

LIETUVOS RESPUBLIKOS ŠVIETIMO IR MOKSLO MINISTERIJA

KAUNO STATYBININKU RENGIMO CENTRAS, 190972416

(tiekėjo pavadinimas, kodas)

PATVIRTINTA:

Švietimo ir mokslo ministro
200⁸ m. birželio mén. 24 d.
Įsakymu Nr. ISAK-1879

SANTECHNIKO MOKYMO PROGRAMMA

(programos pavadinimas)

Valstybinis kodas: 440058211

Suteikiama profesinė kvalifikacija: Santeknikas

Specializacijos: nėra

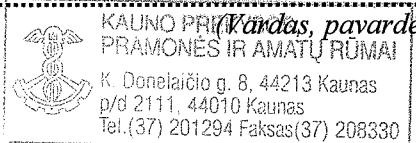
Bazinis išsilavinimas: vidurinės

Mokymo trukmė: 1 metai

SUDERINTA:

Švietimo ir mokslo ministerijos Profesinio ir tėstinių mokymo departamento direktorius

200⁸ m. mai mén. 16 d.



K. Donelaičio g. 8, 44213 Kaunas
p/d 2111, 44010 Kaunas
tel. (37) 201294 Faksas (37) 208330



SUDERINTA:

(Darbdaviams atstovaujanti kompetentinga istaiga)

GENERALINIS DIREKTORIUS VYTRUCTAS ĮSTEIGA

(Vardas, pavardė, pareigos, parašas)

200⁸ m. mai mén. 16 d.

Centrinės profesinio mokymo ekspertų komisijos/Profesinio mokymo metodikos centro sprendimas:

Programa rekomenduojama rengti

Profesinio mokymo metodikos
centro direktoriė
GIEDRĖ BELECKIENĖ

(centrinės profesinio mokymo ekspertų komisijos pirmininko/ Profesinio mokymo metodikos centro
direktoriaus vardas, pavardė, parašas)

200⁸ m. gegužė mén. 8 d.

PROGRAMOS RENGIMO GRUPĖ

Grupės vadovas:

.....
(Vardas, pavardė, pareigos, parašas)

Nariai:

1.

.....
(Vardas, pavardė, pareigos, parašas)

2.

.....
(Vardas, pavardė, pareigos, parašas)

PROGRAMOS RENGIMO DARBO GRUPĖ

Grupės vadovas:

Alfredas Packevičius, profesijos mokytojas metodininkas
.....
(Vardas, pavardė, pareigos, parašas)

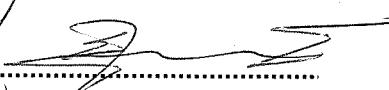


Nariai:

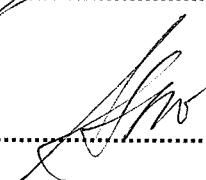
1. Gintautas Kriauciūnas, profesijos mokytojas
.....
(Vardas, pavardė, pareigos, parašas)



2. Eligijus Jonkus, profesijos mokytojas metodininkas
.....
(Vardas, pavardė, pareigos, parašas)



3. Kęstutis Sereika, UAB „Santechninė įranga“ direktorius
.....
(Vardas, pavardė, pareigos, parašas)



TURINYS

1.	Mokymo programos paskirtis, šaltiniai ir bendrasis apibūdinimas	4
2.	Profesinės veiklos sritys, kompetencijos, kompetencijų ribos, mokymo tikslai, dalykai, kompetencijų vertinimas	6
3.	Mokymo planas	20
4.	Mokymo proceso grafikas	22
5.	Dalykų programos	
5.1.	Vamzdynų detalės	24
5.2.	Vamzdynų mazgai	27
5.3.	Vadentvarka	29
5.4.	Šildymas	32
5.5.	Dujotiekis ir ventiliacija	35
5.6.	Išoriniai tinklai	37
5.7.	Ekspluatacija ir remontas	39
5.8.	Ekologija ir energijos taupymas	42
5.9.	Statybos darbai	44
5.10.	Suvirinimo pagrindai	46
5.11.	Medžiagų mokslas	48
5.12.	Techninė braižyba	50
5.13.	Darbuotojų sauga ir sveikata	52
5.14.	Informacinių technologijos	54
5.15.	Ekonomikos ir verslo pagrindai	56
6.	Gamybinės praktikos programa	58

MOKYMO PROGRAMOS PASKIRTIS, ŠALTINIAI IR BENDRASIS APIBŪDINIMAS

1. Programos paskirtis.

Programa rengta pagal santechniko rengimo standartą S358202 (Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo bei socialinės ir darbo apsaugos ir darbo ministru 2004.07.16 įsakymas Nr. ISAK-1159/a1-17864). Ši mokymo programa skirta rengti santechnikus, sugebančius kvalifikuotai ir savarankiškai atlikti pastatų santechninių sistemų (šildymo, videntiekio, kanalizacijos bei dujotiekio) montavimo, remonto ir eksploatavimo darbus.

2. Programos šaltiniai.

2.1. Norminiai aktai, dokumentai, kuriais vadovautasi rengiant programą.

1. Santechniko rengimo standartas S358202 patvirtintas Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo bei socialinės ir darbo apsaugos ir darbo ministro 2004 m. liepos 16 d. įsakymu Nr. ISAK-1159/a1-17864.
2. Pagrindinio profesinio mokymo programų rengimo ir įteisinimo tvarkos aprašas patvirtintas švietimo ir mokslo ministro 2006 m. sausio 17 d. įsakymu Nr. ISAK-90.
3. Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro ir Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro 2001 m. gegužės 15 d. įsakymas Nr. 821/64 "Dėl Lietuvos profesinio išsilavinimo lygių".
4. Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2000 m. gruodžio 4 d. įsakymas Nr. 1436 "Pagrindinio profesinio mokymo baigiamųjų kvalifikacijos egzaminų tvarka".
5. Profesijų vadovas, 2001.
6. Lietuvos Respublikos profesinio mokymo 2007 m. balandžio 3 d. įstatymas Nr. X-1065.
7. Laužackas R. Mokymo turinio projektavimo metodika ir praktika. – 1997.
8. Baltoji knyga (1998). Profesinis rengimas. Projektas. Lietuvos Respublikos Švietimo ir mokslo ministerija, Lietuvos Respublikos Socialinės apsaugos ir darbo ministerija.
9. Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 1996 m. birželio 06 d. įsakymas Nr. 639. Studijų ir mokymo programų valstybinis registratorius. Pagrindinio profesinio mokymo programos.
10. Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2001 m. spalio 6 d. įsakymas Nr. 1234 "dėl studijų ir mokymo programų naujų kodų".
11. Lietuvos Respublikos švietimo įstatymas (nauja redakcija; V.ž. 2003-06-28 Nr. 63-2853).
12. 2007-2008 mokslo metų bendrieji ugdymo planai, patvirtinti Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2007 m. balandžio 4 d. įsakymu Nr. ISAK-604 „Dėl 2007-2008 mokslo metų bendrijų ugdymo planų“.

2.2. Kvalifikuotų darbuotojų poreikio atliktų tyrimų išvados.

Atlikti santechninių firmų poreikio kvalifikuotiems darbininkams tyrimai rodo, kad jaunu darbuotojų labai trūksta. Baigę santechniko mokymo programą mokiniai visi sėkmingai įsidarbina Kauno santechninėse firmose ir organizacijose. Atsižvelgiant į tai, kad visi santechniniai tinklai yra 30-40 metų senumo ir juos reikia atnaujinti kvalifikuotų santechnikų poreikis ateityje tik didės, tuo labiau, kad statybos pramonės, pastatų renovacijos augimas Lietuvoje gana ženklus.

3. Bendras programos apibūdinimas.

3.1. Profesijos ir specializacijų trumpas apibūdinimas.

Programa sudaryta remiantis darbdavių pasiūlytomis profesinės veiklos sritimis ir kompetencijomis. Ši programa orientuota į santechniko ruošimą vidaus tinklų (šildymo,

naujų technologijų atsiradimą Lietuvoje bei energetinių resursų taupymo būtinumą. Kartu programa numatė galimybę susipažinti ir su išorinių santechninių tinklų montavimu.

3.2. Bazinis išsilavinimas, reikalingas profesijai įgyti.

Santechniko profesijai įgyti numatomas startinis vidurinis mokyklos išsilavinimas. Mokymosi trukmė – 1 metai, per kuriuos įgyjama santechniko profesija.

3.3. Mokymo trukmė ir programos apimtis.

Programa orientuota į praktinių įgūdžių įgijimą, todėl bendrieji mokymo dalykai integruojami į profesinį mokymą. Teorinio ir praktinio mokymo formas ir metodus pasirenka mokykla, tačiau mokymo cikle skirta 320 val. praktiniam mokymui statybos objekte.

3.4. Baigiamasis įvertinimas ir suteikiamą kvalifikaciją.

Baigę mokymo kursą ir gavę visų profesinio mokymo ciklo teigiamus įvertinimus, moksleiviai laiko specialybės baigiamajį kvalifikacinį egzaminą Pramonės prekybos ir amatų rūmų nustatyta tvarka. Sékmingai išlaikę kvalifikacinį egzaminą asmenys įgyja santechniko kvalifikaciją ir jiems įteikiamas valstybės pripažintas kvalifikacinis pažymėjimas.

PROFESINĖS VEIKLOS SRITYS, KOMPETENCIJOS, KOMPETENCIJŲ RIBOS, MOKYMO TIKSLAI, DALYKAI, KOMPETENCIJŲ VERTINIMAS

Veiklos sritys	Kompetencijų apibūdinimas		Mokymo tikslai	Dalykai	Kompetencijų vertinimas
	Kompetencijos	Kompetencijų ribos			
VAMZDINIŲ MAZGŲ GAMYBA	<p>1.1. Gaminti vamzdynų detales, nesudėtingas metalines konstrukcijas pagal brėžinius, eskizus ir matavimus darbo vietoje.</p> <p><i>Būdai:</i></p> <p>Rankinis, mechanizuotas.</p> <p><i>Avejai:</i></p> <p>Plieniniai, ketaus, variniai, plastikiniai, PEX vamzdžiai, profiliinis metalas.</p>	<p>1.1.1. Paaikšinti santechnikoje naudojamų medžiagų gavybos būdus.</p> <p>1.1.2. Palyginti vamzdžių medžiagas pagal jų fizines, chemines, mechanines ir technologines savybes</p> <p>1.1.3. Skaityti detalų darbo brėžinius, eskizus.</p> <p>1.1.4. Parinkti metalo apdirbimo būdą, įrankius ir technologiją.</p> <p>1.1.5. Saugiai naudotis rankiniais ir mechaniniais metalo apdirbimo įrankiais.</p> <p>1.1.6. Apskaičiuoti vamzdinių detalų ruošinių ilgus, perejimų gamybos matmenis.</p> <p>1.1.7. Apibūdinti vamzdinių sriegių ypatumus ir sriegimo technologiją.</p>	<p>Medžiagų mokslas Vamzdynų detales Statybos darbai</p> <p>Vamzdynų detales Medžiagų mokslas</p> <p>Techninė braižyba Statybos darbai</p> <p>Vamzdynų detales Gamybinė praktika</p> <p>Darbuotojų sauga ir sveikata Vamzdynų detales</p> <p>Vamzdynų detales Gamybinė praktika</p>	<p>Nubraižytas lenktos vamzdynų detales brėžinys, paskaičiuotas ruošinio ilgis ir aprašyti medžiagų savybės</p>	<p>Nubraižytas lenktos vamzdynų detales brėžinys, paskaičiuotas ruošinio ilgis ir aprašyti medžiagų savybės</p>
	<p>1.2. Sujungti neišardomus ir išardomus vamzdinius mazgus.</p>	<p>Tipai:</p> <p>litavimas, klijavimas, presavimas, plastikinių</p>	<p>1.2.1. Skaiyti suvirintų konstrukcijų ir surinkimo brėžinius.</p>	<p>Techninė braižyba Suvirinimo pagrindai</p>	<p>Brėžinyje nurodytiems sujungimams parinkti</p>

Veiklos sritys	Kompetencijų apibūdinimas		Mokymo tikslai	Dalykai	Kompetencijų vertinimas
	Kompetencijos	Kompetencijų ribos			
	vamzdžių virinimas (Polifuzinis), plieninių vamzdžių dujinių ir elektrolankinių suvirinimais; srieginiai, flansiniai, kompresiniai, savaime užsiveržiantys, moviniai sujungimai.	1.2.2. Parinkti suvirinimo būdus, aparatūrą ir režimus vamzdžiams suvirinti.	Suvirinimo pagrindai Gamybinė praktika		suvirinimo režimai. Apaščytas vario litavimo, plastikų virinimo ar klijavimo, sujungimo presavimui technologiniis procesas. Apibūdintos santechniko naudojanų sandarinimo medžiagų savybės ir panaudojimo sritis. Nurodyti flansinių ir movinių sujungimo būdų pranašumai ir trūkumai.
		1.2.3. Suvirinti ir pjauti vamzdžius elektrojankiniu ir dujiniu būdu, pasukant vamzdį ir nepasukant jo.	Suvirinimo pagrindai Gamybinė praktika		
		1.2.4. Lituoti varinius vamzdžius kietais ir minkštais lydmetaliais.	Vamzdinių mazgai Gamybinė praktika Medžiagų mokslas		
		1.2.5. Suvirinti ir sulikuoti plastikinius vamzdžius.	Vamzdinių mazgai Gamybinė praktika		
		1.2.6. Naudotis vamzdžiu presavimo įrangą.	Vamzdinių mazgai Gamybinė praktika		
		1.2.7. Apibūdinti skirtinę medžiagų vamzdžių sujungimų ypatumus.	Vamzdinių mazgai Gamybinė praktika Medžiagų mokslas		
		1.2.8. Apibūdinti santechnikoje naudojamų sandarinimo medžiagų savybes	Medžiagų mokslas Vamzdinių mazgai		
		1.2.9. Sriegti rankiniu ir mechaniniu būdu.	Vamzdynų detales Gamybinė praktika		
		1.2.10. Sujungi ketinius ir plastikinius vamzdžius movomis.	Vamzdinių mazgai Gamybinė praktika		
		1.2.11. Flansais sujungti vamzdžius.	Vamzdinių mazgai Gamybinė praktika Medžiagų mokslas		
		1.2.12. Atlikti srieginius ir kompresinius sujungimus.	Vamzdinių mazgai Gamybinė praktika		

Veiklos sritys	Kompetencijų apibūdinimas		Mokymo tikslai	Dalykai	Kompetencijų vertinimas
	Kompetencijos	Kompetencijų ribos			
	1.3.Bandyti vamzdinius mazgus ir sistemas.	<u>Rūšis:</u> hidraulinis, pneumatinis. <u>Sistemos:</u> vandens tiekimo, nuotekų šalinimo, šildymo, dujotiekio, ventiliacijos.	1.3.1. Paaiškinti sandarumo ir medžiagų stiprumo savykas. 1.3.2. Apibūdinti hidropreso ir kompresoriaus veikima. 1.3.3. Apibūdinti slėgio matavimo prietaisus ir vienetus. 1.3.4. Atsiminti santechninių sistemų bandymo slėgių dydį ir trukmę. 1.3.5. Apibūdinti dujotiekio ir ventiliacijos sistemų bandymų parametrus ir būdus.	Medžiagų mokslo Vamzdiniai mazgai Gamybinė praktika Vamzdynų detalės Suvirinimo pagrindai Vamzdiniai mazgai Gamybinė praktika Vamzdiniai mazgai	Paaiškinti manometrų difmanometrų, vakuumetrijos veikimo principai. Falyginti slėgio matavimo vienetai tarpusavyje. Atliktas vamzdyno sandarumo ir stiprumo bandymas. Dujotiekis ir ventiliacija Vamzdiniai mazgai
2.PASTATŲ VANDENTVARKA	2.1. Montuoti vandens apskaitos mazgas.	<u>Variantai:</u> su apvedimo linija, be apvedimo linijos, su vandens valymo filtras. <u>Skaitiklių tipai:</u> sparneliniai, turbininiai, ultragarsiniai.	2.1.1. Apibūdinti vandens kelią nuo šaltinio iki vartotojo. 2.1.2. Apibūdinti vandens apskaitos prietaisus. 2.1.3. Suformuluoti vandens apskaitos mazgų prietaisų ir detalių paskirtį. 2.1.4. Numatyti geriamo vandens kokybės gerinimo priemones. 2.1.5. Įrengti vandens apskaitos mazgą butui, pastatui.	Išorinių tinklų Vandentvarka Vamzdynų detalės Gamybinė praktika Vandentvarka Vandentvarka Vamzdynų detalės Gamybinė praktika Vandentvarka Vandentvarka Vamzdynų detalės Gamybinė praktika Vandentvarka Vandentvarka Gamybinė praktika	Apibūdinta vandens apskaitos mazgo detaliu ir prietaisu paskirtis. Paaiškintas skaitiklių veikimo principas. Sumontuotas vandens apskaitos mazgas butui. Teigiamas hidraulinio bandymo rezultatas.
	2.2. Montuoti pastato karšto ir šaldo vandens tiekimo sistemas, vandens ėmimo armatūrą ir prietaisus.	<u>Būdai:</u> pasieptojį ir atviroji instaliacija, kolektorinis. <u>Prietaisai:</u> kriaukles, plautuvės, pisuarai, klozetai, bide	2.2.1. Apibūdinti šalto ir karšto vandens tiekimo pastatose būdus, vandens kokybės reikalavimus. 2.2.2. Paaiškinti slėgininių siurblių ir hidroforų veikimą.	Vandentvarka Ekologija ir energijos taupymas Vandentvarka Vamzdynų detalės	Apibūdintas kolektorinis vonios kambario išengimo būdas. Nubraižyta turinio vandens šildytuvo prijungimo principinė

