerai: Įvardinti ir parinkti įrankiai bei įrenginiai, naudojami skirtingų tipų katilų, žemo slėgio garo (iki 0,05 MPa) ir vandens šildymo (iki 110⁰ C) katilinių montavimo ir eksploataavimo darbams atlikti, apibūdintas jų panaudojimas, paaiškinta, kaip su jais dirbti.</p>

			<p>Puikiai: Apibūdinti, išnagrinėti ir parinkti įrankiai bei įrenginiai, naudojami skirtingų tipų katilų, žemo slėgio garo (iki 0,05 MPa) ir vandens šildymo (iki 110⁰ C) katilinių montavimo ir eksploatavimo darbams atlikti, apibūdintas jų panaudojimas, išnagrinėta ir paaiškinta jų paskirtis ir kaip jais naudotis.</p>
Psichomotoriniai mokymosi rezultatai			
<p>1. Saugiai atlikti skirtingų tipų katilų, žemo slėgio garo (iki 0,05 MPa) ir vandens šildymo (iki 110⁰ C) katilinių montavimo ir eksploatavimo darbus pagal darbuotojo saugos ir sveikatos instrukciją.</p>	<p>1.1. Tema. Pavojai statybose ir darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai atliekant skirtingų tipų katilų, žemo slėgio garo (iki 0,05 MPa) ir vandens šildymo (iki 110⁰ C) katilinių montavimo ir eksploatavimo darbus.</p> <p>1.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parinkti asmenines saugos priemones; • Paruošti darbo vietą, užtikrinančią saugą darbe atliekant skirtingų tipų katilų, žemo slėgio garo (iki 0,05 MPa) ir vandens šildymo (iki 110⁰ C) katilinių montavimo ir eksploatavimo darbus pagal darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas bei elgesio taisykles. 	<p>Instruktavimas.</p> <p>Pratybos.</p> <p>Praktinis darbas.</p> <p>Diskusija.</p> <p>Analitinis pokalbis.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Seminaras (pratybos).</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Parinktos reikalingos saugos priemonės, paruošta darbo vieta atitinka darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų, elgesio darbo bare taisyklių reikalavimus.</p> <p>Gerai: Savarankiškai parinktos asmeninės saugos priemonės, užtikrinančios saugų darbą atliekant skirtingų tipų katilų, žemo slėgio garo (iki 0,05 MPa) ir vandens šildymo (iki 110⁰ C) katilinių montavimo ir eksploatavimo darbus. Paruošta darbo vieta atitinka darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų, elgesio darbo bare taisyklių reikalavimus.</p> <p>Puikiai: Savarankiškai pagal</p>

			instrukcijas parinktos ir išnagrinėtos asmeninės bei kolektyvinės saugos priemonės, užtikrinančios saugų darbą atliekant skirtingų tipų katilų, žemo slėgio garo (iki 0,05 MPa) ir vandens šildymo (iki 110 ⁰ C) katilinių montavimo ir eksploatavimo darbus. Paruošta darbo vieta atitinka darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų, elgesio darbo bare taisyklių reikalavimus.
2. Montuoti skirtingų tipų katilų, žemo slėgio garo (iki 0,05 MPa) ir vandens šildymo (iki 110 ⁰ C) katilines.	<p>2.1. Tema. Skirtingų tipų katilų, žemo slėgio garo (iki 0,05 MPa) ir vandens šildymo (iki 110⁰ C) katilinių montavimo darbai.</p> <p>2.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sumontuoti kietojo, skystojo kuro, dujinio ir elektrinio šildymo katilus; • Sumontuoti saugos ir maišymo vožtuvus, vandens šildytuvus, cirkuliacinius siurblius, uždarus išsiplėtimo indus, šilumos ir slėgio kontrolės prietaisus. 	<p>Demonstravimas.</p> <p>Pratybos.</p> <p>Praktinis darbas.</p> <p>Analitinis pokalbis.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Pagal pateiktas užduotis ir nurodymus atlikti skirtingų tipų katilų, žemo slėgio garo (iki 0,05 MPa) ir vandens šildymo (iki 110⁰ C) katilinių montavimo darbai.</p> <p>Gerai: Pagal brėžinius ir montavimo schemas savarankiškai atlikti skirtingų tipų katilų, žemo slėgio garo (iki 0,05 MPa) ir vandens šildymo (iki 110⁰ C) katilinių montavimo darbai.</p> <p>Puikiai: Tiksliai pagal instrukcijas, brėžinius ir montavimo schemas savarankiškai atlikti skirtingų tipų katilų, žemo slėgio garo (iki 0,05 MPa) ir vandens šildymo (iki</p>

			110 ⁰ C) katilinių montavimo darbai, patikrintas ir užfiksuotas dokumentuose prietaisų veikimas.
3. Atlikti skirtingų tipų katilų, žemo slėgio garo (iki 0,05 MPa) ir vandens šildymo (iki 110 ⁰ C) katilinių montavimo darbų kokybės patikrinimą.	<p>3.1. Tema. Katilų aprišimo hidraulinių bandymų (bandymų slėgiu) atlikimas.</p> <p>3.1.1. Uždutys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atlikti visų angų užaklinimą, išskyrus vandens tiekimo ir oro pašalinimo angas; • Užpildyti vamzdyną vandeniu ir įjungti hidropresą; • Sudaryti 1,5 karto didesnę slėgį, nei bus darbinis slėgis, kruopščiai apžiūrėti sujungimus; • Skirtingų tipų katilų, žemo slėgio garo (iki 0,05 MPa) ir vandens šildymo (iki 110⁰ C) katilinių paleidimas, eksploatacijos pradžia. 	<p>Demonstravimas.</p> <p>Pratybos.</p> <p>Praktinis darbas.</p> <p>Analitinis pokalbis.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Pagal pateiktas užduotis ir nurodytus parametrus hidraulinis bandymas atliktas prižiūrint profesijos mokytojui.</p> <p>Gerai: Pagal pateiktas užduotis ir nurodytus parametrus hidraulinis bandymas atliktas savarankiškai, po bandymų katilas paleistas dirbti normaliu režimu.</p> <p>Puikiai: Pagal pateiktas užduotis ir nurodytus parametrus hidraulinis bandymas atliktas savarankiškai, atlikti stebėjimai ir rodmenys užfiksuoti bandymų dokumentuose. Po bandymų katilas paleistas dirbti normaliu režimu, pirminiai darbo parametrai užfiksuoti dokumentuose.</p>
Mokymosi valandų paskirstymas	<p>Kontaktinio darbo valandų skaičius (dirbant su profesijos mokytoju) – 165 val.</p> <p>Konsultacijoms skirtų valandų skaičius – 16 val.</p> <p>Mokinio savarankiško darbo valandų skaičius</p> <p>Mokymosi pasiekimų patikrinimo valandų skaičius – 8 val.</p>		
Materialieji ištekliai	Teoriniam mokymui reikalinga klasė ar kabinetas aprūpintas:		
	1) rašomąja lenta;		

	<ol style="list-style-type: none"> 2) kompiuteriu su interneto prieiga; 3) spausdintuvu; 4) multimedijos projektoriumi; 5) plieninių vamzdžių pavyzdžiais; 6) vamzdynų jungiamųjų dalių pavyzdžiais; 7) ketinių detalių pavyzdžiais; 8) santechinės armatūros pavyzdžiais; 9) kontroliniais ir matavimo prietaisais; 10) santechinių įrenginių pavyzdžiais; 11) santechinių darbų technologijų plakatais; 12) brėžiniais, eskizais, darbo brėžiniais; 13) saugos darbe ir priešgaisrinės saugos darbe plakatais; 14) dalijamąja medžiaga; 15) praktinių užduočių komplektais; 16) saugos darbe ir sveikatos instrukcijomis. <p>Praktiniam mokymui reikalinga:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) vienas iš žemo slėgio garo (iki 0,05 MPa) ir vandens šildymo (iki 110⁰ C) katilų; 2) plieniniai, daugiasluoksniai ir plastikiniai vamzdžiai; 3) spaustuvai; 4) rankiniai įrankiai metalui pjauti; 5) mechanizuoti įrankiai metalui pjauti; 6) vamzdžių presavimo įrankiai; 7) vamzdžių sriegimo įrankiai; 8) polifuzinio suvirinimo aparatas; 9) santechinių įrankių rinkinys; 10) įvairių medžiagų vamzdžiai; 11) šaltkalvio darbo stalai.
Mokytojų kvalifikacija	<p>Profesijos mokytojas, vykdamas teorinę mokymą, privalo turėti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) atitinkamą profesinį pasirengimą; 2) ne žemesnį kaip aukštesnysis išsilavinimą; 3) pedagoginių psichologinių žinių kurso baigimo pažymėjimą. <p>Profesijos mokytojas, vykdamas praktinę mokymą, privalo turėti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ne mažesnę kaip trejų metų darbo statybos srityje patirtį; 2) trejų metų darbo patirtį santechnikos darbų srityje; 3) pedagoginių psichologinių žinių kurso baigimo pažymėjimą.
Modulio rengėjai	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vytautas Petrokas; 2. Irena Vaitkevičienė; 3. Mindaugas Černius; 4. Kęstutis Paulavičius.

3.1.11. Modulio „Centralizuoto šildymo pastato šilumos punkto montavimas ir eksploatavimas“ aprašas

Modulio paskirtis: modulis yra privalomas mokantis pagal visą programą siekiant įgyti visą kvalifikaciją.

Pagrindiniai tikslai:

- Išmanyti centralizuoto šildymo pastato šilumos punkto montavimo technologijas bei eksploatavimą;
- Atlikti centralizuoto šildymo pastato šilumos punkto montavimo bei eksploatavimo darbus.

Modulio pavadinimas	Centralizuoto šildymo pastato šilumos punkto montavimas ir eksploatavimas		
Modulio kodas	4073242		
LTKS lygis	IV		
Apimtis kreditais	7 kreditai		
Reikalingas pasirengimas mokymuisi	Įrodyti gebėjimai ir kompetencijos, įgyti 3.1.1., 3.1.2., 3.1.3., 3.1.4., 3.1.5., 3.1.6., 3.1.7., 3.1.8., 3.1.9., 3.1.10. moduliuose.		
Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos	<ul style="list-style-type: none"> • Mokymosi ir problemų sprendimo; • Iniciatyvumo ir verslumo; • Sveikatos tausojimo ir saugos darbe; • Komandinio darbo; • Kritinio mąstymo; • Profesinės etikos; • Aplinkos tausojimo; • Energijos taupymo. 		
Modulio mokymosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)	Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti	Rekomenduojamos mokymosi formos ir metodai	Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai
Kognityviniai mokymosi rezultatai			
1. Suplanuoti ir pasirengti atlikti centralizuoto šildymo pastato šilumos punkto montavimo procesus.	1.1. Tema. Darbų planavimas ir pasirengimas atlikti technologinius procesus naudojantis centralizuoto šildymo pastato šilumos punkto brėžiniais. 1.1.1. Užduotis: <ul style="list-style-type: none"> • Išnagrinėti brėžinius, schemas ir kitą techninę dokumentaciją, paaiškinti centralizuoto šildymo pastato šilumos punkto montavimo darbų 	„Minčių lietus“. Pokalbis. Diskusija. Interaktyvi paskaita. Darbas su brėžiniais ir schemomis. Individualus darbas. Klausimai ir atsakymai.	Patenkinamai: Apibrėžti centralizuoto šildymo pastato šilumos punkto montavimo technologiniai procesai, pagal brėžinius, schemas ir kitą techninę dokumentaciją įvardintas montavimo darbų eiliškumas. Gerai: Apibūdintos ir paaiškintos centralizuoto šildymo pastato

	eiliškumą.	Testavimas.	šilumos punkto montavimo technologijos. Išnagrinėjus brėžinius, schemas ir kitą techninę dokumentaciją, paaiškintas montavimo darbų eiliškumas. Puikiai: Palygintos ir išnagrinėtos centralizuoto šildymo pastato šilumos punkto montavimo technologijos. Išnagrinėjus brėžinius, schemas ir kitą techninę dokumentaciją, parinktas bei paaiškintas montavimo darbų eiliškumas.
2. Atpažinti pavojus darbuotojų saugumui ir sveikatai atliekant centralizuoto šildymo pastato šilumos punkto montavimo darbus.	2.1. Tema. Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai atliekant centralizuoto šildymo pastato šilumos punkto montavimo darbus. 2.1.1. Užduotys: <ul style="list-style-type: none"> • Apibūdinti galimus pavojus, susijusius su centralizuoto šildymo pastato šilumos punkto montavimo darbais; • Paaiškinti instruktavimų tvarką ir jų rūšis, darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas, elgesio taisyklės šilumos punkte. 	Aiškinimas. Pokalbis. Demonstravimas. Interaktyvi paskaita. Individualus darbas. Klausimai ir atsakymai. Testavimas.	Patenkinamai: Įvardinti galimi pavojai atliekant centralizuoto šildymo pastato šilumos punkto montavimo darbus, darbuotojų saugos ir sveikatos instruktavimai, instrukcijos bei elgesio taisyklės, įvertintas prevencinių priemonių būtinumas. Gerai: Apibūdinti ir paaiškinti galimi pavojai atliekant centralizuoto šildymo pastato šilumos punkto montavimo darbus, paaiškinti darbuotojų saugos ir

			<p>sveikatos instruktavimai, instrukcijos bei elgesio taisyklės, įvertintas prevencinių priemonių būtinumas.</p> <p>Puikiai: Apibūdinti ir išnagrinėti galimi pavojai atliekant centralizuoto šildymo pastato šilumos punkto montavimo darbus, paaiškinti darbuotojų saugos ir sveikatos instruktavimai, instrukcijos bei elgesio taisyklės, įvertintas prevencinių priemonių būtinumas, išnagrinėtos ir parinktos konkrečios priemonės saugiam montavimo darbų atlikimui.</p>
<p>3. Parinkti centralizuoto šildymo pastato šilumos punktui montuoti reikalingas medžiagas.</p>	<p>3.1. Tema. Šilumos punkto vamzdžių, fasoninių dalių, santechninės armatūros cheminės, fizinės, mechaninės ir technologinės savybės.</p> <p>3.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Įvardinti medžiagų tipus, paaiškinti jų paskirtį; • Paaiškinti, kaip saugoti, paruošti ir naudoti medžiagas; • Atsirinkti medžiagas pagal jų klasifikavimą ir žymėjimą. 	<p>Aiškinimas.</p> <p>Pokalbis.</p> <p>Diskusija.</p> <p>Demonstravimas.</p> <p>Interaktyvi paskaita.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Įvardinti medžiagų tipai, apibūdintas jų panaudojimas, paaiškinta, kaip jas pasirinkti.</p> <p>Gerai: Įvardinti medžiagų tipai, paaiškinta jų paskirtis, paaiškinta, kaip jas saugoti, paruošti bei naudoti, atsirinktos reikalingos medžiagos.</p> <p>Puikiai: Apibūdinti medžiagų tipai, paaiškinta ir išnagrinėta jų paskirtis, paaiškinta,</p>

