

*Development of VET Training on Energy Efficient Stoves and Fireplaces – ENEFFIS
No. 2016-1-LT01-KA202-023161*

KROSNININKO TĘSTINIO PROFESINIO MOKYMO MODULINĖ PROFESINIO MOKYMO PROGRAMA

Suteikiama kvalifikacija: krosnininkas

Europos mokymosi visą gyvenimą kvalifikacijų lygis: IV

Nacionalinis (LTKS) kvalifikacijų lygis: IV

Programos apimtis kreditais: 40

Būtinai minimalus išsilavinimas: vidurinis išsilavinimas, mūrininko arba krosnininko LTKS III lygio kvalifikacija.

Reikalavimai asmens pasirengimui mokytis: privalu atlikti sveikatos profilaktinį patikrinimą ir turėti asmens medicininę knygelę arba privalomojo sveikatos patikrinimo medicininę pažymą.

Programos rengėjai:

- VšĮ Vilniaus statybininkų rengimo centro VšĮ Vilniaus statybininkų rengimo centras.
- Wolfshöher Tonwerke GmbH & Co.KG
- MTÜ Kütte-ja Ventilatsioonisüsteemide Teabekeskus,Satakunnan koulutuskuntayhtymä
- Asociacija „Krosnių meistrų gildija“
- Satakunnan koulutuskuntayhtymä

Projekto informacija

Projekto pavadinimas (lietuvių k.)	Profesinio mokymo programa, skirta energišškai efektyvių krosnių ir židinių statybai – ENEFFIS
Projekto pavadinimas (anglų k.):	Development of VET Training on Energy Efficient Stoves and Fireplaces - ENEFFIS
Projekto numeris:	2016-1-LT01-KA202-023161
ES programa:	Erasmus+, 2-asis pagrindinis veiksmas: Profesinio mokymo strateginės partnerystės

Dokumento informacija

Dokumento pavadinimas:	Krosnininko tęstinio profesinio mokymo programa
Rezultato tipas:	Intelektinis produktas
Parengimo data:	30/11/2018
Parengė:	VšĮ Vilniaus statybininkų rengimo centras (LT) Asociacija „Krosnių meistrų gildija“ (LT) Wolfshöher Tonwerke GmbH & Co.KG (DE) MTÜ Kütte-ja Ventilatsioonisüsteemide Teabekeskus (EE) Satakunnan koulutuskuntayhtymä (FI)
Skaidos lygis:	Viešas

Atsakomybės apribojimas

Šis leidinys yra finansuojamas remiant Europos Komisijai. Jis atspindi tik autorių požiūrį, todėl Komisija negali būti laikoma atsakinga už bet kokią jame pateikiamos informacijos naudojimą.

TURINYS

1. ĮVADAS	4
2. MODULIŲ APRAŠAI	5
2.1. Modulo „KLIENTŲ KONSULTAVIMAS“ aprašas	5
2.2. Modulo „ŠILDYMO ĮRENGINIŲ MŪRIJIMAS“ aprašas	7
2.3. Modulo „SURENKAMŲ ŠILDYMO ĮRENGINIŲ MONTAVIMAS“ aprašas	11
2.4. Modulo „DŪMTRAUKIŲ MŪRIJIMAS IR MONTAVIMAS“ aprašas	15
2.5. Modulo „ŠILDYMO ĮRENGINIŲ REMONTAS“ aprašas	17
2.6. Modulo „KROSNININKŲ DARBO ORGANIZAVIMAS“ aprašas	19

1. ĮVADAS

1.1. Programa skirta asmenims, turintiems mūrininko ar krosnininko ES kvalifikacijų sąrangos III lygio kvalifikaciją arba įgijusiems krosnininko pradinių įgūdžių praktinės veiklos būdu, siekiantiems tobulinti kompetencijas ir įgyti IV lygio krosnininko kvalifikaciją. Sėkmingai baigęs programą asmuo gebės mūryti ir montuoti krosnis, jas remontuoti, projektuoti, bendrauti su klientais, paskirti darbus žemesnės kvalifikacijos krosnininkams.