Veiklos sritis	Kompetencijų apibūdinimas		Mokymo tikslai	Dalykai	Kompetencijų vertinimas
	Kompetencijos	Kompetencijų ribos			
	(higieniniai dušai), dušai, vonios, indaplovės, skalbyklės, kolektorai, maišytuvai, šilumokaičiai, vandens šildytuvai, saulės kolektorai.	2.2.3. Nustatyti vandentiekio uždaromosios ir apsauginės armatūros pastatymo vietas. 2.2.4. Montuoti vandentiekio stovus, paskirstymo ir tiekimo vamzdynus iš varinių plieninių ir plastinių bei PEX vamzdžių. 2.2.5. Paaiškinti vario įtaka plieniniams vamzdžiams. 2.2.6. Įrengti individualų vandentiekį iš šachtinio šulmio ar kita šalutis. 2.2.7. Išmanyti maišytuvų, sanitarių prietaisų įvairovę. 2.2.8. Surinkti kolektorines dėžutes, nuplovimo bakelius, maišytuvus. 2.2.9. Tvirtinti ir jungti vandens érimo prietaisus prie vandens tiekimo linijų. 2.2.10. Palyginti vandens šildytuvų, šilumokaičių tipus. 2.2.11. Prijungti vandens šildytuvus, šilumokaičius, saulės kolektorius prie vandens tiekimo linijų, apsaugoti juos nuo perkaitimo.	Vandentvarka Vamzdynu detalės Vandentvarka Gamybinė praktika Vamzdinių mazgai Medžiagų mokslas Vandentvarka Gamybinė praktika Vamzdinių mazgai Vandentvarka Gamybinė praktika Vandentvarka Eksploatacija ir remontas Vandentvarka Gamybinė praktika Vandentvarka Gamybinė praktika Vandentvarka Medžiagų mokslas Vandentvarka. Ekologija ir energijos taupymas Gamybinė praktika	schemą. Apibūdinta saulės kolektoriaus ir šilumokaičio konstrukcija, veikimas. Vienios kambario vandens tiekimo linijos sumontuotos, prietaisai prijungti. Atliktas hidraulinis bandymas.	
2.3. Montuoti pastato nuotekų šalinimo tinklą ir jo vėdinimo sistemas.	<i>Darbai:</i> nuotekų stovų įrengimas, gulsčių vamzdynų klojimas; vonios, tualeto, virtuvės	2.3.1. Apibūdinti nuotekų šalinimo būdus ir valymo metodus. 2.3.2. Nustatyti nuotekų šalinimo linijų pravalymų vietas.	Išoriniai tinklai	Vandentvarka Gamybinė praktika	Paaikinti nuotekų cheminio ir biologinio valymo ypatumai. Nurodytos stovų ir gulsčių vamzdynų

Veiklos sritys	Kompetencijų apibūdinimas		Mokymo tikslai	Dalykai	Kompetencijų vertinimas
	Kompetencijos	Kompetencijų ribos			
		patalpų santechninių prietaisų įrengimas. <u>Vėdinimo būdai:</u> vėdinimo stovas, apylinkos, šoniniai vėdinimo stovai, antrinis vėdinimas.	2.3.3. Sumontuoti stovus ir gulsčiuosius vamzdynus. 2.3.4. Apibūdinti nuotekų šalinimo siurblinės įrengimą. 2.3.5. Parinkti sifonų trapų tipus nuotekoms šalinti. 2.3.6. Prijungti virtuvės, vonios ir tualeto sanitarinius prietaisus prie nuotekų šalinimo stovų. 2.3.7. Apibūdinti dumblo, riebalų, naftos produktų gaudyklų konstrukciją. 2.3.8. Apsaugoti pastato nuotekų šalinimo tinklą nuo grižtamiosios tėkmės. 2.3.9. Išvardinti sanitariinių prietaisų neigaliessiems montavimo ypatumus. 2.3.10. Apibūdinti nuotekų šalinimo sistemų vėdinimo būtinumą. 2.3.11. Atlikti vėdinimo stovų, apylankų, šoninio vėdinimo stovų montavimą.	Videntvarka Gamybinė praktika Videntvarka Gamybinė praktika Medžiagų mokslas Videntvarka Gamybinė praktika Videntvarka Gamybinė praktika Videntvarka Vamzdynų detalės Gamybinė praktika Videntvarka Statybos darbai Videntvarka Vamzdynų detalės Videntvarka Gamybinė praktika Vamzdynų detalės	tvirtinimo, pravalymu vietos, vamzdžių nuolydžiai, skersmenys. Stovai ir gulstiej viamzdynai iš PVC vamzdžių sumontuoti, hermetiškumas patikrintas. Nuotakas iš PVC vamzdžių prijungtas prie ketinio stovo. Virtuvės, vonios kambario sanitariniai prietaisai prijungti prie stovo.
	2.4. Irangų priešgaisrinį vandeniekį.	<u>Variantai:</u> paprastasis, pusiau automatinis, automatinis.	2.4.1. Naudotis gaisrų gesinimo priemonėmis. 2.4.2. Apibūdinti priešgaisrinio vandeniekio tipus. 2.4.3. Atpažinti priešgaisrinio vandeniekio armatūra.	Darbutojų sauga ir sveikata Videntvarka Vamzdynų detalės Isorinių tinklų Videntvarka Vamzdynų detalės	Apibūdinti priešgaisrinio vandeniekio tipai, armatūra, purkštukų konstrukcijos ir veikimo principai.

Veiklos sritys	Kompetencijų apibūdinimas		Mokymo tikslai	Dalykai	Kompetencijų vertinimas
	Kompetencijos	Kompetencijų ribos			
			2.4.4. Montuoti priešgaisminius stovus, skirtinius purksukų vamzdynus.	Videntvarka Gamybinė praktika	Sumontuotas ir išbandytas purksukų skirstomasis vamzdynas.
			2.4.5. Pasirinkti saugaus darbo priemones dirbant aukštyste.	Darbuotojų sauga ir sveikata Gamybinė praktika	Apibrėžti stogo vandenu šalinimo sistemų montavimo ypatumai, įlajų konstrukcijos.
2.5. Įrengti lietaus vandens nuotakus.	<i>Atžaičiavimui</i> teritorijos, pastatų.		2.5.1. Įrengti plökščiojo stogo ilajas ir lietvamzdžius.	Videntvarka Vamzdynų detalės Gamybinė praktika	Irangtos plokščiojo stogo ilajos, sumontuoti ir prijungti prie nuotakų lietvamzdžiai.
			2.5.2. Apibūdinti stoglovių ir lietvamzdžių medžiagas.	Medžiagų mokslas Vamzdynų detalės Gamybinė praktika	
			2.5.3. Apibrėžti lietaus vandenu šalinimo sistemų montavimo ypatumus.	Videntvarka Vamzdynų detalės Gamybinė praktika	
			2.5.4. Apibūdinti stogo darbų saugos reikalavimus.	Darbuotojų sauga ir sveikata Gamybinė praktika	
			2.5.5. Įrengti kieimo vandens nuotakų tinklą.	Videntvarka Gamybinė praktika	
3.PASTATŲ ŠILDYMAS	3.1. Montuoti mažo (iki 100 kW) galingumo katilines.	<i>Rūšis:</i> kietojo, skystojo kuro, dujinai ir elektriniai katilai. <i>Variantai:</i> su natūralia ir priverstine cirkuliacija, su atviru ir uždaru plėtimosi indu bei akumuliacine talpa.	3.1.1. Apibrėžti šildymo sistemos elementų paskirtį.	Šildymas Ekologija ir energijos taupymas	Paskaičiuotas plėtimosi indo tūris, nurodytos jo prijungimo vietos.
			3.1.2. Palyginti kuro kaloringumą ir kainas.	Šildymas Ekologija ir energijos taupymas	Apibrėžta maišymo ventilių ir cirkuliacinių siurblių padėties įtaka katilo darbui.
			3.1.3. Išmanyti katilų įvairovę.	Šildymas Gamybinė praktika	Katininė sumontuota pagal montavimo schema, hidrauliškai išbandyta.
			3.1.4. Apibūdinti šilumos perdavimo būdus, šilumos matavimo vienetus ir šilumnešius.	Šildymas Vamzdynų detalės	
			3.1.5. Parinkti plėtimosi indo tipo, turi ir pastatymo vieta.	Šildymas Gamybinė praktika	

Veiklos sritys	Kompetencijų apibūdinimas		Mokymo tikslai	Dalykai	Kompetencijų vertinimas
	Kompetencijos	Kompetencijų ribos			
			3.1.6. Apibūdinti cirkuliacinių siurblių paskirtį ir montavimo ypatumus. 3.1.7. Apibūdinti pamaišymo ventilių įtaka katilų darbui. 3.1.8. Numatyti varnzdines armatūros, kontrolės matavimo prietaisų pastatymo vietas. 3.1.9. Sumontuoti mažo galimumo katilinę.	Šildymas Vamzdynų detales Šildymas Vamzdynų detales Šildymas Vamzdynų detales Gamybinė praktika Gamybinė praktika Šildymas	Apskaitos patieklos principinės šildymo schemos tipas, prietaisų paskirtis. Vietinio šildymo sistema sumontuota pagal principinę schema ir išbandyta hidrauliškai.
	3.2. Montuoti šildymo prietaisus ir vietines šildymo sistemas, jas apšiltinti ir išbandyti.	<u>Variantai:</u> natūralioji ir priverstinė cirkuliacija. <u>Tipai:</u> vienvamzdė, dvivamzdė, kolektorinė, viršutinio ir žemutinio paskyrimo. <u>Šildymo prietaisy rūšys:</u> radiatoriai, konvektoriai, koloriferiai, grindiniai šildymo kontūrai, varnzdžiu registrų.	3.2.1. Skaičiuoti principines ir aksonometrinės santechninės schemas. 3.2.2. Apibūdinti šildymo prietaisų ir sistemų tipus. 3.2.3. Montuoti plieninių, varinių ir PEX varnzdžių šildymo sistemas. 3.2.4. Irengti grindinį šildymą ir šiltas grindis. 3.2.5. Parinkti ir sumontuoti oro pašalinimo įtaisus.	Techninė braižyba Statybos darbai Gamybinė praktika Šildymas Medžiagų mokslas Šildymas Gamybinė praktika Vamzdiniai mazgai Šildymas Eksploatacija ir remontas Gamybinė praktika Šildymas Vamzdiniai mazgai	Apskaitos patieklos principinės šildymo schemos tipas, prietaisų paskirtis. Vietinio šildymo sistema sumontuota pagal principinę schema ir išbandyta hidrauliškai.

Veiklos sritys	Kompetencijų apibūdinimas		Mokymo tikslai	Dalykai	Kompetencijų vertinimas
	Kompetencijos	Kompetencijų ribos			
			3.2.9. Palyginti izoliacines medžiagas pagal jų šiluminį laidumą. 3.2.10. Apsilintinti patalpas, boilerius, šilumines taipas.	Ekologija ir energijos taupymas Medžiagų mokslas	
			3.2.11. Gruntuoti, dažyti ir termoizoliuoti boilerius, šilumines taipas, šildymo ir karšto vandens vamzdynus.	Ekologija ir energijos taupymas Gamybinė praktika Medžiagų mokslas	
			3.2.12. Atlikti bandomąjį šildymą, defectų šalinimą ir balansavimą.	Eksplloatacija ir remontas Gamybinė praktika Šildymas	
			3.2.13. Apibūdinti šildymo sistemų vandens ypatybes, paruoštį vandenį.	Eksplloatacija ir remontas Gamybinė praktika	
			<i>Mazgai:</i> greitaeigiai vandens šildytuvai, šilumokaičiai, šilumos apskaitos, maišymo, reguliavimo.	Šildymas Vamzdynų detalės Šildymas Gamybinė praktika Vandentvarka Šildymas Gamybinė praktika	
		3.3. Montuoti pastato šiluminio punkto tipinius mazgus.	3.3.1. Apibūdinti šilumininių mazgų elementų paskirtį. 3.3.2. Irengti karšio vandens gamybos mazgus. 3.3.3. Montuoti tiesioginio ir netiesioginio šildymo sistemų automatizuota šilumininių mazgų. 3.3.4. Prijungti šilumininių mazgų prie šildymo tinklų ir šildymo sistemas. 3.3.5. Apibūdinti termofikacinės elektrinės veikimo principą.	Šilumininių mazgų tipai, apibrėžta šilumininių mazgų elementų paskirtis, konstrukcija ir montavimo technologija. Sumontuotas šilumininio mazgo elementas (vandens šildytuvas, šilumos matavimo prietaisas).	

Veiklos sritys	Kompetencijų apibūdinimas		Mokymo tikslai	Dalykai	Kompetencijų vertinimas
	Kompetencijos	Kompetencijų ribos			
3.4. Montuoti šiluminiu surblių išorinius ir vidinius žiedus patalpoms šildyti ir karštam vandeniu ruošti.	<i>Avejai:</i> naudojant žemės, vandens, išmetamosios ventiliacijos energija.	3.3.6. Nustatyti šilumos ir debito matavimo prietaisų konstrukcinius skirtumus ir montavimo ypatumus.	Šildymas Vamzdynų detalės Gamybinė praktika		Nurodyta šiluminio surblio konstrukcija ir veikimas, elementų paskirtis.
4. SANTECHNIJŲ SISTEMŲ EKSPLOATAVIMAS IR REMONTAS	4.1. Mechaniskai reguliuoti šildymo ir videntiekio sistemų bei prietaisu parametrus.	3.4.1. Apibūdinti šiluminio surblio konstrukciją ir veikimą. 3.4.2. Montuoti šilumininių surblių išorinius žiedus. 3.4.3. Pritaikyti šiluminį surbli karštam vandeniu paruošti ir patalpoms šildyti bei vėsimti. 3.4.4. Pašalinti orą iš šildymo prietaisų ir vamzdynų. 3.4.5. Sureguliuoti balansinius, maišymo ir termostatinius ventilius. 3.4.6. Apibūdinti šildymo sistemų vandens ypatybes, paruošti vandenį. 3.4.7. Apibrežti šildymo prietaisų ypatumus montuojant šildymą su šiluminiais surbliais.	Šildymas Medžiagų mokslas Šildymas Gamybinė praktika Ekologija ir energijos taupymas Gamybinė praktika Vandenivarka Šildymas. Eksploatacija ir remontas Šildymas Gamybinė praktika Vamzdynų detalės Šildymas Gamybinė praktika Šildymas Ekologija ir energijos taupyma	Apibūdinti termostatininių galvų tipus ir veikimo principus. 4.1.2. Apibrežti balansavimo esmę.	Apibrežta reguliavimo termostatiniais, balansiniais ir maišymo ventiliais esmė.
	<i>Variantai:</i> termostatiniais, pamaišymo, balansiniais ventiliais.	4.1.1. Apibūdinti termostatininių galvų tipus ir veikimo principus. 4.1.2. Apibrežti balansavimo esmę.			Šildymo prietaisai sureguliuoti pagal norimą kambario temperatūrą, vandens
		4.1.3. Atlikti kasdienį šildymo ir karšto vandens sistemu parametru mechaninių reguliavimą.	Eksploatacija ir remontas Gamybinė praktika		

Veiklos sritys	Kompetencijų apibūdinimas		Mokymo tikslai	Dalykai	Kompetencijų vertinimas
	Kompetencijos	Kompetencijų ribos			
			4.1.4. Apibūdinti automatinio parametru reguliavimo esmę. 4.1.5. Apibūdinti svirtinių ir ventiliinių mašytuvų konstrukciją, gedimų tipus. 4.1.6. Reguliuoti svirtinių mašytuvų vandens srauto dydį ir temperatūrą. 4.1.7. Reguliuoti nuplovimo bakių vandens lygi.	Ekspluatacija ir remontas Vamzdynų detalės Ekspluatacija ir remontas Gamybinė praktika Vandentvarka Ekspluatacija ir remontas Gamybinė praktika Vandentvarka	šildytuvai – pagal vandens temperatūrą.
	<u>4.2. Atlikti santechninių sistemų apžiūrą, plovimą ir hidraulinį bandymą.</u>	<u>Darbu pobūdis:</u> <u>praplovimas, hidraulinis bandymas, revizja.</u> <u>Objektai:</u> <u>vandentiekio, šildymo nuotekų šalinimo vamzdynai, greitaeigiai vandens šildytuvai, šilumokaičiai, maišytuvai.</u>	4.2.1. Apibrežti santechninių sistemų profiliaktykos periodiškumą ir bandymų parametrus. 4.2.2. Atlikti vamzdynų išvalymo, praplovimo ir išbandymo darbus. 4.2.3. Atlikti vamzdinės armatiros ir vandens ėmimo prietaisų reviziją ir keitimą. 4.2.4. Apibūdinti cheminę ir elektrocheminę koroziją.	Ekspluatacija ir remontas Gamybinė praktika Vandentvarka Ekspluatacija ir remontas Gamybinė praktika Vandentvarka	Apibrežti vamzdynų praplovimo periodiškumo ir bandymo parametrai. Praplauti ir išbandyti vamzdynai, atlikti armatiros revizija.