			<p>kaip jas saugoti, paruošti bei naudoti, paaiškinta, kaip jos jungiasi, atsirinktos medžiagos pagal jų klasifikavimą ir žymėjimą.</p>
<p>4. Parengti centralizuoto šildymo pastato šilumos punktu montuoti ir eksploatuoti reikalingus įrankius, įrenginius bei prietaisus.</p>	<p>4.1. Tema. Įrankiai, įrenginiai bei prietaisai, naudojami centralizuoto šildymo pastato šilumos punkto montavimo darbuose.</p> <p>4.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taisyklingai parinkti centralizuoto šildymo pastato šilumos punktu montuoti reikalingus įrankius, įrenginius bei prietaisus; • Išnagrinėti ir paaiškinti jų paskirtį, funkcijas, šilumos punkto valdiklio funkcijas bei paskirtį ir kaip jais naudotis. 	<p>Aiškinimas.</p> <p>Pokalbis.</p> <p>Diskusija.</p> <p>Demonstravimas.</p> <p>Interaktyvi paskaita.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Įvardinti įrankiai bei įrenginiai, naudojami centralizuoto šildymo pastato šilumos punkto montavimo darbams atlikti, paaiškinta jų paskirtis.</p> <p>Gerai: Įvardinti ir parinkti įrankiai bei įrenginiai, naudojami centralizuoto šildymo pastato šilumos punkto montavimo darbams atlikti, apibūdintos jų funkcijos, paaiškinta, kaip su jais dirbti, paaiškinta šilumos punkto valdiklio funkcijos ir paskirtis.</p> <p>Puikiai: Tiksliai įvardinti, išnagrinėti ir parinkti įrankiai bei įrenginiai, naudojami centralizuoto šildymo pastato šilumos punkto montavimo darbams atlikti, apibūdintas jų panaudojimas, išnagrinėtos jų funkcijos ir paaiškinta paskirtis bei kaip jais naudotis, paaiškinta šilumos punkto valdiklio funkcijos ir</p>

			paskirtis, jo valdymo ypatumai.
Psichomotoriniai mokymosi rezultatai			
1. Saugiai atlikti centralizuoto šildymo pastato šilumos punkto montavimo darbus pagal darbuotojo saugos ir sveikatos instrukciją.	<p>1.1. Tema. Pavojai statybose bei darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai atliekant centralizuoto šildymo pastato šilumos punkto montavimo darbus.</p> <p>1.1.1. Užduotis:</p> <ul style="list-style-type: none"> Parinkti asmenines saugos priemones, paruošti darbo vietą, atitinkančią darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas, elgesio darbo bare taisyklių reikalavimus. 	<p>Instruktavimas.</p> <p>Pratybos.</p> <p>Praktinis darbas.</p> <p>Diskusija.</p> <p>Analitinis pokalbis.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Seminaras (pratybos).</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Parinktos reikalingos saugos priemonės, užtikrinančios saugų darbą atliekant centralizuoto šildymo pastato šilumos punkto montavimo darbus. Paruošta darbo vieta atitinka darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų, elgesio darbo bare taisyklių reikalavimus.</p> <p>Gerai: Savarankiškai parinktos asmeninės saugos priemonės, užtikrinančios saugų darbą atliekant centralizuoto šildymo pastato šilumos punkto montavimo darbus. Paruošta darbo vieta atitinka darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų, elgesio darbo bare taisyklių reikalavimus.</p> <p>Puikiai: Savarankiškai parinktos asmeninės ir kolektyvinės saugos priemonės, užtikrinančios saugų darbą montuojant centralizuoto šildymo pastato šilumos punktus. Pagal instrukcijas tiksliai parinktos ir išnagrinėtos saugos priemonės, paruošta darbo vieta atitinka darbuotojų saugos ir sveikatos</p>

			instrukcijų, elgesio darbo bare taisyklių reikalavimus.
2. Atlikti centralizuoto šildymo pastato šilumos punkto montavimą pagal projektą.	<p>2.1. Tema. Centralizuoto šildymo pastato šilumos punkto montavimo pagal projektą darbai.</p> <p>2.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atlikti purvo rinktuvų, šilumokaičių, reguliatorių, valdiklių, šilumos apskaitos prietaisų, įvadinių sklendžių, cirkuliacinių siurblių montavimo darbus; • Atlikti saugos ir maišymo vožtuvų, vandens šildytuvų, cirkuliacinių siurblių, uždarų išsiplėtimo indų, šilumos ir slėgio kontrolės prietaisų montavimo darbus. 	<p>Demonstravimas.</p> <p>Pratybos.</p> <p>Praktinis darbas.</p> <p>Analitinis pokalbis.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Pagal pateiktas užduotis ir nurodymus atlikti centralizuoto šildymo pastato šilumos punkto montavimo darbai.</p> <p>Gerai: Pagal projektą – brėžinius ir montavimo schemas – savarankiškai atlikti centralizuoto šildymo pastato šilumos punkto montavimo darbai.</p> <p>Puikiai: Tiksliai pagal projektą – instrukcijas, brėžinius ir montavimo schemas – savarankiškai atlikti centralizuoto šildymo pastato šilumos punkto montavimo darbai. Punktui pradėjus veikti, užfiksuoti pirminiai jo eksploataciniai parametrai.</p>
3. Atlikti centralizuoto šildymo pastato šilumos punkto montavimo darbų kokybės patikrinimą ir tolesnį eksploatavimą.	<p>3.1. Tema. Šilumos punkto hidraulinių bandymų (bandymų slėgiu) atlikimas ir eksploatavimas.</p> <p>3.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atlikti visų angų užaklinimą, išskyrus vandens tiekimo ir oro pašalinimo angas; • Užpildyti vamzdyną vandeniu ir įjungti 	<p>Demonstravimas.</p> <p>Pratybos.</p> <p>Praktinis darbas.</p> <p>Analitinis pokalbis.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Pagal pateiktas užduotis ir nurodytus parametrus hidraulinis bandymas atliktas prižiūrint profesijos mokytojui.</p> <p>Gerai: Pagal pateiktas užduotis ir nurodytus parametrus hidraulinis</p>

	<p>hidropresą;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sudaryti 1,5 karto didesnę slėgį, nei bus darbinis slėgis. Kruopščiai apžiūrėti sujungimus; • Atlikti pastato šilumos punkto eksploatavimą po parengties akto surašymo. 		<p>bandymas atliktas savarankiškai. Atliekamas šilumos punkto eksploatavimas po parengties akto surašymo.</p> <p>Puikiai: Pagal pateiktas užduotis ir nurodytus parametrus hidraulinis bandymas atliktas savarankiškai, atlikti stebėjimai ir rodmenys užfiksuoti bandymų dokumentuose. Atliekamas šilumos punkto eksploatavimas po parengties akto surašymo, stebimi parametrai bei pildomi privalomi dokumentai.</p>
Mokymosi valandų paskirstymas	<p>Kontaktinio darbo valandų skaičius (dirbant su profesijos mokytoju) – 165 val. Konsultacijoms skirtų valandų skaičius – 16 val. Mokinio savarankiško darbo valandų skaičius Mokymosi pasiekimų patikrinimo valandų skaičius – 8 val.</p>		
Materialieji ištekliai	<p>1) Teoriniam mokymui reikalinga klasė ar kabinetas aprūpintas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2) rašomąja lenta; 3) kompiuteriu su interneto prieiga; 4) spausdintuvu; 5) multimedijos projektoriumi; 6) plieninių vamzdžių pavyzdžiais; 7) vamzdynų jungiamųjų dalių pavyzdžiais; 8) ketinių detalių pavyzdžiais; 9) santechninės armatūros pavyzdžiais; 10) kontroliniais ir matavimo prietaisais; 11) santechninių įrenginių pavyzdžiais; 12) santechninių darbų technologijų plakatais; 13) brėžiniais, eskizais, darbo brėžiniais; 14) saugos darbe ir priešgaisrinės saugos darbe plakatais; 15) dalijamąja medžiaga; 16) praktinių užduočių komplektais; 17) saugos darbe ir sveikatos instrukcijomis. <p>Praktiniam mokymui reikalinga:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) veikiantis šilumos punktas arba jo maketas; 		

	<ol style="list-style-type: none"> 2) spaustuvai; 3) rankiniai įrankiai metalui pjauti; 4) mechanizuoti įrankiai metalui pjauti; 5) vamzdžių presavimo įrankiai; 6) vamzdžių sriegimo įrankiai; 7) polifuzinio suvirinimo aparatas; 8) santechninių įrankių rinkinys; 9) įvairių medžiagų vamzdžiai; 10) šaltkalvio darbo stalai.
Mokytojų kvalifikacija	<p>Profesijos mokytojas, vykdamas teorinį mokymą, privalo turėti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) atitinkamą profesinį pasirengimą; 2) ne žemesnę kaip aukštesnysis išsilavinimą; 3) pedagoginių psichologinių žinių kurso baigimo pažymėjimą. <p>Profesijos mokytojas, vykdamas praktinį mokymą, privalo turėti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ne mažesnę kaip trejų metų darbo statybos srityje patirtį; 2) trejų metų darbo patirtį santechnikos darbų srityje; 3) pedagoginių psichologinių žinių kurso baigimo pažymėjimą.
Modulio rengėjai	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vytautas Petrokas; 2. Irena Vaitkevičienė; 3. Mindaugas Černius; 4. Kęstutis Paulavičius.

3.1.12. Modulio „Pastato šildymo sistemų bei prietaisų montavimas ir eksploatavimas“ aprašas

Modulio paskirtis: modulis yra privalomas mokantis pagal visą programą siekiant įgyti visą kvalifikaciją.

Pagrindiniai tikslai:

- Išmanyti pastato šildymo sistemų bei prietaisų montavimo technologijas ir eksploatavimą;
- Atlikti pastato šildymo sistemų bei prietaisų montavimo ir eksploataavimo darbus.

Modulio pavadinimas	Pastato šildymo sistemų bei prietaisų montavimas ir eksploatavimas		
Modulio kodas	4073243		
LTKS lygis	IV		
Apimtis kreditais	7 kreditai		
Reikalingas pasirengimas mokymuisi	Įrodyti gebėjimai ir kompetencijos, įgyti 3.1.1., 3.1.2., 3.1.3., 3.1.4., 3.1.5., 3.1.6., 3.1.7., 3.1.8., 3.1.9., 3.1.10., 3.1.11. moduliuose.		
Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos	<ul style="list-style-type: none"> • Mokymosi ir problemų sprendimo; • Iniciatyvumo ir verslumo; • Sveikatos tausojimo ir saugos darbe; • Komandinio darbo; • Kritinio mąstymo; • Profesinės etikos; • Aplinkos tausojimo; • Energijos taupymo. 		
Modulio mokymosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)	Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti	Rekomenduojamos mokymosi formos ir metodai	Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai
<i>Kognityviniai mokymosi rezultatai</i>			
1. Suplanuoti ir pasirengti atlikti pastato šildymo sistemų, prietaisų montavimo pagal projektą procesus.	<p>1.1. Tema. Darbų planavimas ir pasirengimas atlikti technologinius procesus naudojantis pastato šildymo sistemų, prietaisų montavimo darbų projektu.</p> <p>1.1.1. Užduotis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Išnagrinėti brėžinius, schemas ir kitą techninę dokumentaciją, paaiškinti pastato šildymo sistemų, prietaisų montavimo darbų eiliškumą. 	<p>„Minčių lietus“.</p> <p>Pokalbis.</p> <p>Diskusija.</p> <p>Interaktyvi paskaita.</p> <p>Darbas su brėžiniais ir schemomis.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Apibrėžti pastato šildymo sistemų, prietaisų montavimo technologiniai procesai, pagal brėžinius, schemas ir kitą techninę dokumentaciją įvardintas montavimo darbų eiliškumas.</p> <p>Gerai: Apibūdintos ir paaiškintos šildymo sistemų, prietaisų montavimo technologijos. Išnagrinėjus brėžinius, schemas</p>

			<p>ir kitą techninę dokumentaciją, įvardintas montavimo darbų eiliškumas.</p> <p>Puikiai: Palygintos ir išnagrinėtos šildymo sistemų, prietaisų montavimo technologijos. Išnagrinėjus brėžinius, schemas ir kitą techninę dokumentaciją, parinktas bei paaiškintas montavimo darbų eiliškumas.</p>
<p>2. Atpažinti pavojus darbuotojų saugumui ir sveikatai atliekant šildymo sistemų, prietaisų montavimo darbus.</p>	<p>2.1. Tema. Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai atliekant šildymo sistemų, prietaisų montavimo darbus.</p> <p>2.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apibūdinti galimus pavojus, susijusius su šildymo sistemų, prietaisų montavimo darbais; • Paaiškinti instruktavimų tvarką ir jų rūšis, darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas, elgesio taisyklės pastatų patalpose. 	<p>Aiškinimas.</p> <p>Pokalbis.</p> <p>Demonstravimas.</p> <p>Interaktyvi paskaita.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Įvardinti galimi pavojai atliekant šildymo sistemų, prietaisų montavimo darbus, įvardinti darbuotojų saugos ir sveikatos instruktavimai, instrukcijos bei elgesio taisyklės, įvertintas prevencinių priemonių būtinumas.</p> <p>Gerai: Apibūdinti ir paaiškinti galimi pavojai atliekant šildymo sistemų, prietaisų montavimo darbus, paaiškinti darbuotojų saugos ir sveikatos instruktavimai, instrukcijos bei elgesio taisyklės, įvertintas prevencinių priemonių būtinumas.</p> <p>Puikiai: Apibūdinti ir</p>

			išnagrinėti galimi pavojai atliekant šildymo sistemų, prietaisų montavimo darbus, išnagrinėti bei paaiškinti darbuotojų saugos ir sveikatos instruktavimai, instrukcijos bei elgesio taisyklės. Įvertintas prevencinių priemonių būtinumas, išnagrinėtos ir parengtos konkrečios asmeninės bei kolektyvinės saugos priemonės, reikalingos saugiai atlikti darbus.
3. Parinkti pastato šildymo sistemų ir prietaisų montavimui ir eksploatavimui reikalingas medžiagas.	<p>3.1. Tema. Pastato šildymo sistemų ir prietaisų vamzdžių, fasoninių dalių, santechninės armatūros cheminės, fizinės, mechaninės ir technologinės savybės.</p> <p>3.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Įvardinti medžiagų tipus, paaiškinti jų paskirtį; • Paaiškinti, kaip saugoti, paruošti ir naudoti medžiagas; • Atsirinkti medžiagas pagal jų klasifikavimą ir žymėjimą. 	<p>Aiškinimas.</p> <p>Pokalbis.</p> <p>Diskusija.</p> <p>Demonstravimas.</p> <p>Interaktyvi paskaita.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Įvardinti medžiagų tipai, apibūdintas jų panaudojimas, pasirinkimas.</p> <p>Gerai: Įvardinti medžiagų tipai, paaiškinta jų paskirtis, paaiškinta, kaip jas saugoti, paruošti bei naudoti, atsirinktos reikalingos medžiagos.</p> <p>Puikiai: Apibūdinti medžiagų tipai, paaiškinta ir išnagrinėta jų paskirtis, paaiškinta, kaip jas saugoti, paruošti bei naudoti, paaiškinta, kaip jos jungiasi. Atsirinktos medžiagos pagal jų klasifikavimą ir žymėjimą.</p>
4. Parengti pastato šildymo sistemoms ir prietaisams	4.1. Tema. Įrankiai bei įrenginiai, naudojami	Aiškinimas.	Patenkinamai: Įvardinti ir parinkti

<p>montuoti reikalingus įrankius bei įrenginius.</p>	<p>pastato šildymo sistemų ir prietaisų montavimo darbuose.</p> <p>4.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taisyklingai parinkti pastato šilumos sistemoms ir prietaisams montuoti reikalingus įrankius bei įrenginius; • Išnagrinėti ir paaiškinti jų paskirtį ir kaip jais naudotis. 	<p>Pokalbis.</p> <p>Diskusija.</p> <p>Demonstravimas.</p> <p>Interaktyvi paskaita.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>įrankiai bei įrenginiai, naudojami pastato šilumos sistemų ir prietaisų montavimo darbuose.</p> <p>Gerai: Įvardinti ir parinkti įrankiai bei įrenginiai, naudojami pastato šilumos sistemų ir prietaisų montavimo darbuose, apibūdintas jų panaudojimas, paaiškinta, kaip su jais dirbti.</p> <p>Puikiai: Tiksliai apibūdinti, išnagrinėti ir parinkti įrankiai bei įrenginiai, naudojami pastato šilumos sistemų ir prietaisų montavimo darbuose, apibūdintas jų panaudojimas, išnagrinėta ir paaiškinta jų paskirtis ir kaip jais naudotis.</p>
<i>Psichomotoriniai mokymosi rezultatai</i>			
<p>1. Saugiai atlikti pastato šilumos sistemų ir prietaisų montavimo darbus pagal darbuotojo saugos ir sveikatos instrukciją.</p>	<p>1.1. Tema. Pavojai statybose ir darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai atliekant pastato šilumos sistemų ir prietaisų montavimo darbus.</p> <p>1.1.1. Užduotis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parinkti asmenines saugos priemones, paruošti darbo vietą, atitinkančią darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas, elgesio darbo 	<p>Instruktavimas.</p> <p>Pratybos.</p> <p>Praktinis darbas.</p> <p>Diskusija.</p> <p>Analitinis pokalbis.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Seminaras (pratybos).</p>	<p>Patenkinamai: Parinktos asmeninės saugos priemonės, užtikrinančios saugų darbą atliekant pastato šilumos sistemų ir prietaisų montavimo darbus. Paruošta darbo vieta atitinka darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų, elgesio darbo bare taisyklių reikalavimus.</p> <p>Gerai: Savarankiškai parinktos konkrečios asmeninės saugos</p>

	<p>bare taisyklių reikalavimus, montuojant pastato šilumos sistemas ir prietaisus.</p>	<p>Testavimas.</p>	<p>priemonės, užtikrinančios saugų darbą atliekant pastato šilumos sistemų ir prietaisų montavimo darbus. Paruošta darbo vieta atitinka darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų, elgesio darbo bare taisyklių reikalavimus.</p> <p>Puikiai: Savarankiškai parinktos konkrečios asmeninės ir kolektyvinės saugos priemonės, užtikrinančios saugų darbą atliekant pastato šilumos sistemų ir prietaisų montavimo darbus. Pagal instrukcijas išnagrinėtos saugos priemonės, paruošta darbo vieta atitinka darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų, elgesio darbo bare bei ergonomikos taisyklių reikalavimus.</p>
<p>2. Atlikti pastato šilumos sistemų ir prietaisų montavimą.</p>	<p>2.1. Tema. Pastato šilumos sistemų ir prietaisų montavimo darbai. 2.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atlikti grindų, radiatorių, orinio šildymo sistemų ir prietaisų montavimo darbus; • Sumontuoti šildymo kolektorius ir įvairių tipų radiatorius. 	<p>Demonstravimas. Pratybos. Praktinis darbas. Analitinis pokalbis. Klausimai ir atsakymai. Individualus darbas. Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Pagal pateiktas užduotis ir nurodymus atlikti pastato šilumos sistemų ir prietaisų montavimo darbai. Gerai: Pagal brėžinius ir montavimo schemas savarankiškai atlikti pastato šilumos sistemų ir prietaisų montavimo darbai. Puikiai: Tiksliai pagal instrukcijas, brėžinius ir</p>

			montavimo schemas savarankiškai atlikti pastato šilumos sistemų ir prietaisų montavimo darbai, patikrintas prietaisų veikimas ir tai užfiksuota dokumentuose.
3. Atlikti pastato šilumos sistemų ir prietaisų montavimo darbų kokybės patikrinimą.	<p>3.1. Tema. Pastato šilumos sistemų ir prietaisų hidraulinių bandymų (bandymų slėgiu) atlikimas.</p> <p>3.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atlikti visų angų užaklinimą, išskyrus vandens tiekimo ir oro pašalinimo angas; • Užpildyti vamzdyną vandeniu ir įjungti hidropresą. 	<p>Demonstravimas.</p> <p>Pratybos.</p> <p>Praktinis darbas.</p> <p>Analitinis pokalbis.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Pagal pateiktas užduotis ir nurodytus parametrus hidraulinis bandymas atliktas, prižiūrint profesijos mokytojui.</p> <p>Gerai: Pagal pateiktas užduotis ir nurodytus parametrus hidraulinis bandymas atliktas savarankiškai.</p> <p>Puikiai: Pagal pateiktas užduotis ir nurodytus parametrus hidraulinis bandymas atliktas savarankiškai. Atlikti stebėjimai ir rodmenys užfiksuoti bandymų dokumentuose.</p>
Mokymosi valandų paskirstymas	<p>Kontaktinio darbo valandų skaičius (dirbant su profesijos mokytoju) – 165 val.</p> <p>Konsultacijoms skirtų valandų skaičius – 16 val.</p> <p>Mokinio savarankiško darbo valandų skaičius</p> <p>Mokymosi pasiekimų patikrinimo valandų skaičius – 8 val.</p>		
Materialieji ištekliai	<p>Teoriniam mokymui reikalinga klasė ar kabinetas aprūpintas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) rašomąja lenta; 2) kompiuteriu su interneto prieiga; 3) spausdintuvu; 4) multimedijos projektoriumi; 5) plieninių vamzdžių pavyzdžiais; 6) vamzdynų jungiamųjų dalių pavyzdžiais; 7) ketinių detalių pavyzdžiais; 8) santechninės armatūros pavyzdžiais; 		