1.2. Įgyjamos kompetencijos:

1. Konsultuoti klientus kietu kuru kūrenamų šildymo įrenginių (išskyrus katilus) įrengimo klausimais.
2. Parengti kietu kuru kūrenamų šildymo įrenginių (išskyrus katilus) techninį ir darbo projektą.
3. Mūryti kietu kuru kūrenamus šilumos įrenginius (išskyrus katilus).
4. Montuoti kietu kuru kūrenamus šilumos įrenginius (išskyrus katilus) iš surenkamų elementų.
5. Mūryti ir montuoti dūmtraukius.
6. Remontuoti, renovuoti kietu kuru kūrenamus šildymo įrenginius (išskyrus katilus).
7. Organizuoti krosnininkų darbą ir vadovauti jų grupei.

1.3. Kvalifikacijos vertinimas:

Reikalavimai kvalifikacijos suteikimui: IV lygio krosnininko kvalifikacijai įgyti būtinas minimalus išsilavinimas – bendrasis vidurinis ir mūrininko arba krosnininko LTKS III lygio kvalifikacija. Kvalifikacija suteikiama asmenims, turintiems visas programoje nurodytas kompetencijas ir 2 metų patirtį pagal šias kompetencijas. Kvalifikacijai įgyti reikalingos asmens turimos kompetencijos vertinamos vadovaujantis krosnininko standarto kompetencijų formuluotėmis ir jų ribų aprašais, kurie išreiškia slenkstinį (minimalų) kompetencijos įgijimo lygmenį. Kvalifikacijos vertinimo kriterijai ir metodai: kvalifikacijai įgyti reikalingos asmens turimos kompetencijos vertinamos vadovaujantis krosnininko standarto kompetencijų formuluotėmis ir jų ribų aprašais, kurie išreiškia slenkstinį (minimalų) kompetencijos įgijimo lygmenį. Krosnininko kvalifikacijos vertinimas ir pripažinimas aprašytas krosnininko atestavimo tvarkoje.

1.4. Būsimo darbo ypatumai:

Krosnininkas dirba individualiai arba su padėjėjais. Krosnininko veikla dažniausiai susijusi su kruopščiu, sunkiu rankiniu fiziniu darbu. Krosnininkas dažniausiai dirba uždaroje patalpoje.

1.5. Programos modulių sąrašas ir apimtis:

Eil. Nr.	Kompetencija	Programos moduliai	Apimtis kreditais skaičius
1.	Konsultuoti klientus kietu kuru kūrenamų šildymo įrenginių (išskyrus katilus) įrengimo klausimais.	Klientų konsultavimas	5
2.	Mūryti kietu kuru kūrenamus šilumos įrenginius (išskyrus katilus).	Šildymo įrenginių mūrijimas.	10
3.	Montuoti kietu kuru kūrenamus šilumos įrenginius (išskyrus katilus) iš surenkamų elementų.	Surenkamų šildymo įrenginių montavimas.	10
4.	Mūryti ir montuoti dūmtraukius.	Dūmtraukių mūrijimas ir montavimas.	5
5.	Remontuoti, renovuoti kietu kuru kūrenamus šildymo įrenginius (išskyrus katilus).	Šildymo įrenginių remontas.	5
6.	Organizuoti krosnininkų darbą ir vadovauti jų grupei.	Krosnininkų darbo organizavimas.	5
Iš viso:			40

2. MODULIŲ APRAŠAI.

2.1. Modulio „KLIENTŲ KONSULTAVIMAS“ aprašas

2.1.1. Modulio paskirtis – konsultuoti klientus kietu kuru kūrenamų šildymo įrenginių pasirinkimo, naudojimo ir priežiūros klausimais, parengti visą reikalingą dokumentaciją, užtikrinti mandagų ir profesionalų bendravimą su klientu.