Veiklos sritys	Kompetencijų apibūdinimas		Mokymo tikslai	Dalykai	Kompetencijų vertinimas
	Kompetencijos	Kompetencijų ribos			
			4.2.9. Išmontuoti ir sumontuoti slėgio ir temperatūros matavimo prietaisus.	Eksplotacija ir remontas Gamybinė praktika	
4.3. Remontuoti santechninius prietaisus ir sistemas. <u>Darbu pobūdis:</u> remontas, renovacija.	<u>Sistemos:</u> videntiekio, nuotekų šalinimo, šildymo.	4.3.1. Apibūdinti būdingus videntiekio, nuotekų šalinimo ir šildymo sistemu gedimus.	Eksplotacija ir remontas Gamybinė praktika Vendentvarka Šildymas	Apibūdinti būdingį šildymo, videntiekio, nuotekų šalinimo sistemu gedimai, juo pašalinimo būdai.	
		4.3.2. Šalinti santechninių sistemų gedimus.	Eksplotacija ir remontas Gamybinė praktika	Pakeistas šildymo ar vandens ėmimo prietaisas.	
		4.3.3. Keisti moraliskai pasenusius šildymo ir vandens ėmimo prietaisus, vamzdynus.	Eksplotacija ir remontas Gamybinė praktika		
		4.3.4. Keisti vandens valymo filtras.	Eksplotacija ir remontas Gamybinė praktika		
		4.3.5. Renovuoti vamzdynus (ivertinant Korozijos poveiki).	Eksplotacija ir remontas Gamybinė praktika		
		4.3.6. Keisti svirtinių ir ventiliinių maišytuvų nuplovimo bakielių dėrales.	Eksplotacija ir remontas Gamybinė praktika Vendentvarka		
5.BENDRIEJI STATYBOS DARBAI	5.1. Paruošti pastato konstrukcija, darbo įrankius ir komplektuojamasias dalis santechninėms sistemoms montuoti bei pašalinti pastato konstrukcijos defektus, atsiradusius montavimo metu.	<u>Komplektuojamosios dalys:</u> fasoninės, jungiamosios ir tvirtinimo dėrales, vamzdinė armatūra, kontrolierės matavimo prietaisai (temperatūros, slėgio, debito). <u>Darbai:</u> vamzdžių tiesimas per sienas ir perdangas, ašiu žymejimai, paslėptosios	5.1.1. Apibūdinti pastato konstrukcines dalis, medžiagas. 5.1.2. Skaityti, suprasti statybinius brėžinius. 5.1.3. Atsiminti vamzdžių ir fittingų assortimentą. 5.1.4. Žymeti pastato vamzdynų ašių linijas. 5.1.5. Nuvesti vamzdžius per sienas, pamatus, perdangas.	Statybinių darbų Medžiagų mokslas Techninė braižyba Statybos darbai Vamzdynų detalės Statybinių darbų Gamybinė praktika	Apibūdinti vamzdinės armatūros, fittingų kontrolės matavimo prietaisų tipai, paskirtis, veikimo principai. Statybiniame brėžinyje apžažinti statinio elementai. Paruošiamieji darbai pastate atlikti,

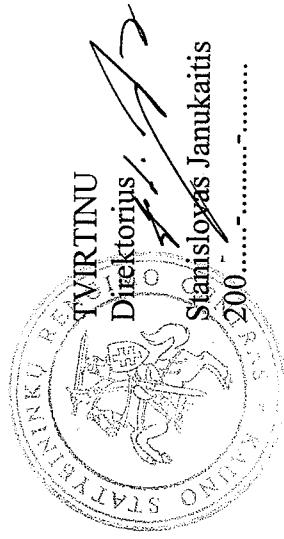
Veiklos sritys	Kompetencijų apibūdinimas		Mokymo tikslai	Dalykai	Kompetencijų vertinimas
	Kompetencijos	Kompetencijų ribos			
	instaliacijos paruošimas, angų užtaisymas, grindų sildymo dangos įrengimas.		<p>5.1.6. Paruošti pastato pataclas paslepėjai instalacijai montuoti.</p> <p>5.1.7. Pažinti vamzdinę armatūrą ir kontroles matavimo prietaisus.</p> <p>5.1.8. Apibūdinti paprastajam tinkui ir betonui paruošti naudojamų medžiagų savybes ir jų procentines dalis.</p> <p>5.1.9. Paruošti paprastojo tinko, betono skiedinius.</p> <p>5.1.10. Nustatyti grindinio šildymo temperatūrinį stilių vietas.</p> <p>5.1.11. Irengti grindų šildymo danga naudojant plastifikacinių betoną.</p>	<p>Statybinių darbų Vamzdynų detalės Gamybinė praktika</p> <p>Vamzdynų detalės</p> <p>Statybinių darbų Medžiagų mokslas</p> <p>Statybinių darbų Gamybinė praktika</p> <p>Statybinių darbų Gamybinė praktika Šildymas</p> <p>Statybinių darbų Gamybinė praktika</p>	<p>montavimo medžiagos ir irankiai su komplektuoti. Angos per sienas, perdangas užtinkuotos ir užbetomuotas.</p>
	5.2. Atliki vėdinimo sistemu, dujotiekio ir išorinių tinklų montavimo darbus, kuriems atliki nereikia speciaus mokymo.	<u>Darbu pobūdis:</u> vandentiekio ir nuotekų šalinimo kiemo tinklų įrengimas, perėjimai per pamatus, dujotiekio vamzdžių paruošimas montuoti, ventilatorių tvirtinimas ir ortakų montavimas, dujinių prietaisų prijungimas prie vandentiekio ir šildymo linijų, kaminių išėklų montavimas, žemės darbai.	<p>5.2.1. Paaikinti dujų kelia, nuo šaltinio iki vartotojo, duju savybes.</p> <p>5.2.2. Skaiyti santechninių sistemų įrengimo projekto dokumentaciją, bėrelius, schemas.</p>	<p>Išorinių tinklų Dujotiekis ir ventiliacija</p> <p>Techninė bražyba Gamybinė praktika</p>	<p>Nurodyti vidaus dujotiekio montavimo ypatumai, ortakų medžiagos ir sujungimo būdai.</p> <p>Ortakų šaka surinkta, hermetiškumas patikrintas. Vandentiekio įvadas sumontuotas ir išbandytas.</p>

Veiklos sritys	Kompetencijų apibūdinimas		Mokymo tikslai	Dalykai	Kompetencijų vertinimas
	Kompetencijos	Kompetencijų ribos			
			5.2.6. Atpažinti dujotiekio ir ventiliacijos sistemų armatūrą. 5.2.7. Atliekti žemės darbus.	Dujotiekis ir ventiliacija Vamzdynų detalės Išoriniai tinklai Gamybinė praktika	
			5.2.8. Montuoti videntiekio, nuotekų šalinimo įvadus.	Išoriniai tinklai Gamybinė praktika Vandentvarka	
			5.2.9. Montuoti ventiliatorius, ortakius ir kaminių idėlius.	Dujotiekis ir ventiliacija Gamybinė praktika	
5.3. Verstis individualiu santechninių paslaugų verslu.	<i>Veiklos sritys:</i> darbos pagal patentą, individualios imonės veikla.		5.3.1. Apibūdinti svarbiausias ekonomikos sąvokas, dėsius, verslo įmonių vaidymą ir planavimą.	Ekonomika ir verslo pagrindai	Apibūdintos svarbiausios ekonominės sąvokos, dėsių, įmonių vaidymas ir darbo planavimas.
			5.3.2. Apibūdinti pagrindinius Darbo kodekso straipsnius.	Darbuotojų sauga ir sveikata	Sudaryta principinė montavimo schema ir mežiagų poreikio žiniaraštis.
			5.3.3. Rasti profesinę informaciją internete, firmų kataloguose.	Informacinių technologijos	
			5.3.4. Naudotis elektroniniu paštu.	Informacinių technologijos	
			5.3.5. Žinoti statybos ir montavimo darbų saugaus darbo instrukcijų reikalavimus.	Darbuotojų sauga ir sveikata Gamybinė praktika	
			5.3.6. Parinkti reikiama galimumo patalpų šildymo prietaisus.	Ekologija ir energijos taupymas Šildymas	
			5.3.7. Parinkti reikiama skersmens namo videntiekio, kanalizacijos ir šildymo sistemų vamzdžius.	Ekologija ir energijos taupymas Vandentvarka Šildymas	

Veiklos sritys	Kompetencijų apibūdinimas		Mokymo tikslai	Dalykai	Kompetencijų vertinimas
	Kompetencijos	Kompetencijų ribos			
			5.3.8. Sudaryti santechninių sistemų montavimui reikalingų medžiagų poreikio žiniarastį, nubraižyti principinę montavimo schemą.	Techninė braižyba Vamzdynų detalės Statybos darbai	
			5.3.9. Parinkti pastanų apšiltinimo būdą, medžiagas.	Ekologija ir energijos taupymas Medžiagų mokslas	
			5.3.10. Parinkti energetinių resursų taupymo priemones.	Ekologija ir energijos taupymas	
5.4. Mokėti saugiai dirbti.	Gamybinės sanitarijos, higienos, elektrosaugos, priešgaisrinės saugos reikalavimai. Pirmoji medicininė pagalba.		5.4.1. Žinoti gamybinės sanitarijos, higienos reikalavimus ir vadovautis jais. 5.4.2. Mokėti saugaus darbo taisykles.	Darbuotojų sauga ir sveikata Gamybinė praktika	Išvardinti gamybinės sanitarijos, elektrosaugos, priešgaisrinės saugos reikalavimai.
			5.4.3. Žinoti priešgaisrinės saugos reikalavimus ir vadovautis jais.	Darbuotojų sauga ir sveikata Gamybinė praktika	Suteikta pirmoji medicininė pagalba.
			5.4.4. Suteikti pirmają medicininę pagalbą.	Darbuotojų sauga ir sveikata	

LIETUVOS RESPUBLIKOS ŠVIETIMO IR MOKSLO MINISTERIJA**KAUNO STATYBININKU RENGIMO CENTRAS**

(Tiešėjo pavadinimas)

**MOKYMO PLANAS****SANTECHNIKAS**

(Programos pavadinimas)

Kodas ir suteikiamą kvalifikaciją: 440058211

Bazinis išsilavinimas: vidurinis

Programos trukmė: 1 metai

Dalykų pavadinimas	Egzaminai	Visai programai	Teorijai	Praktiniam mokymui	I pusmetis		II pusmetis		Iš viso
					20 sav.	12 sav.	12 sav.	8 sav.	
1. Profesinio mokymo dalykai		1350	533	857					1350
1.1. Bendrieji dalykai		140	140						140
1.1.1. Ekonomikos ir verslo pagrindai		120	80	40	80	40			120
1.1.2. Civilinė sauga		20	20		20	20			20
1.2. Specialybės mokymas.		890	393	497					890
1.2.1. Vamzdynų detalės	E	100	30	70	90	10			100
1.2.2. Vamzdynų mazgai	E	90	20	70	90	90			90
1.2.3. Vandenvarka	E	103	26	77	103				103
1.2.4. Šildymas	E	100	30	70	90	10			100
1.2.5. Dujotiekis ir ventiliacija	E	40	12	28	40	40			40
1.2.6. Išoriniai tinklai	E	40	12	28	40	40			40
1.2.7. Eksploatacija ir remontas	E	40	12	28	40	40			40
1.2.8. Ekologija ir energijos taupymas	E	40	19	21	19	21			40
1.2.9. Statybos darbai	E	137	60	77	40	97			137
1.2.10. Suvirinimo pagrindai	E	40	40		40				40
1.2.11. Medžiagų mokslas	E	40	40		20	20			40
1.2.12. Techninė braižyba	E	40	40		20	20			40
1.2.13. Darbuotojų sauga ir sveikata	E	40	40		20	20			40
1.2.14. Informacinės technologijos		40	40		20	20			40
1.3. Gamybinė praktika	E	320		320					320
2. Bendrakultūriniai dalykai		114	114						114
2.1. Estetika		20	20		20				20
2.2. Kalbos kultūra ir specialybės kalba		40	40		30	10			40
2.3. Kūno kultūra		54	54		40	14			54
Iš viso valandų profesinio mokymo programai:		1464	647	857	722	420	320	30	1464
3. Papildomas ugdymas		30							

MOKYMO PROCESO GRAFIKAS

Paaiškinimai:

A – atostogos

GP – gamybinė (baigiamoji) praktika

E – egzaminai

P – praktinis mokymas

T – teorija

Savaitės Nr.	Mėnesiai	Kursai		
		I	II	III
1.	RUGSĖJIS	3 T / 2 P		
2.		3 T / 2 P		
3.		3 T / 2 P		
4.		3 T / 2 P		
5.	SPALIS	3 T / 2 P		
6.		3 T / 2 P		
7.		3 T / 2 P		
8.		3 T / 2 P		
9.		3 T / 2 P		
10.	LAPKRITIS	3 T / 2 P		
11.		3 T / 2 P		
12.		3 T / 2 P		
13.		3 T / 2 P		
14.	GRUODIS	3 T / 2 P		
15.		3 T / 2 P		
16.		3 T / 2 P		
17.		A		
18.	SAUSIS	A		
19.		3 T / 2 P		
20.		3 T / 2 P		
21.		3 T / 2 P		
22.		3 T / 2 P		
23.	VASARIS	3 T / 2 P		
24.		3 T / 2 P		
25.		3 T / 2 P		
26.		3 T / 2 P		
27.	KOVAS	3 T / 2 P		
28.		3 T / 2 P		
29.		2 T / 3 P		
30.		A		
31.	BALANDIS	2 T / 3 P		
32.		2 T / 3 P		
33.		2 T / 3 P		
34.		2 T / 3 P		
35.		2 T / 3 P		
36.	GEGUŽĖ	GP		
37.		GP		
38.		GP		
39.		GP		

Savaitės Nr.	Mėnesiai	Kursai		
		I	II	III
40.	BIRŽELIS	GP		
41.		GP		
42.		GP		
43.		GP/E		
44.	LIEPA			
45.				
46.				
47.				
48.	RUGPJŪTIS			
49.				
50.				
51.				
52.				

TVIRTINU
Kauno statybininkų rengimo centro
direktorius
.....
Stanislovas Janukaitis
200.....

DALYKO PROGRAMA

Vamzdynų detalės (Dalyko pavadinimas)

1. Dalyko tikslai:

- 1.1. Supažindinti su naujovėmis santechnikoje ir žymiausių firmų produkcija.
- 1.2. Išmokyti naudotis santechniniais žinynais ir katalogais.
- 1.3. Išmokyti praktiškai atlikti įvairius išardomus ir neišardomus vamzdžių sujungimus.