	<p>9) kontroliniais ir matavimo prietaisais; 10) santechninių įrenginių pavyzdžiais; 11) santechninių darbų technologijų plakatais; 12) brėžiniais, eskizais, darbo brėžiniais; 13) saugos darbe ir priešgaisrinės saugos darbe plakatais; 14) dalijamąja medžiaga; 15) praktinių užduočių komplektais; 16) saugos darbe ir sveikatos instrukcijomis.</p> <p>Praktiniam mokymui reikalinga:</p> <p>1) įvairūs šildymo prietaisai; 2) spaustuvai; 3) rankiniai įrankiai metalui pjauti; 4) mechanizuoti įrankiai metalui pjauti; 5) vamzdžių presavimo įrankiai; 6) vamzdžių sriegimo įrankiai; 7) polifuzinio suvirinimo aparatas; 8) santechninių įrankių rinkinys; 9) įvairių medžiagų vamzdžiai; 10) šaltkalvio darbo stalai.</p>
Mokytojų kvalifikacija	<p>Profesijos mokytojas, vykdamas teorinį mokymą, privalo turėti:</p> <p>1) atitinkamą profesinį pasirengimą; 2) ne žemesnę kaip aukštesnysis išsilavinimą; 3) pedagoginių psichologinių žinių kurso baigimo pažymėjimą.</p> <p>Profesijos mokytojas, vykdamas praktinį mokymą, privalo turėti:</p> <p>1) ne mažesnę kaip trejų metų darbo statybos srityje patirtį; 2) trejų metų darbo patirtį santechnikos darbų srityje; 3) pedagoginių psichologinių žinių kurso baigimo pažymėjimą.</p>
Modulio rengėjai	<p>1. Vytautas Petrokas; 2. Irena Vaitkevičienė; 3. Mindaugas Černius; 4. Kęstutis Paulavičius.</p>

3.1.13. Baigiamojo, įvado į gamybą, modulio aprašas

Modulio paskirtis: modulis skirtas baigusiesiems visą programą ir siekiantiesiems įgyti visą kvalifikaciją.

Pagrindiniai tikslai:

- Apibendrinti mokymąsi ir įgytas kompetencijas;
- Tobulinti integracijos į darbo rinką įgūdžius;
- Įsisąmoninti darbo drausmės reikalavimus;
- Adaptuotis darbo vietoje.

Modulio pavadinimas	Baigiamasis, įvadas į gamybą, modulis		
Modulio kodas	-		
LTKS lygis	-		
Apimtis kreditais	10 kreditų		
Reikalingas pasirengimas mokymuisi	Teigiamai išlaikyti testai, įrodantys reikiamą įgūdžių, nurodytų privalomuosiuose moduluose ir dviejuose specializacijos bei viename iš pasirinkamųjų modulių, lygį.		
Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos	<ul style="list-style-type: none"> • Mokymosi ir problemų sprendimo; • Iniciatyvumo ir verslumo; • Sveikatos tausojimo ir saugos darbe; • Komandinio darbo; • Kritinio mąstymo; • Profesinės etikos; • Atsakingumo; • Savarankiškumo; • Aplinkos tausojimo. 		
Modulio mokymosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)	Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti	Rekomenduojamos mokymosi formos ir metodai	Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai
<i>Kognityviniai mokymosi rezultatai</i>			
1. Panaudoti įgytas kompetencijas gamyboje.	1.1. Tema. Santechniniai darbai ir gamybos procesas. 1.1.1. Užduotys: <ul style="list-style-type: none"> • Įvardinti, kokius santechninius darbus ir procesus galima atlikti gamyboje; • Paaiškinti, kaip pasiskirsto santechniniai darbai gamyboje pagal procesus. 	„Minčių lietus“. Demonstravimas. Diskusija. Gamybos proceso analizė komandoje. Klausimai ir atsakymai.	Įvardinta, kokius santechninius darbus ir kokius procesus galima atlikti gamyboje, paaiškinta, kaip atliekami darbai pasiskirsto pagal procesus.
2. Išnagrinėti užduočių gamyboje turinį.	2.1. Tema. Praktinių darbų gamyboje turinys. 2.1.1. Užduotis: <ul style="list-style-type: none"> • Išnagrinėti 	Aiškinimas. Diskusija. Interaktyvi	Išnagrinėta praktinių darbų gamyboje turinys ir atliktų užduočių vertinimo gairės.

	praktinių darbų gamyboje turinį ir atliktų užduočių vertinimo gaires.	paskaita. Teksto žymėjimas. Klausimai ir atsakymai.	
3. Paaiškinti, kaip Lietuvos Respublikoje reglamentuojami darbo santykiai.	3.1. Tema. Lietuvos Respublikos darbo kodekso ir Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymo straipsniai. 3.1.1. Užduotys: <ul style="list-style-type: none"> • Paaiškinti darbdavių teises, pareigas ir atsakomybę; • Paaiškinti darbuotojų teises, pareigas ir atsakomybę. 	Aiškinimas. Teksto nagrinėjimas. Paskaita-diskusija. Klausimai ir atsakymai.	Paaiškinta darbdavių ir darbuotojų teisės, pareigos bei atsakomybė.
4. Išvengti pavojų sveikatai gamyboje.	4.1. Tema. Pavojai sveikatai gamyboje. 4.1.1. Užduotys: <ul style="list-style-type: none"> • Apibūdinti drausmės darbe sąvoką; • Paaiškinti, kaip sumažinti riziką ir išvengti pavojų gamyboje. 	Aiškinimas. Diskusija. Interaktyvi paskaita. Atvejo analizė. Klausimai ir atsakymai.	Apibūdinta drausmės darbe sąvoka, paaiškinta, kaip sumažinti riziką ir išvengti pavojų gamyboje.
<i>Psichomotoriniai mokymosi rezultatai</i>			
1. Pasiruošti darbo vietą, įrankius, santechninę įrangą ir saugos priemones bei adaptuotis naujoje darbo vietoje.	1.1. Tema. Pasirengimas atlikti santechninius darbus gamyboje, darbo vietoje. 1.1.1 Užduotis: <ul style="list-style-type: none"> • Prisitaikius prie gamybos proceso, pagal instrukcijas ir taisykles pasiruošti darbo vietą, santechninę įrangą, įrankius ir saugos 	Darbo vietos paruošimas pagal darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas ir elgesio gamybos bare taisykles.	Pagal įmonėje galiojančias darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas ir elgesio gamybos bare taisykles paruošta darbo vieta, įrankiai, santechninė įranga ir saugos priemonės.

	priemonės.		
2. Atlikti skirtingų medžiagų vamzdžių jungimus.	<p>2.1. Tema. Skirtingų medžiagų vamzdžiams jungti specialios išardomosios jungtys.</p> <p>2.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pagal nurodymus paruošti jungtis skirtingų medžiagų vamzdžiams jungti; • Atlikti jungimus; • Atlikti sujungimų darbų kokybės kontrolę pagal duotą instrukciją. 	<p>Detalių ir mazgų sujungimas pagal duotas instrukcijas.</p> <p>Detalių paruošimas jungimui.</p> <p>Individualus darbas su sandarinimo medžiagomis ir raktais.</p>	<p>Pagal nurodymus paruoštos detalės, atliktas vamzdynų jungimas, atlikta kokybės kontrolė pagal duotas instrukcijas.</p>
3. Paruošti įvairius santechninius įrankius darbui, atlikti jais reikiamas operacijas.	<p>3.1. Tema. Įvairių įrankių paruošimas darbui ir darbas jais.</p> <p>3.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paruošti presavimo žnyplės daugiasluoksnių vamzdžių antgaliams užspausti; • Atlikti presavimą; • Paruošti polifuzinio suvirinimo aparatą darbui, atlikti suvirinimą; • Paruošti elektrinį sriegimo įrankį; • Atlikti vamzdžio sriegimą. 	<p>Įvairių įrankių paruošimas darbui.</p> <p>Individualus darbas elektriniais įrankiais.</p>	<p>Savarankiškai paruošti įrankiai ir atliktos darbo operacijos jais. Atlikta darbų kokybės kontrolė.</p>
Mokymosi valandų paskirstymas	<p>Kontaktinio darbo valandų skaičius (dirbant su profesijos mokytoju) – 46 val.</p> <p>Konsultacijoms skirtų valandų skaičius – 16 val.</p> <p>Mokinio savarankiško darbo valandų skaičius – 200 val.</p> <p>Mokymosi pasiekimų patikrinimo valandų skaičius – 8 val.</p>		
Materialieji ištekliai	<p>Teoriniam mokymui reikalinga klasė ar kabinetas aprūpintas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) rašomąja lenta; 2) kompiuteriu su interneto prieiga; 3) spausdintuvu; 4) multimedijos projektoriumi; 5) plieninių vamzdžių pavyzdžiais; 6) vamzdynų jungiamųjų dalių pavyzdžiais; 7) ketinių detalių pavyzdžiais; 8) santechninės armatūros pavyzdžiais; 9) kontroliniais ir matavimo prietaisais; 10) santechninių įrenginių pavyzdžiais; 		

	<p>11) santechninių darbų technologijų plakatais; 12) brėžiniais, eskizais, darbo brėžiniais; 13) saugos darbe ir priešgaisrinės saugos darbe plakatais; 14) dalijamąja medžiaga; 15) praktinių užduočių komplektais; 16) saugos darbe ir sveikatos instrukcijomis.</p> <p>Praktiniam mokymui reikalinga:</p> <p>1) nivelyras; 2) spaustuvai; 3) rankiniai įrankiai metalui pjauti; 4) mechanizuoti įrankiai metalui pjauti; 5) vamzdžių presavimo įrankiai; 6) vamzdžių sriegimo įrankiai; 7) polifuzinio suvirinimo aparatas; 8) santechninių įrankių rinkinys; 9) įvairių medžiagų vamzdžiai; 10) šaltkalvio darbo stalai.</p>
Mokytojų kvalifikacija	<p>Profesijos mokytojas, vykdamas teorinį mokymą, privalo turėti:</p> <p>1) atitinkamą profesinį pasirengimą; 2) ne žemesnę kaip aukštesnysis išsilavinimą; 3) pedagoginių psichologinių žinių kurso baigimo pažymėjimą.</p> <p>Profesijos mokytojas, vykdamas praktinį mokymą, privalo turėti:</p> <p>1) ne mažesnę kaip trejų metų darbo statybos srityje patirtį; 2) trejų metų darbo patirtį santechnikos darbų srityje; 3) pedagoginių psichologinių žinių kurso baigimo pažymėjimą.</p>
Modulio rengėjai	<p>1. Vytautas Petrokas; 2. Irena Vaitkevičienė; 3. Mindaugas Černius; 4. Kęstutis Paulavičius.</p>

Siūlomas baigiamojo modulio įvertinimas – atlikta / neatlikta.

Paaiškinimas:

Baigiamasis modulis skirtas patirti būsimam santechnikui jo atliekamų darbų įvairovę, specifiką, įgyti reikalingų kvalifikuotam santechnikui būtinų gamybinių kompetencijų.

3.2. PASIRENKAMŲJŲ MODULIŲ APRAŠAI

3.2.1. Modulio „Vandens tiekimo ir gerinimo įrenginių montavimas ir eksploatavimas“ aprašas

Modulio paskirtis: modulis skirtas stojantiejiems į visą programą ir siekiantiesiems įgyti visą kvalifikaciją, arba, įrodžius reikiamą įgūdžių lygį, nurodytą privalomuosiuose ir nors dviejuose iš specializacijos šios programos modulių, šis modulis gali būti papildomas specializacijos modulis.

Pagrindiniai tikslai:

- Išmanyti vandens tiekimo ir gerinimo įrenginių montavimo technologijas ir eksploatavimą;
- Atlikti vandens tiekimo ir gerinimo įrenginių montavimo ir eksploatavimo darbus.

Modulio pavadinimas	Vandens tiekimo ir gerinimo įrenginių montavimas ir eksploatavimas		
Modulio kodas	4073244		
LTKS lygis	IV		
Apimtis kreditais	6 kreditai		
Reikalingas pasirengimas mokymuisi	Įrodyti gebėjimai ir kompetencijos, įgyti visuose privalomuosiuose (išskyrus baigiamąjį) moduluose.		
Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos	<ul style="list-style-type: none"> • Mokymosi ir problemų sprendimo; • Iniciatyvumo ir verslumo; • Sveikatos tausojimo ir saugos darbe; • Komandinio darbo; • Kritinio mąstymo; • Profesinės etikos; • Aplinkos tausojimo; • Energijos taupymo. 		
Modulio mokymosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)	Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti	Rekomenduojamos mokymosi formos ir metodai	Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai
Kognityviniai mokymosi rezultatai			
1. Suplanuoti ir pasirengti atlikti vandens tiekimo ir gerinimo įrenginių montavimo ir eksploatavimo technologinius procesus.	1.1. Tema. Darbų planavimas ir pasirengimas atlikti technologinius procesus naudojantis vandens tiekimo ir gerinimo įrenginių montavimo brėžiniais. 1.1.1. Užduotis: <ul style="list-style-type: none"> • Išnagrinėti brėžinius, schemas ir kitą techninę dokumentaciją, paaiškinti vandens tiekimo ir gerinimo įrenginių 	„Minčių lietus“. Pokalbis. Diskusija. Interaktyvi paskaita. Darbas su brėžiniais ir schemomis. Individualus darbas.	Patenkinamai: Apibrėžti vandens tiekimo ir gerinimo įrenginių montavimo ir eksploatavimo technologiniai procesai. Išnagrinėjus brėžinius, schemas ir kitą techninę dokumentaciją, įvardintas montavimo darbų eiliškumas. Gerai:

	<p>montavimo ir eksploataavimo technologinius procesus, darbų eiliškumą.</p>	<p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Apibūdinti ir paaiškinti vandens tiekimo ir gerinimo įrenginių montavimo ir eksploataavimo technologiniai procesai.</p> <p>Išnagrinėjus brėžinius, schemas ir kitą techninę dokumentaciją, paaiškintas montavimo darbų eiliškumas.</p> <p>Puikiai:</p> <p>Palygintos ir išnagrinėtos kelios vandens tiekimo ir gerinimo įrenginių montavimo ir eksploataavimo technologijos.</p> <p>Išnagrinėjus brėžinius, schemas ir kitą techninę dokumentaciją, parinktas bei paaiškintas darbų eiliškumas.</p>
<p>2. Atpažinti pavojus darbuotojų saugumui ir sveikatai atliekant vandens tiekimo ir gerinimo įrenginių montavimo ir eksploataavimo darbus.</p>	<p>2.1. Tema. Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai atliekant vandens tiekimo ir gerinimo įrenginių montavimą ir eksploataavimą.</p> <p>2.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apibūdinti galimus pavojus, susijusius su vandens tiekimo ir gerinimo įrenginių montavimo ir eksploataavimo darbais; • Paaiškinti instruktavimų tvarką ir jų rūšis, darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas, elgesio gamybos bare 	<p>Aiškinimas.</p> <p>Pokalbis.</p> <p>Demonstravimas.</p> <p>Interaktyvi paskaita.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai:</p> <p>Įvardinti galimi pavojai atliekant vandens tiekimo ir gerinimo įrenginių montavimo ir eksploataavimo darbus, įvardinti darbuotojų saugos ir sveikatos instruktavimai, instrukcijos bei elgesio taisyklės, įvertintas prevencinių priemonių būtinumas.</p> <p>Gerai:</p> <p>Apibūdinti ir paaiškinti galimi pavojai atliekant vandens tiekimo ir</p>

	taisyklės.		gerinimo įrenginių montavimo ir eksploatavimo darbus, paaiškinti darbuotojų saugos ir sveikatos instruktavimai, instrukcijos bei elgesio taisyklės, įvertintas prevencinių priemonių būtinumas. Puikiai: Apibūdinti ir išnagrinėti galimi pavojai atliekant vandens tiekimo ir gerinimo įrenginių montavimo ir eksploatavimo darbus, paaiškinti darbuotojų saugos ir sveikatos instruktavimai, instrukcijos bei elgesio taisyklės, įvertintas prevencinių priemonių būtinumas, išnagrinėtos ir parengtos konkrečios asmeninės bei kolektyvinės saugos priemonės, reikalingos saugiai atlikti darbus.
3. Parinkti vandens tiekimo ir gerinimo įrenginiams montuoti ir eksploatuoti reikalingas medžiagas.	3.1. Tema. Vandens kokybės sąvoka. Vandens tiekimo ir gerinimo įrenginių vamzdžių, fasoninių dalių, santechninės armatūros cheminės, fizinės, mechaninės ir technologinės savybės. 3.1.1. Užduotys: • Paaiškinti vandens kokybės sąvoką, įvardinti medžiagų	Aiškinimas. Pokalbis. Diskusija. Demonstravimas. Interaktyvi paskaita. Individualus darbas.	Patenkinamai: Apibūdinta vandens kokybės sąvoka, įvardinti medžiagų tipai, apibūdintas jų panaudojimas, paaiškinta, kaip jas pasirinkti. Gerai: Paaiškinta vandens kokybės sąvoka, įvardinti medžiagų tipai, paaiškinta jų