2.1.2. Modulio turinys ir apimtis kreditais, trukmė valandomis.

Mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys, reikalingas mokymo rezultatams pasiekti	Apimtis kreditais	Valandų skaičius pirminio mokymo programai	
			Kontaktui (mokymui (si) mokymo įstaigoje)	Savarankiškam mokymuisi
1. Konsultuoja klientus kietu kuru kūrenamų šildymo įrenginių (išskyrus katilus) įrengimo klausimais,	1.1. Tema. Kietu kuru kūrenamų šildymo įrenginių tipai. Užduotys: 1.1.1. Išvardyti ir apibūdinti kietu kuru kūrenamų šildymo įrenginių tipus.	1	18	9

įvertindamas pastato šilumos poreikį šildymui ir priešgaisrinės saugos reglamentus.	<p>1.1.2. Paaiškinti kietu kuru kūrenamų šildymo įrenginių naudojimo taisykles skirtingomis sąlygomis.</p> <p>1.2. Tema. Pastato šilumos poreikio šildymui nustatymas.</p> <p>Užduotys:</p> <p>1.2.1. Apskaičiuoti pastato šilumos poreikį šildymui pagal duotas formules.</p> <p>1.2.2. Palyginti su šildymo įrenginio gaminama šiluma.</p>			
2. Parengia visus kietu kuru kūrenamos šildymo sistemos (išskyrus katilų) įrengimo dokumentus	<p>2.1. Tema. Šildymo sistemos įrengimui reikalingų dokumentų tipai.</p> <p>Užduotys:</p> <p>2.1.1. Išvardyti ir apibūdinti dokumentus, kurie turi būti įteikiami klientui įrengus arba renovavus šildymo įrenginį.</p> <p>2.1.2. Parengti reikalingus dokumentus, kurie turi būti įteikiami klientui įrengus arba renovavus šildymo įrenginį.</p>	3	54	27
3. Konsultuoja klientus šildymo įrenginių naudojimo ir priežiūros klausimais	<p>3.1. Tema. Šildymo sistemos naudojimas.</p> <p>Užduotys:</p> <p>3.1.1. Apibūdinti sąlygas, reikalingas pirmą kartą pakuriant kietu kuru kūrenamą šildymo įrenginį, bei leidžiamas kuro rūšis.</p> <p>3.1.2. Konsultuoti klientą šildymo įrenginio naudojimo klausimais.</p> <p>3.2. Tema. Šildymo sistemos priežiūra.</p> <p>Užduotis:</p> <p>3.2.1. Konsultuoti klientą šildymo įrenginio priežiūros klausimais, teikti techninės priežiūros patarimų, užtikrinančių ilgą tarnavimo laiką.</p>	1	18	9
	Viso:	5	90	45

2.1.3. Mokymo/si priemonės ir literatūra:

<ul style="list-style-type: none">• Mokymosi priemonės. Teorijai: auditorija su mokykliniais baldais, mokymo priemonių demonstravimo priemonėmis, IT technika. Praktikai: mokomosios krosnininko praktinio mokymo dirbtuvės su įvairiais kietu kuru kūrenamais šildymo įrenginiais, kurie gali būti naudojami demonstravimui, asmeninės apsaugos priemonės, skirtingų rūšių kietas kuras.• Mokymosi literatūra: metodinė dalomoji medžiaga, praktinių darbų atlikimo užduotys, įrenginių naudojimo vadovai, statybos reglamentai ir standartai.
--

2.1.4 Reikalinga mokytojų kvalifikacija:

Mokytojas turi turėti krosnininko ne žemesnę kaip IV lygio Europos kvalifikacijų sandaros kvalifikaciją ir atitikti nacionalinių teisės aktų nustatyta tvarka profesijos mokytojui keliamus reikalavimus.