2. Mokymo tikslai, praktikos turinys, valandų skaičius:

Mokymo tikslai	Praktikos turinys	Valandų skaičius	
		T	P
1.1.1. Paaiškinti santechnikoje naudojamą medžiagų gavybos būdus. 1.1.2. Palyginti vamzdžių medžiagas pagal jų fizines, chemines, mechanines ir technologines savybes.	1. Vamzdžiai. Sortimentas	4	-
2.3.10. Apibūdinti nuotekų šalinimo sistemų vėdinimo būtinumą. 2.3.11. Atlikti vėdinimo stovų, apylankų, šoninio vėdinimo stovų montavimą. 3.1.6. Apibūdinti cirkuliacinių siurblių paskirtį ir montavimo ypatumus. 3.2.6. Numatyti temperatūrinių pailgėjimų kompensavimą. 5.1.3. Atsiminti vamzdžių ir fittingų assortimentą. 5.2.5. Išvardinti dujotiekio ir ventiliacijos vamzdžių medžiagas bei jų savybes.	2. Vamzdynų fasoninės dalys	2	-
2.2.2. Paaiškinti slėgimininių siurblių ir hidroforų veikimą. 2.2.3. Nustatyti videntiekio uždaromosios ir apsauginės armatūros pastatymo vietas. 2.3.8. Apsaugoti pastato nuotekų šalinimo tinklą nuo grįztamosios tėkmės. 2.4.2. Apibūdinti priešgaisrinio videntiekio tipus. 2.4.3. Atpažinti priešgaisrinio videntiekio armatūrą. 2.5.1. Įrengti plokščiojo stogo įlajas ir lietvamzdžius. 2.5.2. Apibūdinti stoglovių ir lietvamzdžių medžiagas. 2.5.3. Apibrėžti lietaus vandenų šalinimo	3. Vamzdinė armatūra	6	7

<p>sistemų montavimo ypatumus.</p> <p>3.1.7. Apibūdinti pamaišymo ventilių įtaką katilų darbui.</p> <p>3.2.8. Apibūdinti reguliavimo ventilių veikimą, tipus, montavimo ypatumus.</p> <p>3.4.5. Sureguliuoti balansinius, maišymo ir termostatinius ventilius.</p> <p>4.1.4. Apibūdinti automatinio parametru reguliavimo esmę.</p> <p>4.2.3. Atliglioti vamzdinės armatūros ir vandens ėmimo prietaisų reviziją ir keitimą.</p> <p>5.1.7. Pažinti vamzdinę armatūrą ir kontrolės matavimo prietaisus.</p> <p>5.2.6. Atpažinti dujotiekio ir ventiliacijos sistemų armatūrą.</p> <p>5.3.8. Sudaryti santechninių sistemų montavimui reikalingą medžiagų poreikio žiniaraštį, nubraižyti principinę montavimo schema.</p> <p>5.3.8. Sudaryti santechninių sistemų montavimui reikalingą medžiagų poreikio žiniaraštį, nubraižyti</p>			
<p>1.3.3. Apibūdinti slėgio matavimo prietaisus ir vienetus.</p> <p>2.1.2. Apibūdinti vandens apskaitos prietaisus.</p> <p>2.1.3. Suformuluoti vandens apskaitos mazgų prietaisų ir detalių paskirtį.</p> <p>2.1.4. Numatyti geriamo vandens kokybės gerinimo priemones.</p> <p>3.1.4. Apibūdinti šilumos perdavimo būdus, šilumos matavimo vienetus ir šilumnešius.</p> <p>3.3.1. Apibūdinti šiluminiai mazgų elementų paskirtį.</p> <p>3.3.6. Nustatyti šilumos ir debito matavimo prietaisų konstrukcinius skirtumus ir montavimo ypatumus.</p> <p>4.2.7. Apibūdinti šilumos ir debito matavimo prietaisus.</p> <p>4.2.8. Periodiškai patikrinti kontrolės matavimo prietaisus.</p>	<p>4. Kontrolės matavimo prietaisai</p>	6	-
<p>1.1.4. Parinkti metalo apdirbimo būdą, įrankius ir technologiją.</p> <p>1.1.5. Saugiai naudotis rankiniais ir mechaniniais metalo apdirbimo įrankiais.</p> <p>1.1.7. Apibūdinti vamzdinių sriegių ypatumus ir sriegimo technologiją.</p> <p>1.2.9. Šriegti rankiniu ir mechaniniu būdu.</p> <p>5.1.6. Paruošti pastato patalpas paslėptajai instaliacijai montuoti.</p>	<p>5. Santechninių darbų įrankiai, įranga, darbų atlikimo technologija</p>	8	35
<p>1.1.6. Apskaičiuoti vamzdinių detalių ruošinių ilgius, perėjimų gamybos matmenis.</p>	<p>6. Tipinių vamzdynų detalių gamyba</p>	4	28
VISO:	30	70	

3. Mokymo rezultatų vertinimo būdai.

a) teigiamas modulio testo rezultatas.

b) atliglioti privalomieji darbai: PD 00.01, PD 00.03, PD 00.04, PD 00.05, PD 00.06, PD 00.10, PD 00.13, PD 00.14 (pagal mokymosi priemonę Nr. 3).

4. Materialieji ištekliai ir jų trumpas apibūdinimas:

- 4.1. Kabinetai, laboratorijos, dirbtuvės:
 a) santechnikų dirbtuvės*;
 b) sanotechnikų mokymo kabinetas*.

4.2. Techninių mokymo priemonių bei įrengimų sąrašas:

- a) kodoskopas POLILUX2, 1990 m. *
- b) nešiojamas kompiuteris HP Qompag Pavilion, 2004 m. *
- c) magnetinė interaktyvi lenta Cleverboard, 2005 m. *
- d) multimedija, projektorius, 2007 m. *
- e) sriegimo staklės, 1992 m. *
- f) vamzdžių lenkimo staklės, 1992 m. *
- g) hidropresas *
- h) plastiko suvirinimo aparatūra *
- i) vario litavimo aparatūra. *

4.3 Mokymo – mokymosi priemonių sąrašas:

Eil. Nr.	Mokymo ir mokymosi priemonė	Mokymo ir mokymosi priemonės rūšis	Mokymo ir mokymosi priemonės tipas
1.	A. Gluosnis, „Santekniko montuotojo žinynas“, 2007 metai, 300 psl. *	vadovėlis	spaudinys
2.	A. Packevičius, „Santeknikos technologijų mokomoji medžiaga“, 2006 metai, 354 psl. vadovėlis *	spaudinys	spaudinys, elektroninis spaudinys
3.	A. Packevičius, „Savarankiško darbo užduotys“ *	techninių kortelių rinkinys	spaudinys, elektroninis spaudinys
4.	Firmų „Uponor“ „Wavin“ katalogų rinkinys	katalogai	spaudinys

Programą parengė: Alfredas Packevičius
 (Vardas, pavardė, parašas) 

TVIRTINU
Kauno statybininkų rengimo centro
direktorius
Stanislovas Janukaitis
200.....

DALYKO PROGRAMA

Vamzdynų mazgai (Dalyko pavadinimas)

1. Dalyko tikslai:

- 1.1. Supažindinti su naujovėmis sanotechnikoje ir žymiausių firmų produkcija.
- 1.2. Išmokyti naudotis sanotechniniais žinynais ir katalogais.
- 1.3. Išmokyti praktiškai atlikti įvairius išardomus ir neišardomus vamzdžių sujungimus.

2. Mokymo tikslai, praktikos turinys, valandų skaičius:

Mokymo tikslai	Dalyko turinys	Valandų skaičius	
		teorijai	praktiniams mokymui
1.2.8. Apibūdinti sanotechnikoje naudojamų sandarinimo medžiagų savybes.	1. Sujungimai. Sujungimų kokybė	1	-
1.2.11. Flanšais sujungti vamzdžius. 1.2.12. Atlikti srieginius ir kompresinius sujungimus.	2. Išardomi sujungimai	8	28
2.2.6. Irengti individualų videntiekį iš šachtinio šulinio ar kito šaltinio. 3.2.5. Parinkti ir sumontuoti oro pašalinimo įtaisus.			
1.2.4. Lituoti varinius vamzdžius kietais ir minkštais lydmetaliais. 1.2.5. Suvirinti ir suklijuoti plastikinius vamzdžius.	3. Neišardomi sujungimai	7	28
1.2.6 Naudotis vamzdžių presavimo įranga. 1.2.7. Apibūdinti skirtinį medžiagų vamzdžių sujungimų ypatumus.	4. Skirtingų medžiagų vamzdynų detalių sujungimai	1	7
1.3.1. Paaškinti sandarumo ir medžiagų stiprumo sąvokas. 1.3.2. Apibūdinti hidropreso ir kompresoriaus veikimą. 1.3.4. Atsiminti sanotechninių sistemų bandymo slėgiu dydį ir trukmę.	5. Vamzdinių mazgų išbandymas	1	7
1.3.5. Apibūdinti dujotiekio ir ventiliacijos sistemų bandymų parametrus ir būdus. 1.2.10. Sujungti ketinius ir plastikinius vamzdžius movomis. 3.2.3. Montuoti plieninių, varinių ir PEX vamzdžių šildymo sistemas.	6. Naujų technologijų apžvalga	2	-
		VISO:	20
			70

3. Mokymo rezultatų vertinimo būdai.

- a) teigiamas modulio teste rezultatas.

b) atlikti privalomieji darbai: PD 00.11, PD 00.15, PD 00.16, PD 00.18, PD 00.22 (pagal mokymosi priemonę Nr. 3).

4. Materialieji ištekliai ir jų trumpas apibūdinimas:

4.1. Kabinetai, laboratorijos, dirbtuvės:

- a) santechnikų dirbtuvės *;
- b) santechnikų mokymo kabinetas *.

4.2. Techninių mokymo priemonių bei įrengimų sąrašas:

- a) kodoskopas POLILUX2, 1990 m. *
- b) nešiojamas kompiuteris HP Qompag Pavilion, 2004 m. *
- c) magnetinė interaktyvi lenta Cleverboard, 2005 m. *
- d) multimedija, projektorius, 2007 m. *
- e) sriegimo staklės, 1992 m. *
- f) vamzdžių lenkimo staklės, 1992 m. *
- g) hidropresas *
- h) plastiko suvirinimo aparatūra *
- i) vario litavimo aparatūra. *

4.3 Mokymo – mokymosi priemonių sąrašas:

Eil. Nr.	Mokymo ir mokymosi priemonė	Mokymo ir mokymosi priemonės rūšis	Mokymo ir mokymosi priemonės tipas
1.	A. Gluosnis, „Santekniko montuotojo žinynas“, 2007 metai, 300 psl. *	vadovėlis	spaudinys
2.	A. Packevičius, „Santeknikos technologijų mokomoji medžiaga“, 2006 metai, 354 psl. vadovėlis *	spaudinys	spaudinys, elektroninis spaudinys
3.	A. Packevičius, „Savarankiško darbo užduotys“ *	techninių kortelių rinkinys	spaudinys, elektroninis spaudinys
4.	Firmų „Uponor“ „Wavin“ katalogų rinkinys	katalogai	spaudinys

Programą parengė: Alfredas Packevičius

(Vardas, pavardė, palašas)

TVIRTINU
 Kauno statybininkų rengimo centro
 direktorius /...../
 Stanislovas Janukaitis
 200.....

DALYKO PROGRAMA

Vandentvarka

(Dalyko pavadinimas)

1. Dalyko tikslai:

- 1.1. Suteikti žinias ir praktinius išgūdžius apie videntiekio ir kanalizacijos tinklus, ir jų montavimą.
- 1.2. Įtvirtinti suvokimą apie energetinių resursų taupymo būtinumą ir priemones jam pasiekti.
- 1.3. Suteikti pirmius išgūdžius savarankiškam vidaus santechninių tinklų montavimui.

2. Mokymo tikslai, praktikos turinys, valandų skaičius:

Mokymo tikslai	Praktikos turinys	Valandų skaičius	
		T	P
2.1.1. Apibūdinti vandens kelią nuo šaltinio iki vartotojo. 2.1.4. Numatyti geriamo vandens kokybės gerinimo priemones.	1. Vandens šaltiniai, vandens kokybė	1	-
2.1.2. Apibūdinti vandens apskaitos prietaisus. 2.1.3. Suformuluoti vandens apskaitos mazgų prietaisų ir detalių paskirtį. 2.1.5. Įrengti vandens apskaitos mazgą butui, pastatui. 2.1.8. Montuoti videntiekio, nuotekų šalinimo įvadus.	2. Vandens tiekimas, vandens apskaitos mazgai	2	7
2.2.7 Išmokyti maišytuvų, sanitarinių prietaisų įvairovę. 2.2.8. Surinkti kolektorines dėžutes, nuplovimo bakelius, maišytuvus. 4.1.5. Apibūdinti svirtinių ir ventilinių maišytuvų konstrukciją, gedimų tipus. 4.1.7. Reguliuoti nuplovimo bakelių vandens lygi. 4.3.6. Keisti svirtinių ir ventilinių maišytuvų, nuplovimo bakelių detales.	3. Vandens ėmimo armatūra	2	3
2.2.3. Nustatyti videntiekio uždaromosios ir apsauginės armatūros pastatymo vietas. 2.2.4. Montuoti videntiekio stovus, paskirstymo ir tiekimo vamzdynus iš varinių, plieninių ir plastikinių bei PEX vamzdžių. 2.2.5. Paaiškinti vario įtaką plieniniams vamzdžiams. 4.2.1. Apibrėžti santechninių sistemų profilaktikos periodiškumą ir bandymų parametrus.	4. Vidaus videntiekio montavimas	2	14

Mokymo tikslai	Praktikos turinys	Valandų skaičius	
		T	P
4.2.5. Parinkti vamzdynų apsaugos nuo korozijos poveikio priemones.			
5.3.7. Parinkti reikiama skersmens namo videntiekio, kanalizacijos ir šildymo sistemų vamzdžius.			
2.2.1. Apibūdinti šalto ir karšto vandens tiekimo pastatuose būdus, vandens kokybės reikalavimus.	5. Karšto vandens gamyba, tiekimas ir linijų montavimas	2	7
2.2.8. Surinkti kolektorines dėžutes, nuplovimo bakelius, maišytuvus.			
2.2.9. Tvirtinti ir jungti vandens ėmimo prietaisus prie vandens tiekimo linijų.			
2.2.10. Palyginti vandens šildytuvų, šilumokaičių tipus.			
3.2.10. Apšiltinti patalpas, boilerius, šilumines talpas.			
2.2.2. Paaiškinti slėgiminių siurblių ir hidroforų veikimą.	6. Vandens siurbliai ir hidroforai, individualaus videntiekio montavimas	1	4
2.2.6. Įrengti individualų videntiekį iš šachtinio šulinio ar kito šaltinio.			
2.2.11. Prijungti vandens šildytuvus, šilumokaičius, saulės kolektorius prie vandens tiekimo linijų, apsaugoti juos nuo perkaitimo.			
2.4.2. Apibūdinti priešgaisrinio videntiekio tipus.	7. Priešgaisrinis videntiekis, montavimas	2	3
2.4.3. Atpažinti priešgaisrinio videntiekio armatūrą.			
2.4.4. Montuoti priešgaisrinius stovus, skirstomuosius purkštukų vamzdynus.			
2.3.1. Apibūdinti nuotekų šalinimo būdus ir valymo metodus.	8. Kiemo kanalizacija	1	-
5.2.8. Montuoti videntiekio, nuotekų šalinimo ivadus.			
2.3.5. Parinkti sifonų, trapų tipus nuotekoms šalinti.	9. Sanitariniai prietaisai vandens uždoriai, jų montavimas	2	7
2.3.6. Prijungti virtuvės, vonios ir tualeto sanitarinius prietaisus prie nuotekų šalinimo stovų.			
2.3.9. Išvardinti sanitarinių prietaisų neigaliessiem montavimo ypatumus.			
4.3.1. Apibūdinti būdingus videntiekio, nuotekų šalinimo ir šildymo sistemų gedimus.			
2.3.3. Sumontuoti stovus ir gulsčiuosius vamzdynus.	10. Nuotekų stovų montavimas	2	14
2.3.2. Nustatyti nuotekų šalinimo linijų pravalymu vietas.	11. Gulsčiųjų vamzdynų montavimas	2	7
2.3.10. Apibūdinti nuotekų šalinimo sistemų védinimo būtinumą.	12. Nuotekų sistemų védinimas	1	3
2.3.11. Atliekti védinimo stovų, apylankų, šoninio védinimo stovų montavimą.			
2.3.8. Apsaugoti pastato nuotekų šalinimo tinklą nuo grįžtamosios tēkmės.	13. Apsauga nuo grįžtamosios tēkmės	1	-
2.5.1. Įrengti plokščiojo stogo išlajas ir lietvamzdžius.	14. Lietaus vandenų šalinimas	1	4
2.5.2. Apibūdinti stoglovių ir lietvamzdžių medžiagas.			
2.5.3. Apibrėžti lietaus vandenų šalinimo sistemų montavimo ypatumus.			
2.5.5. Įrengti kiemo vandens nuotakų tinklą.	15. Drenažas	1	4

Mokymo tikslai	Praktikos turinys	Valandų skaičius	
		T	P
2.3.4. Apibūdinti nuotekų šalinimo siurblinės įrengimą.	16. Nuotekų šalinimo siurblinės	1	-
2.3.7. Apibūdinti dumblo, riebalų, naftos produktų gaudyklių konstrukciją.	17. Vietiniai nuotekų šalinimo ir valymo įrenginiai.	2	-
		VISO:	26 77

3. Mokymo rezultatų vertinimo būdai.

- a) teigiamas modulio testas;
- b) atliliki privalomieji darbai: PD 00.25, PD 00.19, (pagal mokymosi priemonę Nr. 3).