	<p>tipus, paaiškinti jų paskirtį;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paaiškinti, kaip saugoti, paruošti ir naudoti medžiagas; • Atsirinkti medžiagas pagal jų klasifikavimą ir žymėjimą. 	<p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>paskirtis, paaiškinta, kaip jas saugoti, paruošti bei naudoti, pasirinktos reikalingos medžiagos.</p> <p>Puikiai: Išnagrinėta bei paaiškinta vandens kokybės sąvoka, apibūdinti medžiagų tipai, paaiškinta ir išnagrinėta jų paskirtis, paaiškinta, kaip jas saugoti, paruošti bei naudoti, paaiškinta, kaip jos jungiasi, pasirinktos medžiagos pagal jų klasifikavimą ir žymėjimą.</p>
<p>4. Parengti vandens tiekimo ir gerinimo įrenginiams montuoti ir eksploatuoti reikalingus įrankius bei įrenginius.</p>	<p>4.1. Tema. Įrankiai bei įrenginiai, naudojami vandens tiekimo ir gerinimo įrenginių montavimo ir eksploatavimo darbuose.</p> <p>4.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taisyklingai parinkti vandens tiekimo ir gerinimo įrenginiams montuoti ir eksploatuoti reikalingus įrankius bei įrenginius; • Išnagrinėti ir paaiškinti jų paskirtį, kaip jais naudotis. 	<p>Aiškinimas.</p> <p>Pokalbis.</p> <p>Diskusija.</p> <p>Demonstravimas.</p> <p>Interaktyvi paskaita.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Įvardinti ir parinkti įrankiai bei įrenginiai, naudojami atliekant vandens tiekimo ir gerinimo įrenginių montavimo ir eksploatavimo darbus.</p> <p>Gerai: Įvardinti ir parinkti įrankiai bei įrenginiai, naudojami atliekant vandens tiekimo ir gerinimo įrenginių montavimo ir eksploatavimo darbus, apibūdintas jų panaudojimas, paaiškinta, kaip su jais dirbti.</p> <p>Puikiai: Tiksliai įvardinti, išnagrinėti ir parinkti įrankiai bei įrenginiai, naudojami atliekant vandens tiekimo ir gerinimo įrenginių</p>

			montavimo ir eksploataavimo darbus, apibūdintas jų panaudojimas, išnagrinėta ir paaiškinta jų paskirtis, kaip jais naudotis.
Psichomotoriniai mokymosi rezultatai			
1. Saugiai atlikti vandens tiekimo ir gerinimo įrenginių montavimo ir eksploataavimo darbus pagal darbuotojo saugos ir sveikatos instrukciją.	<p>1.1. Tema. Pavojai statybose bei darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai atliekant vandens tiekimo ir gerinimo įrenginių montavimo ir eksploataavimo darbus.</p> <p>1.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parinkti asmenines saugos priemones, paruošti darbo vietą, atitinkančią darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas, elgesio darbo bare taisyklių reikalavimus; • Paruošti darbo vietą, užtikrinančią saugą darbe vandens tiekimo ir gerinimo įrenginių montavimo ir eksploataavimo darbuose, pagal darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas. 	<p>Instruktavimas.</p> <p>Pratybos.</p> <p>Praktinis darbas.</p> <p>Diskusija.</p> <p>Analitinis pokalbis.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Seminaras (pratybos).</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patentinamai: Parinktos saugos priemonės, paruošta darbo vieta atitinka darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų, elgesio darbo bare taisyklių reikalavimus.</p> <p>Gerai: Savarankiškai parinktos asmeninės saugos priemonės, užtikrinančios saugą darbe atliekant vandens tiekimo ir gerinimo įrenginių montavimo ir eksploataavimo darbus. Paruošta darbo vieta atitinka darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų, elgesio darbo bare taisyklių reikalavimus.</p> <p>Puikiai: Savarankiškai pagal instrukcijas tiksliai parinktos ir išnagrinėtos asmeninės bei kolektyvinės saugos priemonės, užtikrinančios saugą darbe atliekant vandens tiekimo ir gerinimo įrenginių montavimo ir eksploataavimo darbus. Paruošta darbo vieta atitinka darbuotojų saugos ir</p>

			sveikatos instrukcijų, elgesio darbo bare taisyklių reikalavimus.
2. Montuoti vandens tiekimo ir gerinimo įrenginius.	<p>2.1. Tema. Vandens tiekimo ir gerinimo įrenginių montavimo bei eksploatavimo darbai.</p> <p>2.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atlikti vandens siurblių, pakėlimo stotelių ar hidroforų parinkimo ir montavimo darbus; • Atlikti vandens valymo filtrų parinkimo bei montavimo darbus, įrenginių paleidimą, hidraulinius bandymus ir derinimą bei pradinę eksploataciją. 	<p>Demonstravimas.</p> <p>Pratybos.</p> <p>Praktinis darbas.</p> <p>Analitinis pokalbis.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Pagal pateiktas užduotis ir nurodymus atlikti vandens tiekimo ir gerinimo įrenginių montavimo darbai.</p> <p>Gerai: Pagal brėžinius ir montavimo schemas savarankiškai atlikti vandens tiekimo ir gerinimo įrenginių montavimo darbai.</p> <p>Puikiai: Tiksliai pagal instrukcijas, brėžinius ir montavimo schemas savarankiškai atlikti vandens tiekimo ir gerinimo įrenginių montavimo darbai, pradėti jų eksploatavimo darbai, dokumentuose užfiksuoti pradiniai parametrai.</p>
3. Atlikti vandens tiekimo ir gerinimo įrenginių montavimo darbų kokybės patikrinimą.	<p>3.1. Tema. Vandens tiekimo ir gerinimo įrenginių hidraulinių bandymų (bandymų slėgiu) atlikimas.</p> <p>3.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atlikti visų angų užaklinimą, išskyrus vandens tiekimo ir oro pašalinimo angas; • Užpildyti vamzdyną vandeniu ir įjungti hidropresą; 	<p>Demonstravimas.</p> <p>Pratybos.</p> <p>Praktinis darbas.</p> <p>Analitinis pokalbis.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Pagal pateiktas užduotis ir nurodytus parametrus hidraulinis bandymas atliktas prižiūrint profesijos mokytojui.</p> <p>Gerai: Pagal pateiktas užduotis ir nurodytus parametrus hidraulinis bandymas atliktas savarankiškai.</p> <p>Puikiai: Pagal pateiktas</p>

	<ul style="list-style-type: none"> Sudaryti 1,5 karto didesnę slėgi, nei bus darbinis slėgis, kruopščiai apžiūrėti sujungimus. 		užduotis ir nurodytus parametrus hidraulinis bandymas atliktas savarankiškai, atlikti stebėjimai ir parodymai užfiksuoti bandymų dokumentuose.
Mokymosi valandų paskirstymas	Kontaktinio darbo valandų skaičius (dirbant su profesijos mokytoju) – 138 val. Konsultacijoms skirtų valandų skaičius – 16 val. Mokinio savarankiško darbo valandų skaičius Mokymosi pasiekimų patikrinimo valandų skaičius – 8 val.		
Materialieji ištekliai	Teoriniam mokymui reikalinga klasė ar kabinetas aprūpintas: <ol style="list-style-type: none"> 1) rašomąja lenta; 2) kompiuteriu su interneto prieiga; 3) spausdintuvu; 4) multimedijos projektoriumi; 5) plieninių vamzdžių pavyzdžiais; 6) vamzdynų jungiamųjų dalių pavyzdžiais; 7) ketinių detalių pavyzdžiais; 8) santechninės armatūros pavyzdžiais; 9) kontroliniais ir matavimo prietaisais; 10) santechninių įrenginių pavyzdžiais; 11) santechninių darbų technologijų plakatais; 12) brėžiniais, eskizais, darbo brėžiniais; 13) saugos darbe ir priešgaisrinės saugos darbe plakatais; 14) dalijamąja medžiaga; 15) praktinių užduočių komplektais; 16) saugos darbe ir sveikatos instrukcijomis. Praktiniam mokymui reikalinga: <ol style="list-style-type: none"> 1) vandens gerinimo įrenginiai arba jų maketai; 2) spaustuvai; 3) rankiniai įrankiai metalui pjauti; 4) mechanizuoti įrankiai metalui pjauti; 5) vamzdžių presavimo įrankiai; 6) vamzdžių sriegimo įrankiai; 7) polifuzinio suvirinimo aparatas; 8) santechninių įrankių rinkinys; 9) įvairių medžiagų vamzdžiai; 10) šaltkalvio darbo stalai. 		
Mokytojų kvalifikacija	Profesijos mokytojas, vykdamas teorinį mokymą, privalo turėti: <ol style="list-style-type: none"> 1) atitinkamą profesinį pasirengimą; 2) ne žemesnę kaip aukštesnysis išsilavinimą; 3) pedagoginių psichologinių žinių kurso baigimo pažymėjimą. Profesijos mokytojas, vykdamas praktinį mokymą, privalo turėti: <ol style="list-style-type: none"> 1) ne mažesnę kaip trejų metų darbo statybos srityje patirtį; 2) trejų metų darbo patirtį santechnikos darbų srityje; 3) pedagoginių psichologinių žinių kurso baigimo pažymėjimą. 		
Modulio rengėjai	1. Vytautas Petrokas;		

- | | |
|--|--|
| | <ol style="list-style-type: none">2. Irena Vaitkevičienė;3. Mindaugas Černius;4. Kęstutis Paulavičius. |
|--|--|

3.2.2. Modulio „Buitinių nuotekų valymo įrenginių montavimas ir eksploatavimas“ aprašas

Modulio paskirtis: modulis skirtas stojantiesiems į visą programą ir siekiantiesiems įgyti visą kvalifikaciją, arba, įrodžius reikiamą įgūdžių lygį, nurodytą privalomuosiuose ir nors dviejuose iš specializacijos šios programos modulių, šis modulis gali būti papildomas specializacijos modulis.

Pagrindiniai tikslai:

- Išmanyti buitinių nuotekų valymo įrenginių montavimo technologijas ir eksploatavimą;
- Atlikti buitinių nuotekų valymo įrenginių montavimo ir eksploatavimo darbus.

Modulio pavadinimas	Buitinių nuotekų valymo įrenginių montavimas ir eksploatavimas		
Modulio kodas	4073245		
LTKS lygis	IV		
Apimtis kreditais	6 kreditai		
Reikalingas pasirengimas mokymuisi	Įrodyti gebėjimai ir kompetencijos, įgyti visuose privalomuosiuose (išskyrus baigiamąjį) moduluose.		
Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos	<ul style="list-style-type: none"> • Mokymosi ir problemų sprendimo; • Iniciatyvumo ir verslumo; • Sveikatos tausojimo ir saugos darbe; • Komandinio darbo; • Kritinio mąstymo; • Profesinės etikos; • Aplinkos tausojimo. 		
Modulio mokymosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)	Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti	Rekomenduojamos mokymosi formos ir metodai	Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai
Kognityviniai mokymosi rezultatai			
1. Suplanuoti ir pasirengti atlikti buitinių nuotekų valymo įrenginių montavimo ir eksploatavimo technologinius procesus.	1.1. Tema. Darbų planavimas ir pasirengimas atlikti technologinius procesus naudojantis buitinių nuotekų valymo įrenginių montavimo ir eksploatavimo brėžiniais. 1.1.1. Užduotys: <ul style="list-style-type: none"> • Išnagrinėti brėžinius, schemas ir kitą techninę dokumentaciją; • Paaiškinti buitinių nuotekų valymo įrenginių montavimo ir eksploatavimo 	„Minčių lietus“. Pokalbis. Diskusija. Interaktyvi paskaita. Darbas su brėžiniais ir schemomis. Individualus darbas. Klausimai ir atsakymai. Testavimas.	Patenkinamai: Apibrėžti buitinių nuotekų valymo įrenginių montavimo ir eksploatavimo technologiniai procesai. Išnagrinėjus brėžinius, schemas ir kitą techninę dokumentaciją, įvardintas montavimo darbų eiliškumas. Gerai: Apibūdinti ir paaiškinti buitinių nuotekų valymo įrenginių

	<p>technologinius procesus, darbų eiliškumą.</p>		<p>montavimo ir eksploataavimo technologiniai procesai. Išnagrinėjus brėžinius, schemas ir kitą techninę dokumentaciją, įvardintas montavimo darbų eiliškumas. Puikiai: Palygintos ir išnagrinėtos kelios buitinių nuotekų valymo įrenginių montavimo ir eksploataavimo technologijos. Išnagrinėjus brėžinius, schemas ir kitą techninę dokumentaciją, parinktas darbų eiliškumas.</p>
<p>2. Atpažinti pavojus darbuotojų saugumui ir sveikatai atliekant buitinių nuotekų valymo įrenginių montavimo ir eksploataavimo darbus.</p>	<p>2.1. Tema. Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai atliekant buitinių nuotekų valymo įrenginių montavimą ir eksploatavimą. 2.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apibūdinti galimus pavojus, susijusius su buitinių nuotekų valymo įrenginių montavimo ir eksploataavimo darbais; • Paaiškinti instruktavimų tvarką ir jų rūšis, darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas, elgesio gamybos bare taisyklės. 	<p>Aiškinimas. Pokalbis. Demonstravimas. Interaktyvi paskaita. Individualus darbas. Klausimai ir atsakymai. Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Įvardinti galimi pavojai atliekant buitinių nuotekų valymo įrenginių montavimo ir eksploataavimo darbus, paaiškinti darbuotojų saugos ir sveikatos instruktavimai, instrukcijos bei elgesio taisyklės, įvertintas prevencinių priemonių būtinumas. Gerai: Apibūdinti ir paaiškinti galimi pavojai atliekant buitinių nuotekų įrenginių montavimo ir vamzdynų klojimo darbus, įvardinti darbuotojų saugos ir</p>

			<p>sveikatos instruktavimai, instrukcijos bei elgesio taisyklės, įvertintas prevencinių priemonių būtinumas.</p> <p>Puikiai: Apibūdinti ir išnagrinėti galimi pavojai atliekant buitinių nuotekų įrenginių montavimo ir eksploatavimo darbus, paaiškinti darbuotojų saugos ir sveikatos instruktavimai, instrukcijos bei elgesio taisyklės, įvertintas prevencinių priemonių būtinumas, išnagrinėtos ir parengtos konkrečios priemonės saugiai atlikti darbus.</p>
<p>3. Parinkti buitinių nuotekų valymo įrenginiams montuoti ir eksploatuoti reikalingas medžiagas.</p>	<p>3.1. Tema. Buitinių nuotekų valymo įrenginių skirstymas į mechaninio, biologinio ir cheminio valymo tipus, jų montavimo vamzdžių, fasoninių dalių, santechninės armatūros cheminės, fizinės, mechaninės ir technologinės savybės.</p> <p>3.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Įvardinti valymo įrenginių ir juose naudojamų medžiagų tipus, paaiškinti jų paskirtį; • Paaiškinti, kaip saugoti, paruošti ir naudoti 	<p>Aiškinimas.</p> <p>Pokalbis.</p> <p>Diskusija.</p> <p>Demonstravimas.</p> <p>Interaktyvi paskaita.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Įvardinti įrenginių ir medžiagų tipai, apibūdintas jų panaudojimas, paaiškinta, kaip juos pasirinkti.</p> <p>Gerai: Įvardinti įrenginių ir medžiagų tipai, paaiškinta jų paskirtis, paaiškinta, kaip saugoti, paruošti bei naudoti atsirinktas reikalingas medžiagas.</p> <p>Puikiai: Apibūdinti įrenginių ir medžiagų tipai, paaiškinta ir</p>

	<p>medžiagas;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atsirinkti medžiagas pagal jų klasifikavimą ir žymėjimą. 		<p>išnagrinėta jų paskirtis, paaiškinta, kaip saugoti, paruošti bei naudoti, kaip jungiasi įrenginių dalys. Medžiagos atsirinktos pagal jų klasifikavimą ir žymėjimą.</p>
<p>4. Parengti buitinių nuotekų valymo įrenginiams montuoti ir eksploatuoti reikalingus įrankius bei įrenginius.</p>	<p>4.1. Tema. Įrankiai bei įrenginiai, naudojami buitinių nuotekų valymo įrenginių montavimo ir eksploatavimo darbuose.</p> <p>4.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taisyklingai parinkti buitinių nuotekų įrenginiams montuoti, niveliuoti ir eksploatuoti reikalingus įrankius bei įrenginius; • Išnagrinėti ir paaiškinti jų paskirtį, kaip jais naudotis. 	<p>Aiškinimas.</p> <p>Pokalbis.</p> <p>Diskusija.</p> <p>Demonstravimas.</p> <p>Interaktyvi paskaita.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Įvardinti ir parinkti įrankiai bei įrenginiai, naudojami buitinių nuotekų įrenginių montavimo ir eksploatavimo darbams.</p> <p>Gerai: Įvardinti ir parinkti įrankiai bei įrenginiai, naudojami buitinių nuotekų įrenginių montavimo ir eksploatavimo darbams, apibūdintas jų panaudojimas, paaiškinta, kaip su jais dirbti.</p> <p>Puikiai: Įvardinti, išnagrinėti ir parinkti įrankiai bei įrenginiai, naudojami buitinių nuotekų įrenginių montavimo ir eksploatavimo darbams, apibūdintas jų panaudojimas, išnagrinėta ir paaiškinta jų paskirtis bei naudojimas, kaip eksploatuoti valymo įrenginius.</p>
<p><i>Psichomotoriniai mokymosi rezultatai</i></p>			

<p>1. Saugiai, pagal darbuotojo saugos ir sveikatos instrukciją, atlikti buitinių nuotekų įrenginių montavimo ir eksploatavimo darbus.</p>	<p>1.1. Tema. Pavojai statybose, darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai atliekant buitinių nuotekų įrenginių montavimo ir eksploatavimo darbus.</p> <p>1.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parinkti asmenines saugos priemones, paruošti darbo vietą, atitinkančią darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas, elgesio darbo bare taisyklių reikalavimus; • Paruošti darbo vietą, užtikrinančią saugų darbą buitinių nuotekų įrenginių montavimo ir eksploatavimo darbuose pagal darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas. 	<p>Instruktavimas.</p> <p>Pratybos.</p> <p>Praktinis darbas.</p> <p>Diskusija.</p> <p>Analitinis pokalbis.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Seminaras (pratybos).</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Parinktos saugos priemonės, paruošta darbo vieta atitinka darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų, elgesio darbo bare taisyklių reikalavimus.</p> <p>Gerai: Savarankiškai parinktos konkrečios asmeninės saugos priemonės, užtikrinančios saugų darbą atliekant buitinių nuotekų įrenginių montavimo ir eksploatavimo darbus. Paruošta darbo vieta atitinka darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų, elgesio darbo bare taisyklių reikalavimus.</p> <p>Puikiai: Savarankiškai pagal instrukcijas tiksliai parinktos ir išnagrinėtos konkrečios asmeninės bei kolektyvinės saugos priemonės, užtikrinančios saugų darbą buitinių nuotekų įrenginių montavimo ir eksploatavimo darbuose. Paruošta darbo vieta atitinka darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų, elgesio darbo bare taisyklių reikalavimus.</p>
<p>2. Montuoti buitinių nuotekų valymo įrenginius.</p>	<p>2.1. Tema. Paruošiamieji žemės kasimo darbai. Buitinių nuotekų</p>	<p>Demonstravimas.</p> <p>Pratybos.</p>	<p>Patenkinamai: Pagal pateiktas užduotis ir nurodymus atlikti</p>

	<p>įrenginių montavimo ir eksploataavimo darbai.</p> <p>2.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atlikti žemės kasimo, išlyginimo, sutankinimo ir nuolydžių suformavimo darbus; • Pakloti ir sumontuoti vamzdynus, naudojant PVC vamzdžius su movinėmis jungtimis bei guminėmis sandarinimo tarpinėmis ir kalas ketaus movinius vamzdžius; • Atlikti lauko nuotekų šulinių montavimo darbus. 	<p>Praktinis darbas.</p> <p>Analitinis pokalbis.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>buitinių nuotekų įrenginių montavimo darbai.</p> <p>Gerai: Pagal brėžinius ir montavimo schemas savarankiškai atlikti buitinių nuotekų įrenginių montavimo darbai.</p> <p>Puikiai: Tiksliai pagal instrukcijas, brėžinius ir montavimo schemas savarankiškai atlikti buitinių nuotekų įrenginių montavimo darbai, niveliuojant patikrinta ir užfiksuota dokumentuose darbų kokybė, išbandytas jų veikimas, užfiksuoti pirminiai eksploataavimo duomenys.</p>
<p>3. Atlikti buitinių nuotekų įrenginių montavimo ir eksploataavimo darbų kokybės patikrinimą.</p>	<p>3.1. Tema. Tranšėjos dugno paruošimo patikrinimas, grunto sutankinimas ir valymo įrenginio ankeravimo prie pagrindo tikrinimas. Hidraulinių bandymų (bandymų slėgiu) atlikimas.</p> <p>3.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atlikti tranšėjos dugno patikrinimą, grunto sutankinimą ir valymo įrenginio ankeravimą prie pagrindo; • Atlikti užaklinimą žemesniame linijos gale; • Užpildyti 	<p>Demonstravimas.</p> <p>Pratybos.</p> <p>Praktinis darbas.</p> <p>Analitinis pokalbis.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Pagal pateiktas užduotis ir nurodytus parametrus grunto sutankinimas ir hidraulinis bandymas atliktas prižiūrint profesijos mokytojui.</p> <p>Gerai: Pagal pateiktas užduotis ir nurodytus parametrus grunto sutankinimas ir hidraulinis bandymas atliktas savarankiškai.</p> <p>Puikiai: Pagal pateiktas užduotis ir nurodytus parametrus grunto</p>

	<p>vamzdyną pro kitą vamzdžio galą vandeniui ir įjungti hidropresą;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sudaryti ne didesnę kaip 0,4 baro slėgį, kruopščiai apžiūrėti sujungimus. 		<p>sutankinimas ir hidraulinis bandymas atliktas savarankiškai, atlikti stebėjimai ir parodymai užfiksuoti bandymų dokumentuose.</p>
Mokymosi valandų paskirstymas	<p>Kontaktinio darbo valandų skaičius (dirbant su profesijos mokytoju) – 138 val. Konsultacijoms skirtų valandų skaičius – 16 val. Mokinio savarankiško darbo valandų skaičius Mokymosi pasiekimų patikrinimo valandų skaičius – 8 val.</p>		
Materialieji ištekliai	<p>Teoriniam mokymui reikalinga klasė ar kabinetas aprūpintas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) rašomąja lenta; 2) kompiuteriu su interneto prieiga; 3) spausdintuvu; 4) multimedijos projektoriumi; 5) plieninių vamzdžių pavyzdžiais; 6) vamzdynų jungiamųjų dalių pavyzdžiais; 7) ketinių detalių pavyzdžiais; 8) santechninės armatūros pavyzdžiais; 9) kontroliniais ir matavimo prietaisais; 10) santechninių įrenginių pavyzdžiais; 11) santechninių darbų technologijų plakatais; 12) brėžiniais, eskizais, darbo brėžiniais; 13) saugos darbe ir priešgaisrinės saugos darbe plakatais; 14) dalijamąja medžiaga; 15) praktinių užduočių komplektais; 16) saugos darbe ir sveikatos instrukcijomis. <p>Praktiniam mokymui reikalinga:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) buitinių nuotekų valymo įrenginiai arba jų maketai; 2) nivelyras; 3) spaustuvai; 4) rankiniai įrankiai metalui pjauti; 5) mechanizuoti įrankiai metalui pjauti; 6) vamzdžių presavimo įrankiai; 7) vamzdžių sriegimo įrankiai; 8) polifuzinio suvirinimo aparatas; 9) santechninių įrankių rinkinys; 10) įvairių medžiagų vamzdžiai; 11) šaltkalvio darbo stalai. 		
Mokytojų kvalifikacija	<p>Profesijos mokytojas, vykdamas teorinį mokymą, privalo turėti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) atitinkamą profesinį pasirengimą; 2) ne žemesnę kaip aukštesnysis išsilavinimą; 3) pedagoginių psichologinių žinių kurso baigimo pažymėjimą. <p>Profesijos mokytojas, vykdamas praktinį mokymą, privalo turėti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ne mažesnę kaip trejų metų darbo statybos srityje patirtį; 2) trejų metų darbo patirtį santechnikos darbų srityje; 		

	3) pedagoginių psichologinių žinių kurso baigimo pažymėjimą.
Modulio rengėjai	1. Vytautas Petrokas; 2. Irena Vaitkevičienė; 3. Mindaugas Černius; 4. Kęstutis Paulavičius.

3.2.3. Modulo „Pastato lietaus vandens šalinimo ir drenavimo sistemų įrengimas“ aprašas

Modulio paskirtis: modulis skirtas stojantiesiems į visą programą ir siekiantiesiems įgyti visą kvalifikaciją, arba, įrodžius reikiamą įgūdžių lygį, nurodytą privalomuosiuose ir nors dviejuose iš specializacijos šios programos modulių, šis modulis gali būti papildomas specializacijos modulis.

Pagrindiniai tikslai:

- Išmanyti lietaus vandens šalinimo ir drenavimo sistemų įrengimo technologijas ir eksploatavimą;
- Atlikti lietaus vandens šalinimo ir drenavimo sistemų įrengimo darbus.

Modulio pavadinimas	Pastato lietaus vandens šalinimo ir drenavimo sistemų įrengimas		
Modulio kodas	4073246		
LTKS lygis	IV		
Apimtis kreditais	6 kreditai		
Reikalingas pasirengimas mokymuisi	Įrodyti gebėjimai ir kompetencijos, įgyti visuose privalomuosiuose (išskyrus baigiamąjį) moduluose.		
Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos	<ul style="list-style-type: none"> • Mokymosi ir problemų sprendimo; • Iniciatyvumo ir verslumo; • Sveikatos tausojimo ir saugos darbe; • Komandinio darbo; • Kritinio mąstymo; • Profesinės etikos; • Aplinkos tausojimo. 		
Modulio mokymosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)	Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti	Rekomenduojamos mokymosi formos ir metodai	Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai
Kognityviniai mokymosi rezultatai			
1. Suplanuoti ir pasirengti atlikti pastato lietaus vandens šalinimo ir drenavimo sistemų įrengimo technologinius procesus.	1.1. Tema. Darbų planavimas ir pasirengimas atlikti technologinius procesus naudojantis pastato lietaus vandens šalinimo ir drenavimo sistemų įrengimo brėžiniais. 1.1.1. Užduotis: <ul style="list-style-type: none"> • Išnagrinėti brėžinius, schemas ir kitą techninę dokumentaciją, paaiškinti pastato lietaus vandens šalinimo ir drenavimo sistemų įrengimo technologinius 	„Minčių lietus“. Pokalbis. Diskusija. Interaktyvi paskaita. Darbas su brėžiniais ir schemomis. Individualus darbas. Klausimai ir atsakymai. Testavimas.	Patenkinamai: Apibrėžti pastato lietaus vandens šalinimo ir drenavimo sistemų įrengimo technologiniai procesai, pagal brėžinius, schemas ir kitą techninę dokumentaciją įvardintas montavimo darbų eiliškumas. Gerai: Apibūdinti pastato lietaus vandens šalinimo ir drenavimo sistemų įrengimo procesai.

	<p>procesus, darbų eiliškumą.</p>		<p>Išnagrinėjus brėžinius, schemas ir kitą techninę dokumentaciją, parinktas montavimo darbų eiliškumas.</p> <p>Puikiai: Apibūdintos ir išnagrinėtos pastato lietaus vandens šalinimo ir drenavimo sistemų įrengimo technologijos. Išnagrinėjus brėžinius, schemas ir kitą techninę dokumentaciją, parinktas bei paaiškintas darbų eiliškumas.</p>
<p>2. Atpažinti pavojus darbuotojų saugumui ir sveikatai atliekant pastato lietaus vandens šalinimo ir drenavimo sistemų įrengimo darbus.</p>	<p>2.1. Tema. Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai atliekant pastato lietaus vandens šalinimo ir drenavimo sistemų įrengimą.</p> <p>2.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apibūdinti galimus pavojus, susijusius su pastato lietaus vandens šalinimo ir drenavimo sistemų įrengimo darbais; • Paaiškinti instruktavimų tvarką ir jų rūšis, darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas, elgesio gamybos bare taisyklės. 	<p>Aiškinimas.</p> <p>Pokalbis.</p> <p>Demonstravimas.</p> <p>Interaktyvi paskaita.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Įvardinti galimi pavojai atliekant pastato lietaus vandens šalinimo ir drenavimo sistemų įrengimo darbus, įvardinti darbuotojų saugos ir sveikatos instruktavimai, instrukcijos bei elgesio taisyklės, įvertintas prevencinių priemonių būtinumas.</p> <p>Gerai: Apibūdinti ir paaiškinti galimi pavojai atliekant pastato lietaus vandens šalinimo ir drenavimo sistemų įrengimo ir vamzdynų klojimo darbus, paaiškinti darbuotojų saugos ir sveikatos instruktavimai, instrukcijos bei</p>

			<p>elgesio taisyklės, įvertintas prevencinių priemonių būtinumas.</p> <p>Puikiai: Apibūdinti ir išnagrinėti galimi pavojai atliekant pastato lietaus vandens šalinimo ir drenavimo sistemų įrengimo darbus, išnagrinėti bei paaiškinti darbuotojų saugos ir sveikatos instruktavimai, instrukcijos bei elgesio taisyklės, įvertintas prevencinių priemonių būtinumas, išnagrinėtos ir pasiūlytos konkrečios darbuotojų saugos priemonės.</p>
<p>3. Parinkti pastato lietaus vandens šalinimo ir drenavimo sistemoms įrengti reikalingas medžiagas.</p>	<p>3.1. Tema. Pastato lietaus vandens šalinimo ir drenavimo vamzdžių, fasoninių dalių, santechninės armatūros cheminės, fizinės, mechaninės ir technologinės savybės.</p> <p>3.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Įvardinti medžiagų tipus, paaiškinti jų paskirtį; • Paaiškinti, kaip saugoti, paruošti ir naudoti medžiagas; • Atsirinkti medžiagas pagal jų klasifikavimą ir žymėjimą. 	<p>Aiškinimas.</p> <p>Pokalbis.</p> <p>Diskusija.</p> <p>Demonstravimas.</p> <p>Interaktyvi paskaita.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Įvardinti medžiagų tipai, apibūdintas jų panaudojimas, paaiškinta, kaip jas pasirinkti.</p> <p>Gerai: Įvardinti medžiagų tipai, paaiškinta jų paskirtis, paaiškinta, kaip jas saugoti, paruošti bei naudoti, atsirinktos reikalingos medžiagos.</p> <p>Puikiai: Apibūdinti ir išnagrinėti medžiagų tipai, paaiškinta jų paskirtis, kaip jas saugoti, paruošti bei naudoti, paaiškinta, kaip jos jungiasi.</p>

			Atsirinktos medžiagos pagal jų klasifikavimą ir žymėjimą.
4. Parengti pastato lietaus vandens šalinimo ir drenavimo sistemoms įrengti reikalingus įrankius bei įrenginius.	<p>4.1. Tema. Įrankiai bei įrenginiai, naudojami pastato lietaus vandens šalinimo ir drenavimo sistemų įrengimo darbuose.</p> <p>4.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taisyklingai parinkti pastato lietaus vandens šalinimo ir drenavimo sistemoms įrengti reikalingus įrankius bei įrenginius; • Išnagrinėti ir paaiškinti jų paskirtį, kaip jais naudotis. 	<p>Aiškinimas.</p> <p>Pokalbis.</p> <p>Diskusija.</p> <p>Demonstravimas.</p> <p>Interaktyvi paskaita.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Įvardinti įrankiai bei įrenginiai, naudojami pastato lietaus vandens šalinimo ir drenavimo sistemų įrengimo darbuose.</p> <p>Gerai: Įvardinti ir parinkti įrankiai bei įrenginiai, naudojami pastato lietaus vandens šalinimo ir drenavimo sistemų įrengimo darbuose, apibūdintas jų panaudojimas, paaiškinta, kaip su jais dirbti.</p> <p>Puikiai: Apibūdinti, išnagrinėti ir parinkti įrankiai bei įrenginiai, naudojami pastato lietaus vandens šalinimo ir drenavimo sistemų įrengimo darbuose, apibūdintas jų panaudojimas, išnagrinėta ir paaiškinta jų paskirtis, kaip jais naudotis.</p>
<i>Psichomotoriniai mokymosi rezultatai</i>			
1. Saugiai, pagal darbuotojo saugos ir sveikatos instrukciją, atlikti pastato lietaus vandens šalinimo ir drenavimo sistemų įrengimo darbus.	<p>1.1. Tema. Pavojai statybose, darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai atliekant pastato lietaus vandens šalinimo ir drenavimo sistemų įrengimo darbus.</p> <p>1.1.1. Užduotis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parinkti 	<p>Instruktavimas.</p> <p>Pratybos.</p> <p>Praktinis darbas.</p> <p>Diskusija.</p> <p>Analitinis pokalbis.</p>	<p>Patenkinamai: Parinktos saugos priemonės, paruošta darbo vieta atitinka darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų, elgesio darbo bare taisyklių reikalavimus.</p> <p>Gerai:</p>