4. Materialieji ištekliai ir jų trumpas apibūdinimas:

4.1. Kabinetai, laboratorijos, dirbtuvės:

- a) sanotechnikų dirbtuvės *;
- b) sanotechnikų mokymo kabinetas *.

4.2. Techninių mokymo priemonių bei įrengimų sąrašas:

- a) kodoskopas POLILUX2, 1990 m. *
- b) nešiojamas kompiuteris HP Qompag Pavilion, 2004 m. *
- c) magnetinė interaktyvi lenta Cleverboard, 2005 m. *
- d) multimedija, projektorius, 2007 m. *
- e) sriegimo staklės, 1992 m. *
- f) vamzdžių lenkimo staklės, 1992 m. *
- g) hidropresas *
- h) plastiko suvirinimo aparatūra *
- i) vario litavimo aparatūra *
- j) vandens apskaitos mazgo stendas*.

4.3 Mokymo – mokymosi priemonių sąrašas:

Eil. Nr.	Mokymo ir mokymosi priemonė	Mokymo ir mokymosi priemonės rūšis	Mokymo ir mokymosi priemonės tipas
1.	A. Gluosniš, „Santekniko montuotojo žinynas“, 2007 metai, 300 psl. *	vadovėlis	spaudinys
2.	A. Packevičius, „Santeknikos technologijų mokomoji medžiaga“, 2006 metai, 354 psl. vadovėlis *	spaudinys	spaudinys, elektroninis spaudinys
3.	A. Packevičius, „Savarankiško darbo užduotys“ *	techninių kortelių rinkinys	spaudinys, elektroninis spaudinys
4.	Firmų „Uponor“ „Wavin“ katalogų rinkinys	katalogai	spaudinys

Programą parengė: Alfredas Packevičius

(Vardas, pavardė, parašas)

TVIRTINU
Kauno statybininkų rengimo centro
direktorius
[Signature]
Stanislovas Janukaitis
200.....

DALYKO PROGRAMA

Šildymas

(Dalyko pavadinimas)

1. Dalyko tikslai:

- 1.1. Suteikti žinias apie šildymo sistemas ir jų montavimą.
- 1.2. Įtvirtinti suvokimą apie energetinių resursų taupymo būtinumą ir priemones jam pasiekti.
- 1.3. Sutekti pirminius išgudžius savarankiškam vidaus santechninių tinklų montavimui.

2. Mokymo tikslai, praktikos turinys, valandų skaičius:

Mokymo tikslai	Praktikos turinys	Valandų skaičius	
		T	P
3.1.4. Apibūdinti šilumos perdavimo būdus, šilumos matavimo vienetus ir šilumnešius.	1. Šiluma. Šiluminiai mainai. Kuras.	2	-
3.1.1. Apibrėžti šildymo sistemos elementų paskirtį.	2. Šildymo sistemų elementai, rūšys	4	-
3.1.2. Palyginti kuro kaloringumą ir kainas.			
3.2.2. Apibūdinti šildymo prietaisų ir sistemų tipus.	3. Šildymo prietaisai, jų pastatymas	3	3
3.2.7. Numatyti šildymo prietaisų pastatymo vietas.			
5.3.6. Parinkti reikiama galingumo patalpų šildymo prietaisus.			
5.3.7. Parinkti reikiama skersmens namo vandentiekio, kanalizacijos ir šildymo sistemų vamzdžius.			
3.1.3. Išmanyti katilų įvairovę.	4. Šildymo katilai, jų aprūšimas	3	14
3.1.5. Parinkti plėtimosi indo tipo, turi ir pastatymo vietą.	5. Išsiplėtimo indai ir oro pašalinimo sistemas	2	4
3.2.5. Parinkti ir sumontuoti oro pašalinimo įtaisus.			
3.1.6. Apibūdinti cirkuliacinių siurblių paskirtį ir montavimo ypatumus.	6. Cirkuliaciniai siurbliai, jų montavimas	1	4
3.1.8. Numatyti vamzdinės armatūros, kontrolės matavimo prietaisų pastatymo vietas.	7. Šildymo sistemų montavimas	3	14
3.2.3. Montuoti plieninių varinių ir PEX vamzdžių šildymo sistemas			
3.3.4. Prijungti šiluminį mazgą prie šildymo tinklų ir šildymo sistemas.			
3.4.4. Pašalinti orą iš šildymo prietaisų ir			

Mokymo tikslai	Praktikos turinys	Valandų skaičius	
		T	P
vamzdynų. 3.2.12. Atlikti bandomajį šildymą, defektų šalinimą ir balansavimą. 4.3.1. Apibūdinti būdingus videntiekio, nuotekų šalinimo ir šildymo sistemų gedimus.			
3.1.9. Sumontuoti mažo galingumo katilinę. 3.3.1. Apibūdinti šiluminės mazgų elementų paskirtį. 3.3.2. Įrengti karšto vandens gamybos mazgus. 3.3.3. Montuoti tiesioginio ir netiesioginio šildymo sistemų automatizuotą šiluminę mazgą.	8. Katilinių ir šilumininių mazgų įrengimas	3	14
3.2.4. Įrengti grindinį šildymą ir šiltas grindis. 2.2.8. Surinkti kolektorines dėžutes, nuplovimo bakelius, maišytuvus. 5.1.10. Nustatyti grindinio šildymo temperatūriinių siūlių vietas.	9. Grindinis šildymas, montavimas	2	7
3.2.11. Gruntuoti, dažyti ir termoizoliuoti boilerius, šilumines talpas, šildymo ir karšto vandens vamzdynus. 3.4.6. Apibūdinti šildymo sistemų vandens ypatybes, paruošti vandenį.	10. Šiluminės talpos	1	-
3.1.7. Apibūdinti pamaišymo ventilių įtaką katilų darbui. 3.2.8. Apibūdinti reguliavimo ventilių veikimą, tipus, montavimo ypatumus. 3.3.6. Nustatyti šilumos ir debito matavimo prietaisų konstrukcinius skirtumus ir montavimo ypatumus. 3.4.5. Sureguliuoti balansinius, maišymo ir termostatinius ventilius. 4.1.2. Apibrėžti balansavimo esmę.	11. Šildymo sistemų armatūra, kontrolės matavimo prietaisai, montavimas	3	7
3.4.1. Apibūdinti šiluminio siurblilio konstrukciją ir veikimą. 3.4.2. Montuoti šilumininių siurblilių išorinius žiedus. 3.4.7. Apibrėžti šildymo prietaisų ypatumus montuojant šildymą su šiluminiais siurblliais.	12. Šiluminiai siurbliai, jų prijungimas prie šildymo sistemų	2	3
3.1.4. Apibūdinti šilumos perdayimo būdus, šilumos matavimo vienetus ir šilumnešius.	13. Orinis ir garinis šildymas	1	-
	VISO:	30	70

3. Mokymo rezultatų vertinimo būdai.

- a) teigiamas modulio testo rezultatas.
- b) atlikti privalomieji darbai: PD 00.26, PD 00.27, PD 00.18 (pagal mokymosi priemonę Nr. 3).

4. Materialieji ištekliai ir jų trumpas apibūdinimas:

- 4.1. Kabinetai, laboratorijos, dirbtuvės:
- a) santechnikų dirbtuvės *;
- b) santechnikų mokymo kabinetas *.

c) energijos taupymo laboratorija *

- 4.2. Techninių mokymo priemonių bei įrengimų sąrašas:
- kodoskopas POLILUX2, 1990 m. *
 - nešiojamas kompiuteris HP Qompag Pavilion, 2004 m. *
 - magnetinė interaktyvi lenta Cleverboard, 2005 m. *
 - multimedija, projektorius, 2007 m. *
 - sriegimo staklės, 1992 m. *
 - vamzdžių lenkimo staklės, 1992 m. *
 - hidropresas *
 - plastiko suvirinimo aparatūra *
 - vario litavimo aparatūra. *
 - šiluminis siurblys *

4.3 Mokymo – mokymosi priemonių sąrašas:

Eil. Nr.	Mokymo ir mokymosi priemonė	Mokymo ir mokymosi priemonės rūšis	Mokymo ir mokymosi priemonės tipas
1.	A. Gluosnis, „Santechniko montuotojo žinynas“, 2007 metai, 300 psl. *	vadovėlis	spaudinys
2.	A. Packevičius, „Santechnikos technologijų mokomoji medžiaga“, 2006 metai, 354 psl. vadovėlis *	spaudinys	spaudinys, elektroninis spaudinys
3.	A. Packevičius, „Savarankiško darbo užduotys“ *	techninių kortelių rinkinys	spaudinys, elektroninis spaudinys
4.	Firmų „Uponor“ „Wavin“ katalogų rinkinys	katalogai	spaudinys

Programą parengė: Alfredas Packevičius

(Vardas, pavardė, parašas)

TVIRTINU
Kauno statybininkų rengimo centro
direktorius
.....
Stanislovas Janukaitis
200.....

DALYKO PROGRAMA

Dujotiekis ir ventiliacija

(Dalyko pavadinimas)

1. Dalyko tikslai:

- 1.1. Suteikti žinias ir praktinius įgūdžius apie dujotiekio ir ventiliacijos tinklus ir jų montavimą.
- 1.2. Įtvirtinti suvokimą apie energetinių resursų taupymo būtinumą ir priemones jam pasiekti.
- 1.3. Sutekti pirminius įgūdžius savarankiškam vidaus sanotechninių tinklų montavimui.

2. Mokymo tikslai, dalyko turinys, valandų skaičius:

Mokymo tikslai	Dalyko turinys	Valandų skaičius	
		Teorija	Praktika
5.2.1. Paaškinti dujų kelią nuo šaltinio iki vartotojo, dujų savybes.	1. Dujų tiekimo linijos	1	-
5.2.6. Atpažinti dujotiekio ir ventiliacijos sistemų armatūrą.	2. Dujiniai prietaisai	1	-
5.2.5. Išvardinti dujotiekio ir ventiliacijos vamzdžių medžiagas bei jų savybes.	3. Dujotiekio armatūra, dujų apskaita, vamzdžiai.	1	7
5.2.3. Apibrėžti vidaus dujotiekio montavimo ypatumus.	4. Vidaus dujotiekio montavimas	2	7
5.2.4. Apibūdinti natūraliosios ir mechaninės ventiliacijos esmę.	5. Ventiliacija ir oro kondicionavimas	3	-
5.2.9. Montuoti ventiliatorius, ortakius ir kaminų idėklus.	6. Ortakiai. Jų montavimas. 7. Kaminų idėklai. Jų montavimas.	1	7
5.2.6. Atpažinti dujotiekio ir ventiliacijos sistemų armatūrą.	8. Ventiliatoriai, ventiliacijos armatūra. Montavimas.	1	-
1.3.5. Apibūdinti dujotiekio ir ventiliacijos sistemų bandymų parametrus ir būdus.	9. Dujotiekio ir ventiliacijos sistemų išbandymas ir pridavimas.	1	-
VISO:		12	28

3. Mokymo rezultatų vertinimo būdai.

- a) teigiamas modulio teste rezultatas.
- b) atlikti privalomieji darbai: PD 00.28, PD 00.29 (pagal mokymosi priemonę Nr. 3).

4. Materialieji ištekliai ir jų trumpas apibūdinimas:

- 4.1. Kabinetai, laboratorijos, dirbtuvės:
- a) sanotechnikų dirbtuvės *;
- b) sanotechnikų mokymo kabinetas *.

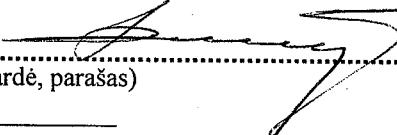
4.2. Techninių mokymo priemonių bei įrengimų sąrašas:

- a) kodoskopas POLILUX2, 1990 m. *

- b) nešiojamas kompiuteris HP Qompag Pavilion, 2004 m. *
- c) magnetinė interaktyvi lenta Cleverboard, 2005 m. *
- d) multimedija, projektorius, 2007 m. *
- e) sriegimo staklės, 1992 m. *
- f) vamzdžių lenkimo staklės, 1992 m. *
- g) hidropresas *
- h) plastiko suvirinimo aparatūra *
- i) vario litavimo aparatūra. *
- j) presavimo įranga*

4.3 Mokymo – mokymosi priemonių sąrašas:

Eil. Nr.	Mokymo ir mokymosi priemonė	Mokymo ir mokymosi priemonės rūšis	Mokymo ir mokymosi priemonės tipas
1.	A. Gluosnis, „Santekniko montuotojo žinynas“, 2007 metai, 300 psl. *	vadovėlis	spaudinys
2.	A. Packevičius, „Santeknikos technologijų mokomoji medžiaga“, 2006 metai, 354 psl. vadovėlis *	spaudinys	spaudinys, elektroninis spaudinys
3.	A. Packevičius, „Savarankiško darbo užduotys“ *	techninių kortelių rinkinys	spaudinys, elektroninis spaudinys
4.	Firmų „Uponor“ „Wavin“ katalogų rinkinys	katalogai	spaudinys

Programą parengė: Alfredas Packevičius 
 (Vardas, pavardė, parašas)

TVIRTINU
 Kauno statybininkų rengimo centro
 direktorius
 Stanislovas Janukaitis
 200.....

DALYKO PROGRAMA

Išoriniai tinklai *(Dalyko pavadinimas)*

1. Dalyko tikslai:

- 1.1. Igyti supratimą apie vandens, šilumos ir dujų tiekimą vartotojams.
- 1.2. Suvokti nuotekų valymo būtinybę gamtos apsaugai.
- 1.3. Igyti pirminius praktinius įgūdžius išorinių vamzdynų montavime.

2. Mokymo tikslai, dalyko turinys, valandų skaičius:

Mokymo tikslai	Dalyko turinys	Valandų skaičius	
		Teorija	Praktika
2.1.1. Apibūdinti vandens kelią nuo šaltinio iki vartotojo.	1. Išoriniai tikslai. Vamzdžiai, montavimas	2	-
2.4.2. Apibūdinti priešgaisrinio videntiekio tipus.			
5.2.7. Atliekti žemės darbus.	2. Žemės darbai	2	7
2.3.1. Apibūdinti nuotekų šalinimo būdus ir valymo metodus.	3. Vandens ir nuotekų valymas	2	-
3.3.5. Apibūdinti termofikacinės elektrinės veikimo principą.	4. Centralizuotas šilumos tiekimas. Šiluminiai tinklai. Jų montavimas.	2	7
5.2.1. Paaiškinti dujų kelią nuo šaltinio iki vartotojo, dujų savybes.	5. Dujų kelia nuo šaltinio iki vartotojo.	1	-
5.2.8. Montuoti videntiekio, nuotekų šalinimo įvadus.	6. Videntiekio, kanalizacijos ir dujotiekio įvadai, jų montavimas.	3	14
		VISO:	12
			28

3. Mokymo rezultatų vertinimo būdai.

- a) teigiamas modulio testas;
- b) atlikti privalomieji darbai: PD 00.17, PD 00.24 (pagal mokymosi priemonę Nr. 3).

4. Materialieji ištekliai ir jų trumpas apibūdinimas:

4.1. Kabinetai, laboratorijos, dirbtuvės:

- a) sanotechnikų dirbtuvės *;
- b) sanotechnikų mokymo kabinetas *.

4.2. Techninių mokymo priemonių bei įrengimų sąrašas:

- a) kodoskopas POLILUX2, 1990 m. *
- b) nešiojamas kompiuteris HP Qompag Pavilion, 2004 m. *
- c) magnetinė interaktyvi lenta Cleverboard, 2005 m. *
- d) multimedija, projektorius, 2007 m. *

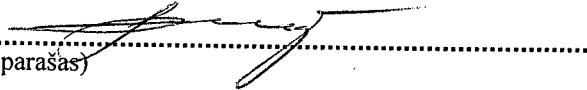
- Dėja jst*
- e) sriegimo staklės, 1992 m. *
 - f) vamzdžių lenkimo staklės, 1992 m. *
 - g) hidropresas *
 - h) plastiko suvirinimo staklės*
 - i) elektrinės movos
 - j) montavimo balnas

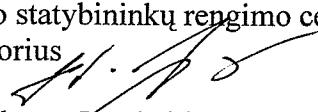
4.3 Mokymo – mokymosi priemonių sąrašas:

Eil. Nr.	Mokymo ir mokymosi priemonė	Mokymo ir mokymosi priemonės rūšis	Mokymo ir mokymosi priemonės tipas
1.	A. Gluosnis, „Santekniko montuotojo žinynas“, 2007 metai, 300 psl. *	vadovėlis	spaudinys
2.	A. Packevičius, „Santeknikos technologijų mokomoji medžiaga“, 2006 metai, 354 psl. vadovėlis *	spaudinys	spaudinys, elektroninis spaudinys
3.	A. Packevičius, „Savarankiško darbo užduotys“ *	techninių kortelių rinkinys	spaudinys, elektroninis spaudinys
4.	Firmų „Uponor“ „Wavin“ katalogų rinkinys	katalogai	spaudinys

Programą parengė: Alfredas Packevičius

(Vardas, pavardė, parašas)



TVIRTINU
 Kauno statybininkų rengimo centro
 direktorius

 Stanislovas Janukaitis
 200.....

DALYKO PROGRAMA

Eksplotacija ir remontas

(Dalyko pavadinimas)

1. Dalyko tikslai:

- 1.1. Suvokti santechninių sistemų eksplotacijos ypatumus, galimus gedimus ir išgyti praktinės patirties jiems pašalinti.
- 1.2. Išgyti praktinius išgūdžius vandens ir šildymo sistemų reguliavime.
- 1.3. Išgyti supratimą apie korozijos poveikį santechninėms sistemoms, jos sėkmui pašalinimo būtinybę.

2. Mokymo tikslai, dalyko turinys, valandų skaičius:

Mokymo tikslai	Dalyko turinys	Valandų skaičius	
		Teorija	Praktika
3.2.12. Atliekti bandomajį šildymą, defektų šalinimą ir balansavimą. 3.2.13. Apibūdinti šildymo sistemų vandens ypatybes, paruošti vandenį. 3.4.4. Pašalinti orą iš šildymo prietaisų ir vamzdynų.	1. Šildymo sistemų eksplotacija ir remontas.	2	4
4.1.1. Apibūdinti termostatinį galvų tipus ir veikimo principus. 4.1.4. Apibūdinti automatinio parametru reguliavimo esmę.	2. Termostatinis ir mechaninis šildymo sistemų reguliavimas.	2	3
4.1.5. Apibūdinti svirtinių ir ventilinių maišytuvų konstrukciją, gedimų tipus. 4.1.6. Reguliuoti svirtinių maišytuvų vandens srauto dydį ir temperatūrą. 4.2.3. Atliekti vamzdinės armatūros ir vandens ēmimo prietaisų reviziją ir keitimą.	3. Svirtinių ir ventilinių maišytuvų remontas ir reguliavimas.	2	4
4.1.3. Atliekti kasdienį šildymo ir karšto vandens sistemų parametru mechaninį reguliavimą. 4.2.6. Periodiškai keisti vandens šildytuvų anodus. 4.3.2. Šalinti santechninių sistemų gedimus. 4.3.4. Keisti vandens valymo filtrus.	4. Karšto ir šaldo vandens linijų eksplotacija ir remontas.	1	3
4.2.1. Apibrėžti santechninių sistemų profilaktikos periodiškumą ir bandymų	5. Nuotekų sistemų eksplotacija ir remontas	1	4

Mokymo tikslai	Dalyko turinys	Valandų skaičius	
		Teorija	Praktika
parametrus.			
4.2.2. Atliekti vamzdynų išvalymo, praplovimo ir išbandymo darbus.			
4.3.1. Apibūdinti būdingus vandentiekio, nuotekų šalinimo ir šildymo sistemų gedimus.			
4.1.7. Reguliuoti nuplovimo bakelių vandens lygi.	6. Sanitarinių prietaisų remontas ir reguliavimas.	1	3
4.3.6. Keisti svirtinių ir ventilinių maišytuvų, nuplovimo bakelių detales.			
4.2.8. Periodiškai patikrinti kontrolės matavimo prietaisus.	7. Prietaisų patikra. Planiniai išbandymai.	1	-
4.2.9. Išmontuoti ir sumontuoti slėgio ir temperatūros matavimo prietaisus.			
4.3.3. Keisti moraliskai pasenusius šildymo ir vandens ėmimo prietaisus, vamzdynus.	8. Korozijos paveiktų vamzdynų keitimasis	1	7
4.3.5. Renovuoti vamzdynus (vertinant korozijos poveikį).			
3.2.4. Įrengti grindinį šildymą ir šiltas grindis.	9. Grindinio šildymo sistemų pirminis paleidimas.	1	-
	VISO:	12	28

3. Mokymo rezultatų vertinimo būdai.

- a) teigiamas modulio testo rezultatas.
- b) atliki privalomieji darbai: PD 00.26 (pagal mokymosi priemonę Nr. 3).

4. Materialieji ištekliai ir jų trumpas apibūdinimas:

4.1. Kabinetai, laboratorijos, dirbtuvės:

- a) sanotechnikų dirbtuvės *;
- b) sanotechnikų mokymo kabinetas *.
- c) energijos taupymo laboratorija*

4.2. Techninių mokymo priemonių bei įrengimų sąrašas:

- a) kodoskopas POLILUX2, 1990 m. *
- b) nešiojamas kompiuteris HP Qompaq Pavilion, 2004 m. *
- c) magnetinė interaktyvi lenta Cleverboard, 2005 m. *
- d) multimedija, projektorius, 2007 m. *
- e) sriegimo staklės, 1992 m. *
- f) vamzdžių lenkimo staklės, 1992 m. *
- g) hidropresas *
- h) „Oras“ maišytuvų standas *

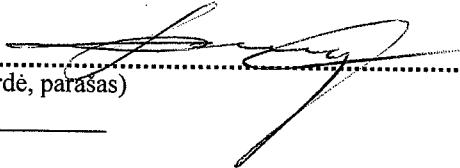
4.3 Mokymo – mokymosi priemonių sąrašas:

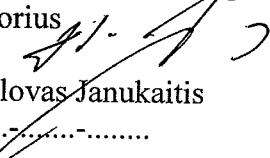
Eil. Nr.	Mokymo ir mokymosi priemonė	Mokymo ir mokymosi priemonės rūšis	Mokymo ir mokymosi priemonės tipas
1.	A. Gluosnis, „Sanotechniko montuotojo žinynas“, 2007 metai, 300 psl. *	vadovėlis	spaudinys
2.	A. Packevičius, „Sanotechnikos technologijų mokomoji medžiaga“,	spaudinys	spaudinys, elektroninis spaudinys

	2006 metai, 354 psl. vadovėlis *		
3.	A. Packevičius, „Savarankiško darbo užduotys“ *	techninių kortelių rinkinys	spaudinys, elektroninis spaudinys
4.	Firmų „Uponor“ „Wavin“ katalogų rinkinys	katalogai	spaudinys

Programą parengė: Alfredas Packevičius

(Vardas, pavardė, parašas)



TVIRTINU
 Kauno statybininkų rengimo centro
 direktorius

 Stanislovas Janukaitis
 200.....

DALYKO PROGRAMA

Ekologija ir energijos taupymas

(Dalyko pavadinimas)

1. Dalyko tikslai:

- 1.1. Įvertinti suvokimą apie energetinių resursų taupymo būtinumą, supažindinti su taupymo būdais ir priemonėmis.
- 1.2. Igyti praktinius išgūdžius termoizoliavimo darbuose.
- 1.3. Supažindinti moksleivius su stambiausiu sanotechninių firmų projektais gamtosaugos ir energijos taupymo klausimais.
- 1.4. Suteikti pirminius išgūdžius sanotechninių sistemų projektavimui.

2. Mokymo tikslai, praktikos turinys, valandų skaičius:

Mokymo tikslai	Praktikos turinys	Valandų skaičius	
		T	P
3.2.9. Palyginti izoliacines medžiagą pagal jų šiluminę laidumą.	1. Šiluminės varžos samprata. Apšiltinimas.	1	7
3.2.10. Apštinti patalpas, boilerius, šilumines talpas.			
3.1.2. Palyginti kuro kaloringumą ir kainas.	2. Ekologinis kursas. Katilai	2	-
2.2.11. Prijungti vandens šildytuvus, šilumokaičius, saulės kolektorius prie vandens tiekimo linijų, apsaugoti juos nuo perkaitimo.	3. Šilumokaičiai	1	7
4.1.2. Apibrėžti balansavimo esmę.	4. Šildymo sistemų balansavimas	1	-
3.1.1. Apibrėžti šildymo sistemos elementų paskirtį.	5. Saulės ir vėjo energijos panaudojimas karšto vandens gamybai bei šildymui	1	7
3.4.7. Apibrėžti šildymo prietaisų ypatumus montuojant šildymą su šiluminiais siurbliais.			
5.3.10. Parinkti energetinių resursų taupymo priemones.			
5.3.6. Parinkti reikiama galingumo patalpų šildymo prietaisus.	6. Optimalių vamzdžių skersmenų parinkimas šildymui ir videntvarkai	1	-
5.3.7. Parinkti reikiama skersmens namo videntiekio, kanalizacijos ir šildymo sistemų vamzdžius.			
2.2.1. Apibūdinti šalto ir karšto vandens tiekimo pastatuose būdus, vandens kokybės reikalavimus.	7. Vandens taupymas	1	-
5.3.10. Parinkti energetinių resursų taupymo priemones.			
3.2.11. Gruntuoti, dažyti ir termoizoliuoti boilerius, šilumines talpas, šildymo ir karšto vandens vamzdynus.	9. Vamzdynų termoizoliacija ir apsauga nuo korozijos	1	7

Mokymo tikslai	Praktikos turinys	Valandų skaičius	
		T	P
5.3.9. Parinkti pastatų apšiltinimo būdą medžiagas.			
5.3.7. Parinkti reikiama skersmens namo vandentiekio, kanalizacijos ir šildymo sistemų vamzdžius.	10. Santechninių firmų produkcijos apžvalga (ekologija+taupymas).	1	-
5.3.10. Parinkti energetinių resursų taupymo priemones.	11. Santechninių sistemų projektavimas.	2	-
		VISO:	12 28

3. Mokymo rezultatų vertinimo būdai.

- a) teigiamas modulio testas.
- b) prijungtas šiluminio siurblis išorinis žiedas
- c) paruoštas santechninis projektas

4. Materialieji ištekliai ir jų trumpas apibūdinimas:

4.1. Kabinetai, laboratorijos, dirbtuvės:

- a) santechnikų dirbtuvės *;
- b) santechnikų mokymo kabinetas *.
- c) energijos taupymo laboratorija*

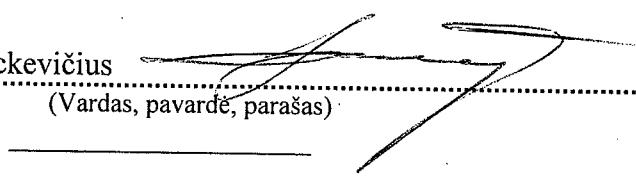
4.2. Techninių mokymo priemonių bei įrengimų sąrašas:

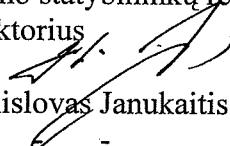
- a) kodoskopas POLILUX2, 1990 m. *
- b) nešiojamas kompiuteris HP Qompag Pavilion, 2004 m. *
- c) magnetinė interaktyvi lenta Cleverboard, 2005 m. *
- d) multimedija, projektorius, 2007 m. *
- e) šiluminis siublys, 1996 m. *
- f) saulės energijos panaudojimo sistema, 1996 m. *

4.3 Mokymo – mokymosi priemonių sąrašas:

Eil. Nr.	Mokymo ir mokymosi priemonė	Mokymo ir mokymosi priemonės rūšis	Mokymo ir mokymosi priemonės tipas
1.	A. Gluosenis, „Santechniko montuotojo žinynas“, 2007 metai, 300 psl. *	vadovėlis	spaudinys
2.	A. Packevičius, „Santechnikos technologijų mokomoji medžiaga“, 2006 metai, 354 psl. vadovėlis *	spaudinys	spaudinys, elektroninis spaudinys
3.	A. Packevičius, „Savarankiško darbo užduotys“ *	techninių kortelių rinkinys	spaudinys, elektroninis spaudinys
4.	Firmų „Uponor“ „Wavin“ katalogų rinkinys	katalogai	spaudinys

Programą parengė: Alfredas Packevičius
 (Vardas, pavardė, parašas)



TVIRTINU
Kauno statybininkų rengimo centro
direktorius

Stanislovas Janukaitis
200.....

DALYKO PROGRAMA

Statybos darbai

(Dalyko pavadinimas)

1. Dalyko tikslai:

- 1.1. Supažindinti moksleivius su pastatų tipais, jų konstrukciniais elementais, medžiagomis.
- 1.2. Igyti praktinius įgūdžius, atliliki paprasčiausius statybinius darbus.

2. Mokymo tikslai, dalyko turinys, valandų skaičius:

Mokymo tikslai	Dalyko turinys	Valandų skaičius	
		Teorija	Praktika
1.1.1. Paaiškinti santechnikoje naudojamų medžiagų gavybos būdus. 1.1.3. Skaityti detalių darbo brėžinius, eskizus. 3.2.1. Skaityti principines ir aksonometrines santechnines schemas. 5.1.1. Apibūdinti pastato konstrukcinės dalis, medžiagas.	1. Pastatai. Konstrukcijos. Brėžiniai.	3	-
5.1.2. Skaityti, suprasti statybinius brėžinius. 5.1.4. Žymėti pastato vamzdynų ašių linijas.	2. Vamzdžių ašių ir metro linijų žymėjimas.	2	3
5.1.5. Nutiesti vamzdžius per sienas, pamatus, perdangas.	3. Vamzdinių linijų tiesimas per pertvaras.	3	4
5.1.6. Paruošti pastato patalpas paslepantajai instaliacijai montuoti.	4. Pasléptų instaliacijų kanalų paruošimas	3	4
3.2.6. Numatyti temperatūrinį pailgėjimą kompensavimą. 5.1.10. Nustatyti grindinio šildymo temperatūrinį siūlių vietas. 5.1.11. Irengti grindų šildymo dangą naudojant plastifikacinių betonų.	5. Grindinio šildymo betonavimas	4	3
5.1.8. Apibūdinti paprastajam tinkui ir betonui paruošti naudojamų medžiagų savybes ir jų procentines dalis. 5.1.9. Paruošti paprastojo tinko, betono skiedinius.	6. Smulkų statybinių defektų šalinimas.	4	7
		VISO:	19
			21

3. Mokymo rezultatų vertinimo būdai.

- a) teigiamas modulio testas.

b) įrengta grindinio šildymo sistema.

4. Materialieji ištekliai ir jų trumpas apibūdinimas:

4.1. Kabinetai, laboratorijos, dirbtuvės:

- a) sanotechnikų dirbtuvės *;
- b) sanotechnikų mokymo kabinetas *.
- c) energijos taupymo laboratorija*

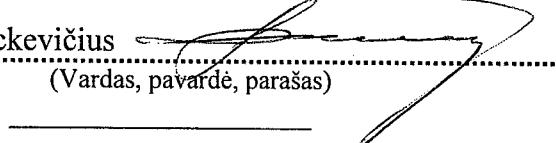
4.2. Techninių mokymo priemonių bei įrengimų sąrašas:

- a) kodoskopas POLILUX2, 1990 m. *
- b) nešiojamas kompiuteris HP Qompaq Pavilion, 2004 m. *
- c) magnetinė interaktyvi lenta Cleverboard, 2005 m. *
- d) multimedija, projektorius, 2007 m. *
- e) deimantinio gręžimo staklės

4.3 Mokymo – mokymosi priemonių sąrašas:

Eil. Nr.	Mokymo ir mokymosi priemonė	Mokymo ir mokymosi priemonės rūšis	Mokymo ir mokymosi priemonės tipas
1.	A. Gluosnis, „Santekniko montuotojo žinynas“, 2007 metai, 300 psl. *	vadovėlis	spaudinys
2.	A. Packevičius, „Santeknikos technologijų mokomoji medžiaga“, 2006 metai, 354 psl. vadovėlis *	spaudinys	spaudinys, elektroninis spaudinys
3.	A. Packevičius, „Savarankiško darbo užduotys“ *	techninių kortelių rinkinys	spaudinys, elektroninis spaudinys
4.	Firmų „Uponor“ „Wavin“ katalogų rinkinys	katalogai	spaudinys

Programą parengė: Alfredas Packevičius
 (Vardas, pavardė, parašas)



TVIRTINU
Kauno statybininkų rengimo centro
direktorius
Stas... Janukaitis
200.....

DALYKO PROGRAMA

Suvirinimo pagrindai

(Dalyko pavadinimas)

1. Dalyko tikslai:

- 1.1. Išmokti naudotis suvirinimo įranga.
- 1.2. Išmokti sujungti detales elektrolankiniu ir dujiniu būdu.
- 1.3. Nusimanyti apie suvirinimo medžiagas.