	<p>asmenines saugos priemonės, paruošti darbo vietą, atitinkančią darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas, elgesio taisyklių reikalavimus.</p>	<p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Individualus s darbas.</p> <p>Seminaras (pratybos).</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Savarankiškai parinktos konkrečios asmeninės saugos priemonės, reikalingos saugiai atlikti pastato lietaus vandens šalinimo ir drenavimo sistemų įrengimo darbus. Paruošta darbo vieta atitinka darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų, elgesio darbo bare taisyklių reikalavimus.</p> <p>Puikiai: Savarankiškai pagal instrukcijas parinktos ir išnagrinėtos asmeninės bei kolektyvinės saugos priemonės, reikalingos saugiai atlikti pastato lietaus vandens šalinimo ir drenavimo sistemų įrengimo darbus. Paruošta darbo vieta atitinka darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų, elgesio darbo bare taisyklių reikalavimus.</p>
<p>2. Montuoti pastato lietaus vandens šalinimo ir drenavimo sistemas.</p>	<p>2.1. Tema. Paruošiamieji žemės kasimo darbai. Pastato lietaus vandens šalinimo ir drenavimo sistemų montavimo darbai.</p> <p>2.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atlikti stovų ir gulsčių linijų pravedimą atviru būdu ir pastato konstrukcijose PVC ir juodųjų metalų vamzdžiais, vamzdžių, lietvamzdžių tvirtinimą įvairiais 	<p>Demonstravimas.</p> <p>Pratybos.</p> <p>Praktinis darbas.</p> <p>Analitinis pokalbis.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Pagal pateiktas užduotis ir nurodymus atlikti pastato lietaus vandens šalinimo ir drenavimo sistemų montavimo darbai. Prižiūrint praktinio mokymo instruktoriui, sumontuoti vandens rinktuvai, lietvamzdžiai, stovai ir požeminė tinklo dalis.</p> <p>Gerai: Pagal brėžinius ir</p>

	<p>būdais, įrengti pravalas;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atlikti žemės kasimo, išlyginimo, sutankinimo ir nuolydžių suformavimo darbus; • Atlikti pastato drenažo įrengimo darbus, drenažo vamzdžių surinkimą, šulinių montavimą. 		<p>montavimo schemas savarankiškai atlikti pastato lietaus vandens šalinimo ir drenavimo sistemų montavimo darbai, sumontuoti vandens rinktuvai, lietvamzdžiai, stovai ir požeminė tinklo dalis.</p> <p>Puikiai: Tiksliai pagal instrukcijas, brėžinius ir montavimo schemas savarankiškai atlikti pastato lietaus vandens šalinimo ir drenavimo sistemų montavimo darbai, sumontuoti vandens rinktuvai, lietvamzdžiai, stovai ir požeminė tinklo dalis. Patikrinta (niveliuojant) ir dokumentuose užfiksuota atliktų darbų kokybė.</p>
<p>3. Atlikti pastato lietaus vandens šalinimo ir drenavimo sistemų įrengimo darbų kokybės patikrinimą.</p>	<p>3.1. Tema. Pastato lietaus vandens šalinimo ir drenavimo sistemų hidraulinių bandymų (bandymų slėgiu) atlikimas.</p> <p>3.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atlikti užaklinimą žemesniajame linijos gale; • Užpildyti vamzdyną pro kitą vamzdžio galą vandeniu ir įjungti hidropresą; • Sudaryti ne didesnę kaip 0,4 baro slėgį. Kruopščiai apžiūrėti 	<p>Demonstravimas.</p> <p>Pratybos.</p> <p>Praktinis darbas.</p> <p>Analitinis pokalbis.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Pagal pateiktas užduotis ir nurodytus parametrus hidraulinis bandymas atliktas prižiūrint profesijos mokytojų.</p> <p>Gerai: Pagal pateiktas užduotis ir nurodytus parametrus hidraulinis bandymas atliktas savarankiškai.</p> <p>Puikiai: Pagal pateiktas užduotis ir nurodytus parametrus</p>

	sujungimus.		hidraulinis bandymas atliktas savarankiškai, atlikti stebėjimai ir rodmenys užfiksuoti bandymų dokumentuose.
Mokymosi valandų paskirstymas	Kontaktinio darbo valandų skaičius (dirbant su profesijos mokytoju) – 138 val. Konsultacijoms skirtų valandų skaičius – 16 val. Mokinio savarankiško darbo valandų skaičius Mokymosi pasiekimų patikrinimo valandų skaičius – 8 val.		
Materialieji ištekliai	Teoriniam mokymui reikalinga klasė ar kabinetas aprūpintas: <ol style="list-style-type: none"> 1) rašomąja lenta; 2) kompiuteriu su interneto prieiga; 3) spausdintuvu; 4) multimedijos projektoriumi; 5) plieninių vamzdžių pavyzdžiais; 6) vamzdynų jungiamųjų dalių pavyzdžiais; 7) ketinių detalių pavyzdžiais; 8) santechninės armatūros pavyzdžiais; 9) kontroliniais ir matavimo prietaisais; 10) santechninių įrenginių pavyzdžiais; 11) santechninių darbų technologijų plakatais; 12) brėžiniais, eskizais, darbo brėžiniais; 13) saugos darbe ir priešgaisrinės saugos darbe plakatais; 14) dalijamąja medžiaga; 15) praktinių užduočių komplektais; 16) saugos darbe ir sveikatos instrukcijomis. Praktiniam mokymui reikalinga: <ol style="list-style-type: none"> 1) lietaus vandens šalinimo ir drenavimo įrenginiai arba jų maketai; 2) nivelyras; 3) spaustuvai; 4) rankiniai įrankiai metalui pjauti; 5) mechanizuoti įrankiai metalui pjauti; 6) vamzdžių presavimo įrankiai; 7) vamzdžių sriegimo įrankiai; 8) polifuzinio suvirinimo aparatas; 9) santechninių įrankių rinkinys; 10) įvairių medžiagų vamzdžiai; 11) šaltkalvio darbo stalai. 		
Mokytojų kvalifikacija	Profesijos mokytojas, vykdamas teorinį mokymą, privalo turėti: <ol style="list-style-type: none"> 1) atitinkamą profesinį pasirengimą; 2) ne žemesnę kaip aukštesnysis išsilavinimą; 3) pedagoginių psichologinių žinių kurso baigimo pažymėjimą. Profesijos mokytojas, vykdamas praktinį mokymą, privalo turėti: <ol style="list-style-type: none"> 1) ne mažesnę kaip trejų metų darbo statybos srityje patirtį; 2) trejų metų darbo patirtį santechnikos darbų srityje; 3) pedagoginių psichologinių žinių kurso baigimo pažymėjimą. 		
Modulio rengėjai	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vytautas Petrokas; 2. Irena Vaitkevičienė; 		

	3. Mindaugas Černius; 4. Kęstutis Paulavičius.
--	---

3.2.4. Modulio „Geoterminių ir saulės kolektorių šildymo sistemų montavimas ir eksploatavimas“ aprašas

Modulio paskirtis: modulis skirtas stojantiesiems į visą programą ir siekiantiesiems įgyti visą kvalifikaciją arba, įrodžius reikiamą įgūdžių lygį, nurodytą privalomuosiuose ir nors dviejuose iš specializacijos šios programos modulių, šis modulis gali būti papildomas specializacijos modulis.

Pagrindiniai tikslai:

- Išmanyti geoterminių ir saulės kolektorių šildymo sistemų montavimo technologijas bei eksploatavimą;
- Atlikti geoterminių ir saulės kolektorių šildymo sistemų montavimo bei eksploatavimo darbus.

Modulio pavadinimas	Geoterminių ir saulės kolektorių šildymo sistemų montavimas ir eksploatavimas		
Modulio kodas	4073247		
LTKS lygis	IV		
Apimtis kreditais	6 kreditai		
Reikalingas pasirengimas mokymuisi	Įrodyti gebėjimai ir kompetencijos, įgyti visuose privalomuosiuose (išskyrus baigiamąjį) moduluose.		
Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos	<ul style="list-style-type: none"> • Mokymosi ir problemų sprendimo; • Iniciatyvumo ir verslumo; • Sveikatos tausojimo ir saugos darbe; • Komandinio darbo; • Kritinio mąstymo; • Profesinės etikos; • Aplinkos tausojimo; • Energijos taupymo. 		
Modulio mokymosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)	Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti	Rekomenduojamos mokymosi formos ir metodai	Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai
Kognityviniai mokymosi rezultatai			
1. Suplanuoti ir pasirengti atlikti geoterminių ir saulės kolektorių šildymo sistemų montavimo ir eksploatavimo technologinius procesus.	1.1. Tema. Darbų planavimas ir pasirengimas atlikti technologinius procesus naudojantis geoterminių ir saulės kolektorių šildymo sistemų montavimo brėžiniais. 1.1.1. Užduotis: <ul style="list-style-type: none"> • Išnagrinėti brėžinius, schemas ir kitą techninę dokumentaciją, paaiškinti geoterminių ir 	„Minčių lietus“. Pokalbis. Diskusija. Interaktyvi paskaita. Darbas su brėžiniais ir schemomis. Individualus darbas. Klausimai ir	Patenkinamai: Apibrėžti geoterminių ir saulės kolektorių šildymo sistemų montavimo ir eksploatavimo technologiniai procesai. Išnagrinėjus brėžinius, schemas ir kitą techninę dokumentaciją, įvardintas montavimo darbų eiliškumas. Gerai: Apibūdinti ir

	<p>saulės kolektorių montavimo ir eksploataavimo technologinius procesus, darbų eiliškumą.</p>	<p>atsakymai. Testavimas.</p>	<p>paašškinti geoterminių ir saulės kolektorių šildymo sistemų montavimo ir eksploataavimo technologiniai procesai. Išnagrinėjus brėžinius, schemas ir kitą techninę dokumentaciją, paašškintas montavimo darbų eiliškumas. Puikiai: Palygintos ir išnagrinėtos kelios geoterminių ir saulės kolektorių šildymo sistemų montavimo ir eksploataavimo technologijos. Išnagrinėjus brėžinius, schemas ir kitą techninę dokumentaciją, parinktas bei paašškintas darbų eiliškumas.</p>
<p>2. Atpažinti pavojus darbuotojų saugumui ir sveikatai atliekant geoterminių ir saulės kolektorių šildymo sistemų montavimo ir eksploataavimo darbus.</p>	<p>2.1. Tema. Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai atliekant geoterminių ir saulės kolektorių šildymo sistemų montavimą ir eksploataavimą. 2.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apibūdinti galimus pavojus, susijusius su geoterminių ir saulės kolektorių šildymo sistemų montavimo ir eksploataavimo darbais; • Paašškinti instruktavimų tvarką ir jų rūšis, darbuotojų saugos ir sveikatos 	<p>Aiškinimas. Pokalbis. Demonstravimas. Interaktyvi paskaita. Individualus darbas. Klausimai ir atsakymai. Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Įvardinti galimi pavojai atliekant geoterminių ir saulės kolektorių šildymo sistemų montavimo ir eksploataavimo darbus, apibrėžti darbuotojų saugos ir sveikatos instruktavimai, instrukcijos bei elgesio taisyklės, įvertintas prevencinių priemonių būtinumas. Gerai: Apibūdinti ir paašškinti galimi pavojai atliekant geoterminių ir saulės kolektorių šildymo</p>

	instrukcijas, elgesio gamybos bare taisyklės.		<p>sistemų montavimo ir eksploataavimo darbus, paaiškinti darbuotojų saugos ir sveikatos instruktavimai, instrukcijos bei elgesio taisyklės, įvertintas prevencinių priemonių būtinumas.</p> <p>Puikiai: Apibūdinti ir išnagrinėti galimi pavojai atliekant geoterminių ir saulės kolektorių šildymo sistemų montavimo ir eksploataavimo darbus, paaiškinti darbuotojų saugos ir sveikatos instruktavimai, instrukcijos bei elgesio taisyklės, įvertintas prevencinių priemonių būtinumas, išnagrinėtos ir parengtos konkrečios darbuotojų saugos priemonės.</p>
3. Parinkti geoterminių ir saulės kolektorių šildymo sistemoms montuoti ir eksploatuoti reikalingas medžiagas.	<p>3.1. Tema. Geoterminių ir saulės kolektorių šildymo sistemų vamzdžių, fasoninių dalių, santechninės armatūros cheminės, fizinės, mechaninės ir technologinės savybės.</p> <p>3.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apibūdinti medžiagų tipus, paaiškinti jų paskirtį; • Paaiškinti, kaip saugoti, paruošti ir 	<p>Aiškinimas.</p> <p>Pokalbis.</p> <p>Diskusija.</p> <p>Demonstravimas.</p> <p>Interaktyvi paskaita.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p>	<p>Patenkinamai: Įvardinti medžiagų tipai, apibūdintas jų panaudojimas, paaiškinta, kaip jas pasirinkti.</p> <p>Gerai: Apibūdinti medžiagų tipai, paaiškinta jų paskirtis, kaip jas saugoti, paruošti bei naudoti, atsirinktos reikalingos medžiagos.</p> <p>Puikiai: Apibūdinti</p>

	<p>naudoti medžiagas;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atsirinkti medžiagas pagal jų klasifikavimą ir žymėjimą. 	Testavimas.	medžiagų tipai, paaiškinta ir išnagrinėta jų paskirtis, kaip jas saugoti, paruošti bei naudoti, paaiškinta, kaip jungiasi atskiros sistemų dalys, pasirinktos medžiagos pagal jų klasifikavimą ir žymėjimą.
4. Parengti geoterminių ir saulės kolektorių šildymo sistemoms montuoti ir eksploatuoti reikalingus įrankius bei įrenginius.	<p>4.1. Tema. Įrankiai bei įrenginiai, naudojami geoterminių ir saulės kolektorių šildymo sistemų montavimo ir eksploatavimo darbams atlikti.</p> <p>4.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parinkti geoterminių ir saulės kolektorių šildymo sistemoms montuoti ir eksploatuoti reikalingus įrankius bei įrenginius; • Išnagrinėti ir paaiškinti įrankių paskirtį, kaip jais naudotis. 	<p>Aiškinimas.</p> <p>Pokalbis.</p> <p>Diskusija.</p> <p>Demonstravimas.</p> <p>Interaktyvi paskaita.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkiamai: Įvardinti įrankiai bei įrenginiai, naudojami geoterminių ir saulės kolektorių šildymo sistemų montavimo ir eksploatavimo darbams atlikti.</p> <p>Gerai: Apibūdinti ir parinkti įrankiai bei įrenginiai, naudojami, geoterminių ir saulės kolektorių šildymo sistemų montavimo ir eksploatavimo darbams atlikti, apibūdintas jų panaudojimas, paaiškinta, kaip jais dirbti.</p> <p>Puikiai: Tiksliai apibūdinti, išnagrinėti ir parinkti įrankiai bei įrenginiai, naudojami geoterminių ir saulės kolektorių šildymo sistemų montavimo ir eksploatavimo darbams atlikti, apibūdintas jų panaudojimas, išnagrinėta ir paaiškinta jų konstrukcija ir paskirtis, kaip jais</p>

			naudotis.
Psichomotoriniai mokymosi rezultatai			
1. Saugiai, pagal darbuotojo saugos ir sveikatos instrukciją, atlikti geoterminių ir saulės kolektorių šildymo sistemų montavimo ir eksploatavimo darbus.	<p>1.1. Tema. Pavojai statybose ir darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai atliekant geoterminių ir saulės kolektorių šildymo sistemų montavimo ir eksploatavimo darbus.</p> <p>1.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parinkti asmenines saugos priemones; • Paruošti darbo vietą, užtikrinančią saugų darbą atliekant geoterminių ir saulės kolektorių šildymo sistemų montavimo ir eksploatavimo darbus, pagal darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas. 	<p>Instruktavimas.</p> <p>Pratybos.</p> <p>Praktinis darbas.</p> <p>Diskusija.</p> <p>Analitinis pokalbis.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Savarankiškas darbas.</p> <p>Seminaras (pratybos).</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Parinktos saugos priemonės, paruošta darbo vieta atitinka darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų, elgesio darbo bare taisyklių reikalavimus.</p> <p>Gerai: Savarankiškai parinktos konkrečios asmeninės saugos priemonės, užtikrinančios saugų darbą atliekant geoterminių ir saulės kolektorių šildymo sistemų montavimo ir eksploatavimo darbus. Paruošta darbo vieta atitinka darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų, elgesio darbo bare taisyklių reikalavimus.</p> <p>Puikiai: Savarankiškai pagal instrukcijas parinktos ir išnagrinėtos konkrečios asmeninės bei kolektyvinės saugos priemonės, užtikrinančios saugų darbą atliekant geoterminių ir saulės kolektorių šildymo sistemų montavimo ir eksploatavimo darbus. Paruošta darbo vieta atitinka darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų, elgesio darbo bare taisyklių reikalavimus.</p>