2. Mokymo tikslai, dalyko turinys, valandų skaičius:

Mokymo tikslai	Dalyko turinys	Valandų skaičius	
		Teorija	Praktika
1.2.2. Parinkti suvirinimo būdus, aparatūrą ir režimus vamzdžiams suvirinti.	1. Juodų metalų paruošimas suvirinimui.	6	4
1.2.1. Skaityti suvirintų konstrukcijų ir surinkimo brėžinius.	2. Spalvotų metalų paruošimas suvirinimui.	2	4
1.3.3. Apibūdinti slėgio matavimo prietaisus ir vienetus.	3. Suvirintos siūlės, suskirstymas.	2	-
	4. Įtempimų ir deformacijų sumažinimo būdai.	4	-
	5. Suvirinimo šaltiniai, įranga.	6	3
	6. Dujinio suvirinimo įranga.	12	3
	7. Suvirinimo režimai suvirinat dujomis ir elektra.	4	21
1.2.3. Suvirinti ir pjauti vamzdžius elektrolankiniu ir dujiniu būdu, pasukant vamzdį ir nepasukant jo.	8. Pasukamų vamzdžių suvirinimas	5	7
2.4.4. Montuoti priešgaisrinius stovus, skirstomuosius purkštukų vamzdynus.	9. Nepasukamų vamzdžių suvirinimas.	9	7
5.2.3. Apibrėžti vidaus dujotiekio montavimo ypatumus.	10. Orinis lankinis pjovimas.	2	3
	11. Plazminis pjovimas.	2	4
	12. Pjovimas dujomis universaliais plovikliais.	2	14
	13. Siūlių kontrolė.	2	3
	14. Sandarumo nustatymo būdai.	2	4
	VISO:	60	77

3. Mokymo rezultatų vertinimo būdai.

- a) teigiamas modulio testas.
- b) atlikti privalomieji darbai: PD 00.22, PD 00.24, PD 00.17 (pagal mokymosi priemonę Nr. 3).

4. Materialieji ištekliai ir jų trumpas apibūdinimas:

- 4.1. Kabinetai, laboratorijos, dirbtuvės:
- a) suvirintojų dirbtuvės *;
- b) suvirintojų mokymo kabinetas *.

4.2. Techninių mokymo priemonių bei įrengimų sąrašas:

- a) kodoskopas POLILUX2, 1990 m. *
- b) nešiojamas kompiuteris HP Qompaq Pavilion, 2004 m. *
- c) magnetinė interaktyvi lenta Cleverboard, 2005 m. *
- d) multimedija, projektorius, 2007 m. *
- e) suvirinimo lygintuvai *
- f) dujinio suvirinimo postai *

4.3 Mokymo – mokymosi priemonių sąrašas:

Eil. Nr.	Mokymo ir mokymosi priemonė	Mokymo ir mokymosi priemonės rūšis	Mokymo ir mokymosi priemonės tipas
1.	E. Jonkus, „Suvirinimo technologijų mokomoji medžiaga“, 2006 metai, 250 psl. vadovėlis *	vadovėlis	spaudinys, elektroninis spaudinys
2.	E. Jonkus, „Suvirinimo technologijų savarankiško darbo užduotys“ *	techninių kortelių rinkinys	spaudinys, elektroninis spaudinys
3.	A. Packevičius „Santechniko technologijų mokymo savarankiškos darbo užduotys“	techninių kortelių rinkinys	spaudinys, elektroninis spaudinys
4.	J.Naruškevičius „Suvirinimo pagrindai“, 2003 m.	vadovėlis	spaudinys
5.	Sokdovas „Dujinis suvirinimas ir pjovimas“, 1985 m.	vadovėlis	spaudinys

Programą parengė: Eligijus Jonkus

(Vardas, pavardė, parašas)



TVIRTINU
 Kauno statybininkų rengimo centro
 direktorių
 Stanislovas Janukaitis
 200.....

DALYKO PROGRAMA

Medžiagų mokslas *(Dalyko pavadinimas)*

1. Dalyko tikslai:

- 1.1. Susipažinti su metalu ir jų lydinių sudėtimi, savybėmis, žymėjimu, panaudojimo galimybėmis.
- 1.2. Susipažinti su metalu terminio ir termocheminio apdirbimo būdais, metalų korozija ir apsaugos būdais nuo jos.
- 1.3. Susipažinti su santechnikoje naudojamu medžiagų sudėtimi, savybėmis, panaudojimo galimybėmis.
- 1.4. Suteikti žinias apie medžiagas naudojamas pastatų rekonstrukcijos ir remonto darbuose.

2. Mokymo tikslai, dalyko turinys, valandų skaičius:

Mokymo tikslai	Dalyko turinys	Valandų skaičius	
		Teorija	Praktika
1.1.1. Paaiškinti santechnikoje naudojamu medžiagų gavybos būdus.	1. Bendros žinios apie metalų sandarą, jų savybes, struktūros tyrimo metodus.	4	-
1.1.2. Palyginti vamzdžių medžiagas pagal jų fizines, chemines, mechanines ir technologines savybes.	2. Juodieji metalai, jų lydiniai, savybės, gaminami gaminiai iš jų.	4	-
1.2.7. Apibūdinti skirtinį medžiagų vamzdžių sujungimų ypatumus.	3. Spalvotieji metalai, jų lydiniai, savybės, panaudojimo sritys.	4	-
2.2.5. Paaiškinti vario įtaką plieniniams vamzdžiams.	4. Terminis ir termocheminis metalų apdirbimas.	3	-
3.2.2. Apibūdinti šildymo prietaisų ir sistemų tipus.	5. Metalų korozija ir apsaugos būdai nuo jos.	3	-
5.2.5. Išvardinti dujotiekio ir ventiliacijos vamzdžių medžiagas bei jų savybes.			
2.2.10. Palyginti vandens šildytuvų, šilumokaičių tipus.			
3.2.11. Gruntuoti, dažyti ir termoizoliuoti boilerius, šilumines talpas, šildymo ir karšto vandens vamzdynus.			
4.2.4. Apibūdinti cheminę ir elektrocheminę koroziją.			
4.2.5. Parinkti vamzdynų apsaugos nuo korozijos poveikio priemones.			
1.1.1. Paaiškinti santechnikoje naudojamu medžiagų gavybos būdus.	6. Medžiagos naudojamos suvirinimui.	3	-
1.2.4. Lituoti varinius vamzdžius kietais ir minkštais lydmetaliais.	7. Medžiagos naudojamos litavimui.	2	-
1.2.10. Sujungti ketinius ir plastikinius vamzdžius movomis.	8. Nemetalinės medžiagos, jų sudėtis, savybės panaudojimo sritys.	4	-
2.5.2. Apibūdinti stoglangių ir lietvamzdžių medžiagas			
2.3.5. Parinkti sifonų, trapų tipus nuotekoms šalinti.			

Mokymo tikslai	Dalyko turinys	Valandų skaičius	
		Teorija	Praktika
1.2.8. Apibūdinti santechnikoje naudojamų sandarinimo medžiagų savybes.	9. Sandarinimo medžiagos, jų sudėtis, savybės, panaudojimo sritys.	2	-
1.2.11. Flanšais sujungti vamzdžius.			
1.3.1. Paaiškinti sandarumo ir medžiagų stiprumo savykas.			
3.2.9. Palyginti izoliacines medžiagas pagal jų šiluminį laidumą.	10. Izoliacinės medžiagos, sudėtis, savybės.	5	-
5.1.8. Apibūdinti paprastajam tinkui ir betonui paruošti naudojamų medžiagų savybes ir jų procentines dalis.	11. Medžiagos naudojamos pastatų remontui darbuose.	2	-
3.4.1. Apibūdinti šiluminio siurblio konstrukciją ir veikimą.	12. Pagalbinės medžiagos, jų naudojimui.	4	-
5.1.1. Apibūdinti pastato konstrukcines dalis, medžiagas.			
4.1.1. Apibūdinti termostatinį galvų tipus ir veikimo principus.			
5.3.9. Parinkti pastatų apšiltinimo būdą, medžiagas.			
	VISO:	40	-

3. Mokymo rezultatų vertinimo būdai.

- a) teigiamas modulio testas.
- b) įskaita.

4. Materialieji ištekliai ir jų trumpas apibūdinimas:

4.1. Kabinetai, laboratorijos, dirbtuvės:

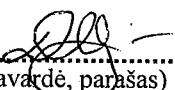
- a) medžiagų mokslo kabinetas *

4.2. Techninių mokymo priemonių bei įrengimų sąrašas:

- a) kodoskopas POLILUX2, 1990 m. *
- b) nešiojamas kompiuteris HP Qompag Pavilion, 2004 m. *
- c) magnetinė interaktyvi lenta Cleverboard, 2005 m. *
- d) multimedija, projektorius, 2007 m. *
- e) plakatai, medžiagų pavyzdžiai *

4.3 Mokymo – mokymosi priemonių sąrašas:

Eil. Nr.	Mokymo ir mokymosi priemonė	Mokymo ir mokymosi priemonės rūšis	Mokymo ir mokymosi priemonės tipas
1.	V.Dubrovskis „Medžiagų mokslo ir remonto pagrindai“ *	vadovėlis	spaudinys
2.	L.Maskatas „Medžiagų mokslas šaltkalviams santechnikams, šaltkalviams montuotojams“ *	vadovėlis	spaudinys
3.	A.Pavačas, J.Žvinys „Plienai“, 1995 m.*	vadovėlis	spaudinys
4.	B.Žuravliovas. „Jaunojo šaltkalvio santechniko žinynas“, 1991 m.*	vadovėlis	spaudinys

Programą parengė: Donatas Kriauciūnas

 (Vardas, pavardė, parašas)

TVIRTINU

Kauno statybininkų rengimo centro
direktoriusStanislovas Janukaitis
200.....**DALYKO PROGRAMA****Techninė braižyba**
*(Dalyko pavadinimas)***1. Dalyko tikslai:**

- 1.1. Skaityti darbo brėžinius, schemas ir eskizus.
- 1.2. Formuoti grafinės kalbos pagrindus.
- 1.3. Ugdyt vaizduotę, erdvinį mastymą, kūrybiškumą.
- 1.4. Ruošti savarankiškai profesinei veiklai.

1. Mokymo tikslai, dalyko turinys, teorijai skirtų valandų skaičius:

Mokymo tikslai	Dalyko turinys (Pagrindinių temų pavadinimai)	Valandų skaičius
1.1.3. Skaityti detalių darbo brėžinius, eskizus.	1. Įvadas. 2. Braižymo pagrindai. 3. Geometrinė braižyba. 4. Stačiakampis projektavimas. 5. Vaizdieji brėžiniai. 6. Kirtiniai pjūviai. 7. Išardomi ir neišardomi sujungimai.	1 3 3 6 4 2 2
3.2.1. Skaityti principines ir aksometrines santechninės schemas. 5.3.8. Sudaryti santechninių sistemų montavimui reikalingų medžiagų poreikio žiniaraštį, nubraižyti principinę montavimo schema.	8. Schemas.	3
5.2.2. Skaityti santechninių sistemų įrengimo projektų dokumentaciją: brėžinius, schemas. 5.1.2. Skaityti, suprasti statybinius brėžinius.	9. Statybinės braižybos pagrindai.	10
1.1.3. Skaityti detalių daro brėžinius, eskizus. 1.2.1. Skaityti suvirintų konstrukcijų ir surinkimo brėžinius.	10. Brėžinių ir schemų skaitymas.	6
VISO:		40

3. Mokymo rezultatų vertinimo būdai.

- a) atlikti santechninių schemų braižymo darbai.
- b) įskaita.

4. Materialieji ištekliai ir jų trumpas apibūdinimas:

4.1. Kabinetai, laboratorijos, dirbtuvės:

- a) braižybos mokymo tipinis kabinetas *

4.2. Techninių mokymo priemonių bei įrengimų sąrašas:

- a) kodoskopas POLILUX2, 1990 m. *
- b) nešiojamas kompiuteris HP Qompag Pavilion, 2004 m. *
- c) magnetinė interaktyvi lenta Cleverboard, 2005 m. *
- d) multimedija, projektorius, 2007 m. *
- e) braižymo stalai ir įrankiai. *

4.3 Mokymo – mokymosi priemonių sąrašas:

Eil. Nr.	Mokymo ir mokymosi priemonė	Mokymo ir mokymosi priemonės rūšis	Mokymo ir mokymosi priemonės tipas
1.	A.Baltrimas, Inžinerinės grafikos žinynas, – Vilnius, 1997 *	vadovėlis	spaudinys
2.	L.Burneckienė, Braižyba, – Kaunas, 2001 *	vadovėlis	spaudinys
3.	J.Baltavičius, V. Rumšiavičiutė, Braižyba su testavimo elementais, – Vilnius, 1997 *	vadovėlis	spaudinys
4.	D. Bendikienė, Geometrinė ir projekcinė braižyba, - Kaunas, 2003 *	vadovėlis	spaudinys
5.	S. Daunienė, J. Valiūnas, A. Židionienė, Inžinerinė grafika, - Kaunas, 2003 *	vadovėlis	spaudinys

Programą parengė: Eglė Mikutaitienė

(Vardas, pavardė, parašas)

TVIRTINU
Kauno statybininkų rengimo centro
direktorius
Stas... Janukaitis
Stanislovas Janukaitis
200.....

DALYKO PROGRAMA

Darbuotojų sauga ir sveikata

(Dalyko pavadinimas)

1. Dalyko tikslai:

- 1.1. Susipažinti su įstatymais, nutarimais bei sąvokomis apie darbų saugą, saugos darbe organizavimą, darbo teisės pagrindais.
- 1.2. Susipažinti su darbo higienos, ekologinėmis problemomis ir jų sprendimo būdais.
- 1.3. Išaiškinti gaisrų kilimo priežastis ir sužinoti pagrindinius gaisrų gesinimo būdus ir priemones.
- 1.4. Susipažinti su pirmos medicinos pagalbos suteikimo nukentėjusiam būdais.
- 1.5. supažindinti su darbų saugos reikalavimai atliekant sanotechninius darbus, individualiomis ir kolektyvinėmis saugos darbe priemonėmis.

2. Mokymo tikslai, dalyko turinys, valandų skaičius:

Mokymo tikslai	Dalyko turinys	Valandų skaičius	
		Teorija	Praktika
5.4.1. Žinoti gamybinės sanitarijos, higienos reikalavimus ir vadovautis jais. 5.4.2. Mokėti saugaus darbo taisykles.	1. Bendrieji darbų saugos ir darbo teisės klausimais.	6	-
1.1.5. Saugiai naudotis rankiniais ir mechaniniais metalo apdirbimo įrankiais.	2. Elektrosaugos reikalavimai	4	-
5.4.3. Žinoti priešgaisrinės saugos reikalavimus ir vadovautis jais. 2.4.1. Naudotis gaisrų gesinimo priemonėmis.	3. Priešgaisrinė sauga.	4	-
5.4.1. Žinoti gamybinės sanitarijos, higienos reikalavimus ir vadovautis jais.	4. Gamybinė sanitarija ir darbo higiena.	6	-
	5. Ekologinės problemas jų sprendimo būdai.	4	-
5.4.4. Suteikti pirmąjį medicininę pagalbą.	6. Pirmoji medicininė pagalba nelaimingų atsitikimų atvejais.	6	-
2.4.5. Pasirinkti saugaus darbo priemones dirbant aukštynje. 2.5.4. Apibūdinti stogo darbų saugos reikalavimus. 5.3.5. Žinoti statybų ir montavimo darbų saugaus darbo instrukcijų reikalavimus.	7. Specialioji darbų sauga ir darbo higiena.	6	-
1.1.5. Saugiai naudotis rankiniais ir mechaniniais metalo apdirbimo įrankiais. 5.4.2. Mokėti saugaus darbo taisykles.	8. Darbų saugos įgūdžių ugdymas.	4	-
	VISO:	40	-

3. Mokymo rezultatų vertinimo būdai.

a) įskaita.

4. Materialieji ištekliai ir jų trumpas apibūdinimas:

4.1. Kabinetai, laboratorijos, dirbtuvės:

a) darbų saugos kabinetas *

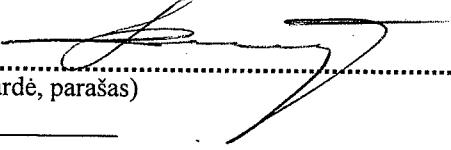
4.2. Techninių mokymo priemonių bei įrengimų sąrašas:

a) multimedija projektorius *

b) individualios ir kolektyvinės saugos priemonės *

4.3 Mokymo – mokymosi priemonių sąrašas:

Eil. Nr.	Mokymo ir mokymosi priemonė	Mokymo ir mokymosi priemonės rūšis	Mokymo ir mokymosi priemonės tipas
1.	A.Aleknavičius, D.Vaitkaitis „Pirmoji medicininė pagalba“, 1996 m.*	vadovėlis	spaudinys
2.	Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas, 2003 m. *		spaudinys
3.	Lietuvos Respublikos darbo kodeksas, Valstybės žinios 2002 m. Nr. 64-2569 *		spaudinys

Programą parengė: Alfredas Packevičius 
 (Vardas, pavardė, parašas)

TVIRTINU
 Kauno statybininkų rengimo centro
 direktorius

 Stanislovas Janukaitis
 200.....