<p>2. Montuoti ir eksploatuoti geoterminių ir saulės kolektorių šildymo sistemas.</p>	<p>2.1. Tema. Geoterminių ir saulės kolektorių šildymo sistemų montavimo darbai.</p> <p>2.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atlikti geoterminio šildymo kolektoriaus, šilumos siurblio, akumuliacinės talpos su vandens šildytuvu montavimą; • Atlikti metalinių ir keraminių saulės absorberių montavimą. 	<p>Demonstravimas.</p> <p>Pratybos.</p> <p>Praktinis darbas.</p> <p>Analitinis pokalbis.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Pagal pateiktas užduotis ir nurodymus atlikti geoterminių ir saulės kolektorių šildymo sistemų montavimo darbai.</p> <p>Gerai: Pagal brėžinius ir montavimo schemas savarankiškai atlikti geoterminių ir saulės kolektorių šildymo sistemų montavimo darbai.</p> <p>Puikiai: Tiksliai pagal instrukcijas, brėžinius ir montavimo schemas savarankiškai atlikti geoterminių ir saulės kolektorių šildymo sistemų montavimo darbai, išbandytas ir dokumentuose užfiksuotas prietaisų veikimas bei jų rodmenys.</p>
<p>3. Atlikti geoterminių ir saulės kolektorių šildymo sistemų montavimo darbų kokybės patikrinimą.</p>	<p>3.1. Tema. Geoterminių ir saulės kolektorių šildymo sistemų hidraulinių bandymų (bandymų slėgiu) atlikimas.</p> <p>3.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atlikti visų angų užaklinimą, išskyrus vandens tiekimo ir oro pašalinimo angas; • Užpildyti vamzdyną vandeniu ir įjungti hidropresą; • Sudaryti 1,5 karto didesnę slėgį, nei bus darbinis slėgis. Kruopščiai apžiūrėti sujungimus. 	<p>Demonstravimas.</p> <p>Pratybos.</p> <p>Praktinis darbas.</p> <p>Analitinis pokalbis.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Pagal pateiktas užduotis ir nurodytus parametrus hidraulinis bandymas atliktas prižiūrint profesijos mokytojų.</p> <p>Gerai: Pagal pateiktas užduotis ir nurodytus parametrus hidraulinis bandymas atliktas savarankiškai.</p> <p>Puikiai: Pagal pateiktas užduotis ir nurodytus parametrus</p>

			hidraulinis bandymas atliktas savarankiškai, atlikti stebėjimai ir rodmenys užfiksuoti bandymų dokumentuose.
Mokymosi valandų paskirstymas	Kontaktinio darbo valandų skaičius (dirbant su profesijos mokytoju) – 138 val. Konsultacijoms skirtų valandų skaičius – 16 val. Mokinio savarankiško darbo valandų skaičius Mokymosi pasiekimų patikrinimo valandų skaičius – 8 val.		
Materialieji ištekliai	Teoriniam mokymui reikalinga klasė ar kabinetas aprūpintas: <ol style="list-style-type: none"> 1) rašomąja lenta; 2) kompiuteriu su interneto prieiga; 3) spausdintuvu; 4) multimedijos projektoriumi; 5) plieninių vamzdžių pavyzdžiais; 6) vamzdynų jungiamųjų dalių pavyzdžiais; 7) ketinių detalių pavyzdžiais; 8) santechninės armatūros pavyzdžiais; 9) kontroliniais ir matavimo prietaisais; 10) santechninių įrenginių pavyzdžiais; 11) santechninių darbų technologijų plakatais; 12) brėžiniais, eskizais, darbo brėžiniais; 13) saugos darbe ir priešgaisrinės saugos darbe plakatais; 14) dalijamąja medžiaga; 15) praktinių užduočių komplektais; 16) saugos darbe ir sveikatos instrukcijomis. Praktiniam mokymui reikalinga: <ol style="list-style-type: none"> 1) geoterminių ir saulės kolektorių, mazgų pavyzdžiai arba jų maketai; 2) spaustuvai; 3) rankiniai įrankiai metalui pjauti; 4) mechanizuoti įrankiai metalui pjauti; 5) vamzdžių presavimo įrankiai; 6) vamzdžių sriegimo įrankiai; 7) polifuzinio suvirinimo aparatas; 8) santechninių įrankių rinkinys; 9) įvairių medžiagų vamzdžiai; 10) šaltkalvio darbo stalai. 		
Mokytojų kvalifikacija	Profesijos mokytojas, vykdamas teorinį mokymą, privalo turėti: <ol style="list-style-type: none"> 1) atitinkamą profesinį pasirengimą; 2) ne žemesnį kaip aukštesnysis išsilavinimą; 3) pedagoginių psichologinių žinių kurso baigimo pažymėjimą. Profesijos mokytojas, vykdamas praktinį mokymą, privalo turėti: <ol style="list-style-type: none"> 1) ne mažesnę kaip trejų metų darbo statybos srityje patirtį; 2) trejų metų darbo patirtį santechnikos darbų srityje; 3) pedagoginių psichologinių žinių kurso baigimo pažymėjimą. 		
Modulio rengėjai	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vytautas Petrokas; 2. Irena Vaitkevičienė; 3. Mindaugas Černius; 		

3.2.5. Modulio „Pastato vandentiekio, nuotekų ir šildymo sistemų prietaisų remontas“ aprašas

Modulio paskirtis: modulis skirtas stojantiejiems į visą programą ir siekiantiesiems įgyti visą kvalifikaciją, arba, įrodžius reikiamą įgūdžių lygį, nurodytą privalomuosiuose ir nors dviejuose iš specializacijos šios programos modulių, šis modulis gali būti papildomas pasirenkamasis modulis.

Pagrindiniai tikslai:

- Išmanyti pastato vandentiekio, nuotekų ir šildymo sistemų prietaisų remonto technologijas;
- Atlikti pastato vandentiekio, nuotekų ir šildymo sistemų prietaisų remonto darbus.

Modulio pavadinimas	Pastato vandentiekio, nuotekų ir šildymo sistemų prietaisų remontas		
Modulio kodas	4073248		
LTKS lygis	IV		
Apimtis kreditais	5 kreditai		
Reikalingas pasirengimas mokymuisi	Įrodyti gebėjimai ir kompetencijos, įgyti visuose privalomuosiuose (išskyrus baigiamąjį) moduluose.		
Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos	<ul style="list-style-type: none"> • Mokymosi ir problemų sprendimo; • Iniciatyvumo ir verslumo; • Sveikatos tausojimo ir saugos darbe; • Komandinio darbo; • Kritinio mąstymo; • Profesinės etikos; • Aplinkos tausojimo; • Energijos taupymo. 		
Modulio mokymosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)	Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti	Rekomenduojamos mokymosi formos ir metodai	Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai
Kognityviniai mokymosi rezultatai			
1. Suplanuoti ir pasirengti atlikti pastato vandentiekio, nuotekų ir šildymo sistemų prietaisų remonto darbų procesus.	1.1. Tema. Pastato vandentiekio, nuotekų ir šildymo sistemų prietaisų remonto darbų planavimas bei pasirengimas juos atlikti. 1.1.1. Užduotis: <ul style="list-style-type: none"> • Išnagrinėti ir paaiškinti pastato vandentiekio, nuotekų ir šildymo sistemų, prietaisų remonto darbų eiliškumą. 	„Minčių lietus“. Pokalbis. Diskusija. Interaktyvi paskaita. Darbas su brėžiniais ir schemomis. Individualus darbas. Klausimai ir atsakymai. Testavimas.	Patenkinamai: Apibrėžti pastato vandentiekio, nuotekų ir šildymo sistemų, prietaisų remonto darbų technologiniai procesai, pagal brėžinius, schemas ir kitą techninę dokumentaciją įvardintas remonto darbų eiliškumas. Gerai: Apibūdintos ir paaiškintos pastato vandentiekio, nuotekų ir šildymo sistemų, prietaisų remonto darbų technologijos,

			<p>išnagrinėjus brėžinius, schemas ir kitą techninę dokumentaciją, įvardintas remonto darbų eiliškumas.</p> <p>Puikiai: Palygintos ir išnagrinėtos pastato vandentiekio, nuotekų ir šildymo, prietaisų remonto darbų technologijos, naudojant brėžinius, schemas ir kitą techninę dokumentaciją, parinktas bei paaiškintas darbų eiliškumas.</p>
<p>2. Atpažinti pavojus darbuotojų saugumui ir sveikatai atliekant pastato vandentiekio, nuotekų ir šildymo sistemų, prietaisų remonto darbus.</p>	<p>2.1. Tema. Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai atliekant pastato vandentiekio, nuotekų ir šildymo, prietaisų remonto darbus.</p> <p>2.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apibūdinti galimus pavojus, susijusius su pastato vandentiekio, nuotekų ir šildymo, prietaisų remonto darbais; • Paaiškinti instruktavimų tvarką ir jų rūšis, darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas, elgesio gamybos bare taisyklės. 	<p>Aiškinimas.</p> <p>Pokalbis.</p> <p>Demonstravimas.</p> <p>Interaktyvi paskaita.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Įvardinti galimi pavojai atliekant pastato vandentiekio, nuotekų ir šildymo sistemų, prietaisų remonto darbus, nusakyti darbuotojų saugos ir sveikatos instruktavimai, instrukcijos bei elgesio taisyklės, įvertintas prevencinių priemonių būtinumas.</p> <p>Gerai: Apibūdinti ir paaiškinti galimi pavojai atliekant pastato vandentiekio, nuotekų ir šildymo sistemų, prietaisų remonto darbus, paaiškinti darbuotojų saugos ir sveikatos instruktavimai, instrukcijos bei elgesio taisyklės,</p>

			<p>įvertintas prevencinių priemonių būtinumas.</p> <p>Puikiai: Apibūdinti ir išnagrinėti galimi pavojai atliekant pastato vandentiekio, nuotekų ir šildymo sistemų, prietaisų remonto darbus, paaiškinta darbuotojų saugos ir sveikatos instruktavimai, instrukcijos bei elgesio taisyklės, įvertintas prevencinių priemonių būtinumas, išnagrinėtos ir parengtos konkrečios saugos priemonės, reikalingos saugiai atlikti darbus.</p>
<p>3. Parinkti pastato vandentiekio, nuotekų ir šildymo sistemų, prietaisų remonto darbams reikalingas medžiagas.</p>	<p>3.1. Tema. Pastato vandentiekio, nuotekų ir šildymo sistemų vamzdžių, fasoninių dalių, santechninės armatūros cheminės, fizinės, mechaninės ir technologinės savybės.</p> <p>3.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Įvardinti medžiagų tipus, reikalingus remonto darbams, paaiškinti jų paskirtį; • Parinkti medžiagas pagal jų klasifikavimą ir žymėjimą reikalingiems prietaisams ir sistemoms remontuoti; • Parinkti 	<p>Aiškinimas.</p> <p>Pokalbis.</p> <p>Diskusija.</p> <p>Demonstravimas.</p> <p>Interaktyvi paskaita.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Įvardinti medžiagų tipai, apibūdintas jų panaudojimas remonto darbuose, paaiškinta, kaip jas pasirinkti ir panaudoti.</p> <p>Gerai: Įvardinti medžiagų tipai, paaiškinta jų paskirtis remonto darbuose, paaiškinta, kaip jas saugoti, paruošti bei naudoti, atsirinktos reikalingos medžiagos pagal remontuojamų prietaisų ir sistemų klasifikavimą.</p> <p>Puikiai: Apibūdinti ir</p>

	vamzdžius, fasonines dalis, santechninę armatūrą vandentiekio, nuotekų ir šildymo sistemų, prietaisų remonto darbams atlikti.		paašškinti medžiagų tipai, jų paskirtis remonto darbuose, paašškinta, kaip jas saugoti, paruošti bei naudoti, atsirinktos reikalingos medžiagos bei fasoninės dalys pagal remontuojamų prietaisų ir sistemų klasifikavimą ir paskirtį.
4. Parengti vandentiekio, nuotekų ir šildymo sistemų, prietaisų remonto darbams reikalingus įrankius ir įrenginius.	<p>4.1. Tema. Įrankiai ir įrenginiai, naudojami vandentiekio, nuotekų ir šildymo sistemų, prietaisų remonto darbams atlikti.</p> <p>4.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taisyklingai parinkti vandentiekio, nuotekų ir šildymo sistemų, prietaisų remonto darbams reikalingus įrankius ir įrenginius; • Išnagrinėti ir paašškinti jų paskirtį ir kaip jais naudotis. 	<p>Aiškinimas.</p> <p>Pokalbis.</p> <p>Diskusija.</p> <p>Demonstravimas.</p> <p>Interaktyvi paskaita.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Įvardinti ir parinkti įrankiai ir įrenginiai, naudojami vandentiekio, nuotekų ir šildymo sistemų, prietaisų remonto darbams atlikti.</p> <p>Gerai: Įvardinti ir parinkti įrankiai ir įrenginiai, naudojami vandentiekio, nuotekų ir šildymo sistemų, prietaisų remonto darbams atlikti, apibūdintas jų panaudojimas, paašškinta, kaip jais dirbti.</p> <p>Puikiai: Apibūdinti, išnagrinėti ir parinkti įrankiai ir įrenginiai, naudojami vandentiekio, nuotekų ir šildymo sistemų, prietaisų remonto darbams atlikti, išnagrinėsotos jų panaudojimo galimybės, paašškinta jų paskirtis ir kaip jais naudotis.</p>
<i>Psichomotoriniai mokymosi rezultatai</i>			

<p>1. Saugiai atlikti vandentiekio, nuotekų ir šildymo sistemų, prietaisų remonto darbus pagal darbuotojo saugos ir sveikatos instrukciją.</p>	<p>1.1. Tema. Pavojai statybose ir darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai atliekant vandentiekio, nuotekų ir šildymo sistemų, prietaisų remonto darbus.</p> <p>1.1.1. Užduotis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parinkti asmenines saugos priemones, paruošti darbo vietą, atitinkančią darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas, elgesio darbo bare taisyklių reikalavimus. 	<p>Instruktavimas.</p> <p>Pratybos.</p> <p>Praktinis darbas.</p> <p>Analitinis pokalbis.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Seminaras (pratybos).</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Padedant profesijos mokytojui, parinktos saugos priemonės, užtikrinančios saugų darbą atliekant vandentiekio, nuotekų ir šildymo sistemų, prietaisų remonto darbus, paruošta darbo vieta atitinka darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų, elgesio darbo bare taisyklių reikalavimus.</p> <p>Gerai: Savarankiškai parinktos konkrečios asmeninės saugos priemonės, reikalingos saugiai atlikti vandentiekio, nuotekų ir šildymo sistemų, prietaisų remonto darbus, paruošta darbo vieta atitinka darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų, elgesio darbo bare taisyklių reikalavimus.</p> <p>Puikiai: Savarankiškai pagal instrukcijas parinktos konkrečios asmeninės ir kolektyvinės saugos priemonės, reikalingos saugiai atlikti vandentiekio, nuotekų ir šildymo sistemų, prietaisų remonto darbus, paruošta darbo vieta atitinka darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų, elgesio darbo bare taisyklių reikalavimus.</p>
--	--	---	---

<p>2. Atlikti pastato vandentiekio, nuotekų ir šildymo sistemų prietaisų remontą.</p>	<p>2.1. Tema. Pastato vandentiekio, nuotekų ir šildymo sistemų prietaisų remonto darbai.</p> <p>2.1.1. Užduotis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vandens ėmimo armatūros, maišytuvų, sanitarinių ir šildymo prietaisų remonto darbai. 	<p>Demonstravimas.</p> <p>Pratybos.</p> <p>Praktinis darbas.</p> <p>Analitinis pokalbis.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Pagal pateiktas užduotis ir nurodymus atlikti vandentiekio, nuotekų ir šildymo sistemų prietaisų remonto darbai.</p> <p>Gerai: Pagal brėžinius ir montavimo schemas savarankiškai atlikti vandentiekio, nuotekų ir šildymo sistemų prietaisų remonto darbai.</p> <p>Puikiai: Pagal instrukcijas, brėžinius ir montavimo schemas savarankiškai atlikti vandentiekio, nuotekų ir šildymo sistemų prietaisų remonto darbai, dokumentuose užfiksuotos atliktų darbų apimtys.</p>
<p>3. Atlikti vandentiekio, nuotekų ir šildymo sistemų prietaisų remonto darbų kokybės patikrinimą.</p>	<p>3.1. Tema. Vandentiekio, nuotekų ir šildymo sistemų hidraulinių bandymų (bandymų darbinio sistemos slėgiu) atlikimas.</p> <p>3.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atlikti visų angų užaklinimą, išskyrus vandens tiekimo ir oro pašalinimo angas; • Užpildyti vamzdyną vandeniu ir įjungti hidropresą; • Sudaryti darbinį slėgį arba 1,5 karto didesnį, nei bus darbinis slėgis. Kruopščiai apžiūrėti 	<p>Demonstravimas.</p> <p>Pratybos.</p> <p>Praktinis darbas.</p> <p>Analitinis pokalbis.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Pagal pateiktas užduotis ir nurodytus parametrus hidraulinis bandymas atliktas prižiūrint profesijos mokytojui.</p> <p>Gerai: Pagal pateiktas užduotis ir nurodytus parametrus hidraulinis bandymas atliktas savarankiškai.</p> <p>Puikiai: Pagal pateiktas užduotis ir nurodytus parametrus hidraulinis bandymas atliktas</p>

	sujungimus.		savarankiškai, atlikti stebėjimai ir rodmenys užfiksuoti bandymų dokumentuose.
Mokymosi valandų paskirstymas	Kontaktinio darbo valandų skaičius (dirbant su profesijos mokytoju) – 111 val. Konsultacijoms skirtų valandų skaičius – 16 val. Mokinio savarankiško darbo valandų skaičius Mokymosi pasiekimų patikrinimo valandų skaičius – 8 val.		
Materialieji ištekliai	Teoriniam mokymui reikalinga klasė ar kabinetas aprūpintas: <ol style="list-style-type: none"> 1) rašomąja lenta; 2) kompiuteriu su interneto prieiga; 3) spausdintuvu; 4) multimedijos projektoriumi; 5) plieninių vamzdžių pavyzdžiais; 6) vamzdynų jungiamųjų dalių pavyzdžiais; 7) ketinių detalių pavyzdžiais; 8) santechninės armatūros pavyzdžiais; 9) kontroliniais ir matavimo prietaisais; 10) santechninių įrenginių pavyzdžiais; 11) santechninių darbų technologijų plakatais; 12) brėžiniais, eskizais, darbo brėžiniais; 13) saugos darbe ir priešgaisrinės saugos darbe plakatais; 14) dalijamąja medžiaga; 15) praktinių užduočių komplektais; 16) saugos darbe ir sveikatos instrukcijomis. Praktiniam mokymui reikalinga: <ol style="list-style-type: none"> 1) vandentiekio, nuotekų ir šildymo sistemų įrenginių bei prietaisų pavyzdžiai; 2) spaustuvai; 3) rankiniai įrankiai metalui pjauti; 4) mechanizuoti įrankiai metalui pjauti; 5) vamzdžių presavimo įrankiai; 6) vamzdžių sriegimo įrankiai; 7) vamzdžių užšaldymo įranga; 8) polifuzinio suvirinimo aparatas; 9) santechninių įrankių rinkinys; 10) įvairių medžiagų vamzdžiai; 11) šaltkalvio darbo stalai. 		
Mokytojų kvalifikacija	Profesijos mokytojas, vykdamas teorinį mokymą, privalo turėti: <ol style="list-style-type: none"> 1) atitinkamą profesinį pasirengimą; 2) ne žemesnę kaip aukštesnysis išsilavinimą; 3) pedagoginių psichologinių žinių kurso baigimo pažymėjimą. Profesijos mokytojas, vykdamas praktinį mokymą, privalo turėti: <ol style="list-style-type: none"> 1) ne mažesnę kaip trejų metų darbo statybos srityje patirtį; 2) trejų metų darbo patirtį santechnikos darbų srityje; 3) pedagoginių psichologinių žinių kurso baigimo pažymėjimą. 		
Modulio rengėjai	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vytautas Petrokas; 2. Irena Vaitkevičienė; 3. Mindaugas Černius; 		

3.2.6. Modulio „Pastato vandens tiekimo, nuotekų ir šildymo sistemų renovacija“ aprašas

Modulio paskirtis: modulis skirtas stojantiejiems į visą programą ir siekiantiesiems įgyti visą kvalifikaciją, arba, įrodžius reikiamą įgūdžių lygį, nurodytą privalomuosiuose ir nors dviejuose iš specializacijos šios programos modulių, šis modulis gali būti papildomas pasirenkamasis modulis.

Pagrindiniai tikslai:

- Išmanyti pastato vandens tiekimo, nuotekų ir šildymo sistemų renovacijos technologijas;
- Atlikti pastato vandens tiekimo, nuotekų ir šildymo sistemų renovacijos darbus.

Modulio pavadinimas	Pastato vandens tiekimo, nuotekų ir šildymo sistemų renovacija		
Modulio kodas	4073249		
LTKS lygis	IV		
Apimtis kreditais	5 kreditai		
Reikalingas pasirengimas mokymuisi	Įrodyti gebėjimai ir kompetencijos, įgyti visuose privalomuosiuose (išskyrus baigiamąjį) moduluose.		
Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos	<ul style="list-style-type: none"> • Mokymosi ir problemų sprendimo; • Iniciatyvumo ir verslumo; • Sveikatos tausojimo ir saugos darbe; • Komandinio darbo; • Kritinio mąstymo; • Profesinės etikos; • Aplinkos tausojimo; • Energijos taupymo. 		
Modulio mokymosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)	Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti	Rekomenduojamos mokymosi formos ir metodai	Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai
Kognityviniai mokymosi rezultatai			
1. Suplanuoti ir pasirengti atlikti pastato vandens tiekimo, nuotekų ir šildymo sistemų renovacijos darbų procesus.	1.1. Tema. Pastato vandens tiekimo, nuotekų ir šildymo sistemų renovacijos darbai. 1.1.1. Užduotis: <ul style="list-style-type: none"> • Išnagrinėti ir paaiškinti pastato vandens tiekimo, nuotekų ir šildymo sistemų renovacijos darbų eiliškumą. 	„Minčių lietus“. Pokalbis. Diskusija. Interaktyvi paskaita. Darbas su brėžiniais ir schemomis. Individualus darbas. Klausimai ir atsakymai. Testavimas.	Patenkinamai: Apibrėžti pastato vandens tiekimo, nuotekų ir šildymo sistemų renovacijos darbų technologiniai procesai. Naudojant brėžinius, schemas ir kitą techninę dokumentaciją, įvardintas renovacijos darbų eiliškumas. Gerai: Apibūdintos ir paaiškintos pastato vandens tiekimo, nuotekų ir šildymo sistemų renovacijos darbų technologijos. Naudojant brėžinius,

			<p>schemas ir kitą techninę dokumentaciją, paaiškintas renovacijos darbų eiliškumas.</p> <p>Puikiai: Palygintos ir išnagrinėtos kelios pastato vandens tiekimo, nuotekų ir šildymo sistemų renovacijos darbų technologijos. Naudojant brėžinius, schemas ir kitą techninę dokumentaciją, išnagrinėtas, paaiškintas bei tinkamai parinktas darbų eiliškumas.</p>
<p>2. Atpažinti pavojus darbuotojų saugumui ir sveikatai atliekant pastato vandens tiekimo, nuotekų ir šildymo sistemų renovacijos darbus.</p>	<p>2.1. Tema. Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai atliekant pastato vandens tiekimo, nuotekų ir šildymo sistemų renovacijos darbus.</p> <p>2.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apibūdinti galimus pavojus, susijusius su pastato vandens tiekimo, nuotekų ir šildymo sistemų renovacijos darbais; • Paaiškinti instruktavimų tvarką ir jų rūšis, darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas, elgesio gamybos bare taisyklės. 	<p>Aiškinimas.</p> <p>Pokalbis.</p> <p>Demonstravimas.</p> <p>Interaktyvi paskaita.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Įvardinti galimi pavojai atliekant pastato vandens tiekimo, nuotekų ir šildymo sistemų renovacijos darbus, darbuotojų saugos ir sveikatos instruktavimai, instrukcijos bei elgesio taisyklės, įvertintas prevencinių priemonių būtinumas.</p> <p>Gerai: Apibūdinti galimi pavojai atliekant pastato vandens tiekimo, nuotekų ir šildymo sistemų renovacijos darbus, paaiškinti darbuotojų saugos ir sveikatos instruktavimai, instrukcijos bei elgesio taisyklės, įvertintas</p>

			<p>prevencinių priemonių būtinumas.</p> <p>Puikiai: Išnagrinėti ir paaiškinti galimi pavojai atliekant pastato vandens tiekimo, nuotekų ir šildymo sistemų renovacijos darbus, išnagrinėti bei paaiškinti darbuotojų saugos ir sveikatos instruktavimai, instrukcijos, elgesio taisyklės, įvertintas prevencinių priemonių būtinumas, išnagrinėtos ir parengtos konkrečios saugos priemonės, reikalingos saugiai atlikti darbus.</p>
<p>3. Parinkti pastato vandens tiekimo, nuotekų ir šildymo sistemų renovacijos darbams reikalingas medžiagas.</p>	<p>3.1. Tema. Vamzdžių, fasoninių dalių, santechninės armatūros parinkimas, pastato vandens tiekimo, nuotekų ir šildymo sistemų renovacijos darbams atlikti.</p> <p>3.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Įvardinti medžiagų tipus, reikalingus remonto darbams, paaiškinti jų paskirtį; • Atsirinkti medžiagas pagal jų klasifikavimą ir žymėjimą reikalingiems prietaisams ir sistemoms remontuoti. 	<p>Aiškinimas.</p> <p>Pokalbis.</p> <p>Diskusija.</p> <p>Demonstravimas.</p> <p>Interaktyvi paskaita.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Įvardinti medžiagų tipai, apibūdintas jų panaudojimas renovacijos darbuose, paaiškinta, kaip jas pasirinkti ir panaudoti.</p> <p>Gerai: Įvardinti medžiagų tipai, paaiškinta jų paskirtis atliekant renovacijos darbus, paaiškinta, kaip jas saugoti, paruošti bei naudoti, atsirinktos reikalingos medžiagos pagal renovuojamų sistemų klasifikavimą.</p> <p>Puikiai: Apibūdinti ir paaiškinti medžiagų</p>

			tipai, paaiškinta jų paskirtis atliekant renovacijos darbus, tiksliai paaiškinta, kaip jas saugoti, paruošti bei naudoti, atsirinktos reikalingos medžiagos pagal renovuojamų prietaisų ir sistemų klasifikavimą, įvertintas jų ekologiškumas, ilgaamžiškumas ir naudingumas energijos taupymo atžvilgiu.
4. Parengti pastato vandens tiekimo, nuotekų ir šildymo sistemų renovacijos darbams reikalingus įrankius bei įrenginius.	<p>4.1. Tema. Įrankiai bei įrenginiai, naudojami pastato vandens tiekimo, nuotekų ir šildymo sistemų renovacijos darbuose.</p> <p>4.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parinkti pastato vandens tiekimo, nuotekų ir šildymo sistemų renovacijos darbams reikalingus įrankius bei įrenginius; • Išnagrinėti ir paaiškinti jų paskirtį ir kaip jais naudotis. 	<p>Aiškinimas.</p> <p>Pokalbis.</p> <p>Diskusija.</p> <p>Demonstravimas.</p> <p>Interaktyvi paskaita.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Įvardinti ir parinkti įrankiai bei įrenginiai, naudojami pastato vandens tiekimo, nuotekų ir šildymo sistemų renovacijos darbams atlikti.</p> <p>Gerai: Įvardinti ir parinkti įrankiai bei įrenginiai, naudojami pastato vandens tiekimo, nuotekų ir šildymo sistemų renovacijos darbams atlikti, apibūdintas jų panaudojimas.</p> <p>Puikiai: Tiksliai įvardinti, išnagrinėti ir parinkti įrankiai bei įrenginiai, naudojami pastato vandens tiekimo, nuotekų ir šildymo sistemų renovacijos darbams atlikti, išnagrinėta ir paaiškinta jų paskirtis ir kaip jais naudotis.</p>

Psichomotoriniai mokymosi rezultatai			
<p>1. Saugiai atlikti pastato vandens tiekimo, nuotekų ir šildymo sistemų renovacijos darbus pagal darbuotojo saugos ir sveikatos instrukciją.</p>	<p>1.1. Tema. Pavojai statybose bei darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai atliekant pastato vandens tiekimo, nuotekų ir šildymo sistemų renovacijos darbus.</p> <p>1.1.1. Užduotis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parinkti asmenines saugos priemones, paruošti darbo vietą, atitinkančią darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas, elgesio darbo bare taisyklių reikalavimus. 	<p>Instruktavimas.</p> <p>Pratybos.</p> <p>Praktinis darbas.</p> <p>Diskusija.</p> <p>Analitinis pokalbis.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Seminaras (pratybos).</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Parinktos saugos priemonės, užtikrinančios saugų darbą atliekant pastato vandens tiekimo, nuotekų ir šildymo sistemų renovacijos darbus, paruošta darbo vieta atitinka darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų, elgesio darbo bare taisyklių reikalavimus.</p> <p>Gerai: Savarankiškai parinktos asmeninės saugos priemonės, užtikrinančios saugų darbą atliekant pastato vandens tiekimo, nuotekų ir šildymo sistemų renovacijos darbus, paruošta darbo vieta atitinka darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų, elgesio darbo bare taisyklių reikalavimus.</p> <p>Puikiai: Savarankiškai pagal instrukcijas parinktos asmeninės ir kolektyvinės saugos priemonės, užtikrinančios saugų darbą atliekant pastato vandens tiekimo, nuotekų ir šildymo sistemų renovacijos darbus. Parinktos ir išnagrinėtos priemonės, paruošta ergonomiška darbo vieta atitinka darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų, elgesio</p>

			darbo bare taisyklių reikalavimus.
2. Atlikti pastato vandens tiekimo, nuotekų ir šildymo sistemų renovaciją.	<p>2.1. Tema. Pastato vandens tiekimo, nuotekų ir šildymo sistemų renovacijos darbai.</p> <p>2.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Karšto ir šalto vandens vamzdynų pertvarkymo, pakeitimo ir izoliavimo darbai; • Trieigio sumaišymo ventilio su elektroniniu valdymu, cirkuliacinių siurblių, plokštelių šilumokaičių, apskaitos ir kontrolės prietaisų, keitimo ir montavimo darbai. 	<p>Demonstravimas.</p> <p>Pratybos.</p> <p>Praktinis darbas.</p> <p>Analitinis pokalbis.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Pagal pateiktas užduotis ir nurodymus atlikti pastato vandens tiekimo, nuotekų ir šildymo sistemų renovacijos darbai.</p> <p>Gerai: Pagal brėžinius ir montavimo schemas savarankiškai atlikti pastato vandens tiekimo, nuotekų ir šildymo sistemų renovacijos darbai.</p> <p>Puikiai: Tiksliai pagal instrukcijas, brėžinius ir montavimo schemas savarankiškai atlikti pastato vandens tiekimo, nuotekų ir šildymo sistemų renovacijos darbai, patikrintas įrenginių bei prietaisų veikimas, jų pirminiai rodmenys užfiksuoti dokumentuose.</p>
3. Atlikti pastato vandens tiekimo, nuotekų ir šildymo sistemų renovacijos darbų kokybės patikrinimą.	<p>3.1. Tema. Pastato vandens tiekimo, nuotekų ir šildymo sistemų hidraulinių bandymų (bandymų darbinio sistemos slėgiu) atlikimas.</p> <p>3.1.1. Užduotys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atlikti visų angų užaklinimą, išskyrus vandens tiekimo ir oro pašalinimo angas; • Užpildyti vamzdyną vandeniu ir įjungti hidropresą; • Sudaryti darbinį 	<p>Demonstravimas.</p> <p>Pratybos.</p> <p>Praktinis darbas.</p> <p>Analitinis pokalbis.</p> <p>Klausimai ir atsakymai.</p> <p>Individualus darbas.</p> <p>Testavimas.</p>	<p>Patenkinamai: Pagal pateiktas užduotis ir nurodytus parametrus hidraulinis bandymas atliktas, prižiūrint profesijos mokytojui.</p> <p>Gerai: Pagal pateiktas užduotis ir nurodytus parametrus hidraulinis bandymas atliktas savarankiškai.</p> <p>Puikiai:</p>

	slėgį arba 1,5 karto didesnę, nei bus darbinis, kruopščiai apžiūrėti sujungimus.		Pagal pateiktas užduotis ir nurodytus parametrus hidraulinis bandymas atliktas savarankiškai, atlikti stebėjimai ir rodmenys užfiksuoti bandymų dokumentuose.
Mokymosi valandų paskirstymas	Kontaktinio darbo valandų skaičius (dirbant su profesijos mokytoju) – 111 val. Konsultacijoms skirtų valandų skaičius – 16 val. Mokinio savarankiško darbo valandų skaičius. Mokymosi pasiekimų patikrinimo valandų skaičius – 8 val.		
Materialieji ištekliai	Teoriniam mokymui reikalinga klasė ar kabinetas aprūpintas: <ol style="list-style-type: none"> 1) rašomąja lenta; 2) kompiuteriu su interneto prieiga; 3) spausdintuvu; 4) multimedijos projektoriumi; 5) plieninių vamzdžių pavyzdžiais; 6) vamzdynų jungiamųjų dalių pavyzdžiais; 7) ketinių detalių pavyzdžiais; 8) santechninės armatūros pavyzdžiais; 9) kontroliniais ir matavimo prietaisais; 10) santechninių įrenginių pavyzdžiais; 11) santechninių darbų technologijų plakatais; 12) brėžiniais, eskizais, darbo brėžiniais; 13) saugos darbe ir priešgaisrinės saugos darbe plakatais; 14) dalijamąja medžiaga; 15) praktinių užduočių komplektais; 16) saugos darbe ir sveikatos instrukcijomis. Praktiniam mokymui reikalinga: <ol style="list-style-type: none"> 1) vandentiekio, nuotekų ir šildymo sistemų įrenginių bei prietaisų pavyzdžiai; 2) spaustuvai; 3) rankiniai įrankiai metalui pjauti; 4) mechanizuoti įrankiai metalui pjauti; 5) vamzdžių presavimo įrankiai; 6) vamzdžių sriegimo įrankiai; 7) polifuzinio suvirinimo aparatas; 8) santechninių įrankių rinkinys; 9) įvairių medžiagų vamzdžiai; 10) šaltkalvio darbo stalai. 		
Mokytojų kvalifikacija	Profesijos mokytojas, vykdamas teorinį mokymą, privalo turėti: <ol style="list-style-type: none"> 1) atitinkamą profesinį pasirengimą; 2) ne žemesnę kaip aukštesnysis išsilavinimą; 3) pedagoginių psichologinių žinių kurso baigimo pažymėjimą. Profesijos mokytojas, vykdamas praktinį mokymą, privalo turėti: <ol style="list-style-type: none"> 1) ne mažesnę kaip trejų metų darbo statybos srityje patirtį; 2) trejų metų darbo patirtį santechnikos darbų srityje; 		

	3) pedagoginių psichologinių žinių kurso baigimo pažymėjimą.
Modulio rengėjai	1. Vytautas Petrokas; 2. Irena Vaitkevičienė; 3. Mindaugas Černius; 4. Kęstutis Paulavičius.