DALYKO PROGRAMA

Informacinių technologijos

(Dalyko pavadinimas)

1. Dalyko tikslai:

- 1.1. Supažindinti su informacinių technologijų pagrindais ir jų teikiamomis galimybėmis.
- 1.2. Išmokinti naudotis pagrindinėmis kompiuterinėmis programomis.
- 1.3. Išmokti naudotis interneto teikiamomis galimybėmis.
- 1.4. Išmokti braižyti nesudėtingas schemas naudojantis kompiuterių programomis.
- 1.5. Įvesties ir išvesties įrenginių naudojimas.

2. Mokymo tikslai, dalyko turinys, valandų skaičius:

Mokymo tikslai	Dalyko turinys (pagrindinių temų pavadinimai)	Valandų skaičius	
		Teorijai	Praktiniam mokymui
5.3.1. Rasti profesinę informaciją internete, firmų kataloguose.	1. Informacinių technologijų teikiamos galimybės. 2. Internetas ir jo galimybės. 3. Interneto paslaugos.	2 2 8	
5.3.1. Naudotis elektroniniu paštu.	4. Elektroninis paštas ir jo galimybės 5. Elektroninio pašto rūšys 6. Elektroninio pašto naudojimas	2 1 6	
5.3.8. Sudaryti santechninių sistemų montavimui reikalingų medžiagų poreikio žiniaraštį, nubraižyti principinę montavimo schemą.	7. Office programų rinkiniai 8. Darbas su teksto redaktoriu 9. Darbas su skaičiuokle 10. Braižymas kompiuteriu 11. Įvesties ir išvesties įrenginių naudojimas	1 4 4 6 4	
Iš viso		40	

3. Mokymo rezultatų vertinimo būdai:

- a) testas;
- b) kontroliniai darbai;
- c) laboratoriniai darbai.

4. Materialieji ištekliai ir trumpas apibudinimas

- 4.1. Kompiuterinės įrangos kabinetas.
- 4.2. Techninių priemonių bei įrengimų sąrašas:
 - 4.2.1. Personalinis kompiuteris.*
 - 4.2.2. Multimedia projektorius.*

4.2.3. Spausdintuvas.*

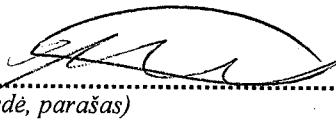
4.2.4. Skeneris.*

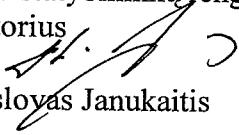
4.3. Mokymo – mokymosi priemonių sąrašas:

Eil. Nr.	Mokymo ir mokymosi priemonė	Mokymo ir mokymosi priemonės rūšis	Mokymo ir mokymosi priemonės tipas
1.	Dainius Dulinskas, Jolanta Jokūbaitienė ECDL visiems. Kompiuterinio raštingumo pagrindai *	vadovėlis	spaudinys
2.	Mokomoji medžiaga. Microsoft Office XP (CD) *		elektroninis spaudinys

Programą parengė: Ričardas Liekis

(Vardas, pavardė, parašas)



TVIRTINU
Kauno statybininkų rengimo centro
direktorius

Stanislovas Janukaitis
200.....

DALYKO PROGRAMA

Ekonomikos ir verslo pagrindai

(Dalyko pavadinimas)

1. Dalyko tikslai:

- 1.1. Suteikti bendras žinias apie ekonomiką ir verslo organizavimą.
- 1.2. Teorines žinias mokėti pritaikyti praktikoje.
- 1.3. Žinoti verslo plano struktūrą ir jo rengimo principus.

2. Mokymo tikslai, dalyko turinys, valandų skaičius:

Mokymo tikslai	Dalyko turinys (pagrindinių temų pavadinimai)	Valandų skaičius	
		Teorijai	Praktiniam mokymui
5.3.1 Apibūdinti svarbiausias ekonomikos sąvokas	1. Pagrindiniai ekonomikos dėsniai ir sąvokos 2. Konkurencija ir rinkodara 3. Pinigai ir bankai 4. Valstybė ir jos biudžetas 5. Ekonominis stabilumas	40	15
5.3.2 Apibūdinti pagrindinius darbo kodekso principus	6. Darbo rinka, darbo užmokestis, darbo sutartys, atostogos 7. Valstybės vaidmuo ekonomikoje ir versle	10	5
5.3.3 Rasti profesinę informaciją interneše, firmų kataloguose	8. Verslumas 9. Įsiderbinimas 10. Prekių ar paslaugų vartotojai 11. Projektais 12. Verslo organizavimo formos	25	15
5.3.4 Naudotis elektroniniu paštu	13. Mūsų poreikiai 14. Bendravimas ir bendradarbiavimas	5	5
VISO:		80	40

3. Mokymo rezultatų vertinimo būdai.

- a) testas;
- b) referatas;
- c) verslo planas.

4. Materialieji ištekliai ir jų trumpas apibūdinimas:

- 4.1. Kabinetai, laboratorijos, dirbtuvės:
a) ekonomikos ir verslo pagrindų kabinetas *

4.2. Techninių mokymo priemonių bei įrengimų sąrašas:

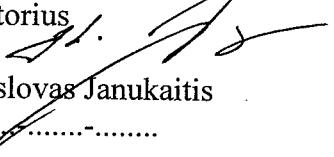
- a) kodoskopas POLILUX2, 1990 m. *
- b) nešiojamas kompiuteris HP Qompag Pavilion, 2004 m. *
- c) magnetinė interaktyvi lenta Cleverboard, 2005 m. *
- d) multimedija, projektorius, 2007 m. *

4.3 Mokymo – mokymosi priemonių sąrašas:

Eil. Nr.	Mokymo ir mokymosi priemonė	Mokymo ir mokymosi priemonės rūšis	Mokymo ir mokymosi priemonės tipas
1.	J. Čičinskas, N. Klebanskaja. Ekonomika ir verslas (vadovėlis). Vilnius 2003. "Lietuvos Junior Achievement"	vadovėlis	spaudinys
2.	J. Čičinskas, N. Klebanskaja. Ekonomika ir verslas (užduočių knyga). Vilnius 2003. "Lietuvos Junior Achievement"	vadovėlis	spaudinys
3.	A. Jovaiša. Kaip parengti verslo planą. Vilnius 2001.UAB "Pačiolis"	vadovėlis	spaudinys
4.	B. Leonienė. Verslo pradmenys (užduočių knyga). Kaunas 1997. "Poligrafija ir informatika"	vadovėlis	spaudinys
5.	Velyvis. Verslas* Vilnius 2001	vadovėlis	spaudinys

Programą parengė: Gentrūda Česnovienė

(Vardas, pavardė, parašas)

TVIRTINU
Kauno statybininkų rengimo centro
direktorius
Stanislovas Janukaitis
200.....


DALYKO PROGRAMA

Gamybinės praktikos programa

(Dalyko pavadinimas)

1. Gamybinės praktikos tikslai:

- 1.1. Gamyboje įtvirtinti įgytas teorines žinias ir praktinius įgūdžius.
- 1.2. Supažindinti su darbo teisės įstatymų praktiniu veikimu įmonėje.
- 1.3. Įgyti gebėjimus savarankiškai atliliki santechnikos vidaus tinklų montavimo darbus.
- 1.4. Įgyti gebėjimus derinti brigados narių darbinę veiklą.

2. Mokymo tikslai, praktikos turinys, valandų skaičius:

Mokymo tikslai	Praktikos turinys	Valandų skaičius
5.4.2. Mokēti saugaus darbo taisykles. 5.4.3. Žinoti priešgaisrinės saugos reikalavimus ir vadovautis jais.	1. Susipažinimas su įmone, instruktažas	8
1.1.4. Parinkti metalo apdirbimo būdą, įrankius ir technologiją. 1.1.6. Apskaičiuoti vamzdinių detalių ruošinių ilgius, perėjimų gamybos matmenis. 1.1.7. Apibūdinti vamzdinių sriegių ypatumus ir sriegimo technologiją. 1.2.2. Parinkti suvirinimo būdus, aparatūrą ir režimus vamzdžiams suvirinti. 1.2.4. Lituoti varinius vamzdžius kietais ir minkštais lydmetaliais. 1.2.5. Suvirinti ir suklijuoti plastikinius vamzdžius. 1.2.6. Naudotis vamzdžių presavimo įranga. 1.2.7. Apibūdinti skirtinį medžiagų vamzdžių sujungimų ypatumus. 1.2.9. Sriegti rankiniu ir mechaniniu būdu. 1.2.11. Flanšais sujungti vamzdžius. 1.2.12. Atliliki srieginius ir kompresinius sujungimus. 1.3.2. Apibūdinti hidropreso ir kompresoriaus veikimą.	2. Vamzdynų mazgų gamyba	24
2.1.5. Įrengti vandens apskaitos mazgą butui, pastatui. 4.1.6. Reguliuoti svirtinių maišytuvų vandens srautö dydį ir temperatūrą. 2.1.2. Apibūdinti vandens apskaitos prietaisus. 2.1.3. Suformuluoti vandens apskaitos mazgų prietaisų ir detalių paskirtį.	3. Šalto ir karšto vandentiekio montavimas	16

Mokymo tikslai	Praktikos turinys	Valandų skaičius
2.1.4. Numatyti geriamo vandens kokybės gerinimo priemones. 2.2.6. Įrengti individualų vandentiekį iš šachtinio šulinio ar kito šaltinio. 2.2.9. Tvirtinti ir jungti vandens ėmimo prietaisus prie vandens tiekimo linijų. 3.2.13. Apibūdinti šildymo sistemų vandens ypatybes, paruošti vandenį. 4.1.5. Apibūdinti svirtinių ir ventilinių maišytuvų konstrukciją, gedimų tipus. 4.2.9. Išmontuoti ir sumontuoti slėgio ir temperatūros matavimo prietaisus.		
2.3.2. Nustatyti nuotekų šalinimo linijų pravalymų vietas. 2.3.3. Sumontuoti stovus ir gulsčiuosius vamzdynus. 2.3.5. Parinkti sifonų, trapų tipus nuotekoms šalinti. 2.3.8. Apsaugoti pastato nuotekų šalinimo tinklą nuo grįžtamosios tekėmės. 2.3.6. Prijungti virtuvės, vonios ir tualeto sanitarinius prietaisus prie nuotekų šalinimo stovų. 2.3.11. Atliekti vėdinimo stovų, apylankų, šoninio vėdinimo stovų montavimą. 2.5.5. Įrengti kiemo vandens nuotakų tinklą. 4.1.7. Reguliuoti nuplovimo bakelių vandens lygi.	4. Nuotekų šalinimo sistemų montavimas	16
3.4.2. Montuoti šiluminių siurblių išorinius žiedus. 3.1.3. Išmanyti katilų įvairovę. 3.1.5. Parinkti plėtimosi indo tipą, turi ir pastatymo vietą. 3.1.8. Numatyti vamzdinės armatūros, kontrolės matavimo prietaisų pastatymo vietas. 3.2.4. Įrengti grindinį šildymą ir šiltas grindis. 3.2.5. Parinkti ir sumontuoti oro pašalinimo įtaisus. 3.2.8. Apibūdinti reguliavimo ventilių veikimą, tipus, montavimo ypatumus. 3.2.12. Atliekti bandomajį šildymą, defektų šalinimą ir balansavimą. 3.4.5. Sureguliuoti balansinius, maišymo ir termostatinius ventilius. 5.1.11. Įrengti grindų šildymo dangą naudojant plastifikacinių betonų. 2.2.11. Prijungti vandens šildytuvus, šilumokaičius, saulės kolektorius prie vandens tiekimo linijų, apsaugoti juos nuo perkaitimo.	5. Šildymo sistemų montavimas	24
1.2.3. Suvirinti ir pjauti vamzdžius elektrolankiniu ir dujiniu būdu, pasukant vamzdį ir nepasukant jo.	6. Išorinių tinklų montavimas	8

Mokymo tikslai	Praktikos turinys	Valandų skaičius
<p>5.1.5. Nutiesti vamzdžius per sienas, pamatus, perdangas.</p> <p>5.2.7. Atliliki žemės darbus.</p> <p>1.2.10. Sujungti ketinius ir plastikinius vamzdžius movomis.</p> <p>4.1.3. Atliliki kasdienį šildymo ir karšto vandens sistemų parametru mechaninę reguliavimą.</p> <p>4.3.3. Keisti moraliskai pasenusius šildymo ir vandens émimo prietaisus, vamzdynus.</p> <p>1.3.4. Atsiminti santechninių sistemų bandymo slégiu dydį ir trukmę.</p> <p>2.2.4. Montuoti vändentiekio stovus, paskirstymo ir tiekimo vamzdynus iš varinių, plieninių ir plastinių bei PEX vamzdžių.</p> <p>2.2.8. Surinkti kolektorines dėžutes, nuplovimo bakelius, maišytuvus.</p> <p>2.4.5. Pasirinkti saugaus darbo priemones dirbant aukštyje.</p> <p>2.5.3. Apibréžti lietus vandenų šalinimo sistemų montavimo ypatumus.</p> <p>3.2.1. Skaityti principines ir aksonometrines santechnines schemas.</p> <p>3.2.7. Numatyti šildymo prietaisų pastatymo vietas.</p> <p>3.2.11. Gruntuoti, dažyti ir termoizoliuoti boilerius, šilumines talpas, šildymo ir karšto vandens vamzdynus.</p> <p>3.2.10. Apštinti patalpas, boilerius, šilumines talpas.</p> <p>3.3.2. Įrengti karšto vandens gamybos mazgus.</p> <p>3.3.3. Montuoti tiesioginio ir netiesioginio šildymo sistemų automatizuotą šiluminį mazgą.</p> <p>3.3.4. Prijungti šiluminį mazgą prie šildymo tinklų ir šildymo sistemos.</p> <p>3.3.6. Nustatyti šilumos ir debito matavimo prietaisų konstrukcinius skirtumus ir montavimo ypatumus.</p> <p>3.4.3. Pritaikyti šiluminį siurblį karštam vandeniu paruošti ir patalpoms šildyti bei vésinti.</p> <p>3.4.6. Apibūdinti šildymo sistemų vandens ypatybes, paruošti vandenį.</p> <p>4.2.1. Apibréžti santechninių sistemų profilaktikos periodiškumą ir bandymų parametrus.</p> <p>4.2.2. Atliliki vamzdynų išvalymo, praplovimo ir išbandymo darbus.</p> <p>4.2.3. Atliliki vamzdynės armatūros ir vandens émimo prietaisų reviziją ir keitimą.</p> <p>4.2.5. Parinkti vamzdynų apsaugos nuo korozijos poveikio priemones.</p>	<p>7. Santechninių sistemų ekspluatacija ir remontas</p> <p>8. Darbas kompleksinėse santechniku brigadose</p>	16 208

Mokymo tikslai	Praktikos turinys	Valandų skaičius
<p>4.2.6. Periodiškai keisti vandens šildytuvų anodus.</p> <p>4.3.1. Apibūdinti būdingus videntiekio, nuotekų šalinimo ir šildymo sistemų gedimus.</p> <p>4.3.2. Šalinti santechninių sistemų gedimus.</p> <p>4.3.5. Renovuoti vamzdynus (įvertinant korozijos poveiki).</p> <p>5.1.4. Žymėti pastato vamzdynų ašių linijas.</p> <p>5.1.6. Paruošti pastato patalpas paslėptajai instaliacijai montuoti.</p> <p>5.1.9. Paruošti paprastojo tinko, betono skiedinius.</p> <p>5.2.2. Skaityti santechninių sistemų įrengimo projektų dokumentaciją: brėžinius, schemas.</p> <p>5.3.5. Žinoti statybos ir montavimo darbų saugaus darbo instrukcijų reikalavimus.</p> <p>2.4.4. Montuoti priešgaisriniaus stovus, skirstomuosius purkštukų vamzdynus.</p> <p>3.1.9. Sumontuoti mažo galingumo katilinę.</p> <p>3.2.3. Montuoti plieninių, varinių ir PEX vamzdžių šildymo sistemas.</p> <p>5.1.5. Nutiesti vamzdžius per sienas, pamatus, perdangas.</p> <p>5.1.6. Paruošti pastato patalpas paslėptajai instaliacijai montuoti.</p> <p>5.2.9 Montuoti ventiliatorius, ortakius ir kaminų įdėklus.</p>		

VISO: **320**

3. Gamybinės praktikos vertinimo būdai.

- a) praktikos ataskaita (raštu);
- b) įmonių charakteristika.

Programą parengė: Alfredas Packevičius

(Vardas, pavardė, parašas)