2.1.5. Modulio mokymosi pasiekimų (kompetencijos) vertinimas:

Modulio vertinimas susideda iš dviejų dalių: <ol style="list-style-type: none">1. Žinių tikrinimo (šilumos poreikio šildymui skaičiavimas, priešgaisrinės saugos testas)2. Praktinės užduoties atlikimo. Įvertinimas : atlikta/neatlikta.
--

2.2. Modulio „ŠILDYMO ĮRENGINIŲ MŪRIJIMAS“ aprašas.

2.2.1. Modulio paskirtis – mūryti kietu kuru kūrenamus šilumos įrenginius (išskyrus katilus)

2.2.2. Modulio turinys ir apimtis valandomis.

Mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys, reikalingas mokymo rezultatams pasiekti	Apimtis kreditais	Valandų skaičius pirminio mokymo programai	
			Kontaktui mokymui (si) mokymo įstaigoje	Savarankiškam mokymuisi
1. Paruošia ir parenka kietu kuru	1.1 Tema. Kietu kuru kūrenamų šilumos įrenginių mūrijimo įrankiai, įranga, matavimo prietaisai, medžiagos.	1	18	9

<p>kūrenamų šilumos įrenginių medžiagas, įrankius, įrangą.</p>	<p>Užduotys: 1.2.1. Išvardyti, apibūdinti, atpažinti įrankius, įrangą ir matavimo prietaisus, naudojamus kietu kuru kūrenamų šilumos įrenginių mūrijimui. 1.2.2. Išvardyti, apibūdinti ir atpažinti medžiagas, naudojamus kietu kuru kūrenamų šilumos įrenginių mūrijimui. 1.2.3. Parinkti ir paruošti įrankius, įrangą ir matavimo prietaisus, naudojamus kietu kuru kūrenamų šilumos įrenginių mūrijimui. 1.2.4. Parinkti ir paruošti medžiagas, naudojamus kietu kuru kūrenamų šilumos įrenginių mūrijimui, apskaičiuoti reikalingą kiekį.</p>			
<p>2. Mūrija šildomąją krosnį.</p>	<p>2.1. Tema. Šildomųjų mūrinių krosnių tipai. Užduotys: 2.1.1. Išvardyti šildomųjų mūrinių krosnių tipus, jų veikimo principus. 2.1.2. Apibūdinti kanalinių, konvekcinių, akumuliacinių ir kitų tipų mūrinių šildomųjų krosnių įrengimo technologijas. 2.2. Tema. Šildomųjų krosnių projektavimas. Užduotys: 2.2.1. Apskaičiuoti šildomųjų mūrinių krosnių parametrus pagal patalpos plotą ir įrenginio paskirtį. 2.2.2. Nubraižyti šildomųjų mūrinių krosnių schemą. 2.3. Tema. Šildomųjų krosnių mūrijimas. Užduotys: 2.3.1. Mūryti kanalines šildomasias krosnis. 2.3.1. Mūryti konvekcines šildomasias krosnis. 2.3.1. Mūryti akumuliacines šildomasias krosnis. 2.3.1. Mūryti kitų tipų šildomasias krosnis. 2.4. Tema. Šildomųjų mūrinių krosnių apdaila. Užduotys: 2.4.1. Apibūdinti šildomosios mūrinės krosnies apdailos technologijas. 2.4.2. Apdailinti šildomąją mūrinę krosnį kokliais. 2.4.3. Tinkuoti šildomąją mūrinę krosnį.</p>	<p>2</p>	<p>36</p>	<p>18</p>
<p>3. Mūrija viryklę.</p>	<p>3.1. Tema. Mūrinių viryklių tipai ir įrengimo technologijos. Užduotys: 3.1.1. Išvardyti mūrinių viryklių tipus, jų</p>	<p>2</p>	<p>36</p>	<p>18</p>

	<p>veikimo principus.</p> <p>3.1.2. Apibūdinti mūrinių viryklių įrengimo technologijas.</p> <p>3.2. Tema. Viryklių mūrijimas.</p> <p>Užduotys:</p> <p>3.2.1. Apskaičiuoti mūrinių viryklių parametrus pagal patalpos plotą ir įrenginio paskirtį.</p> <p>3.2.2. Nubraižyti mūrinių viryklių schemą.</p> <p>3.2.3. Mūryti viryklę, skirtą maisto ruošimui ir paaiškinti mūrijimo technologiją bei veikimo principą.</p> <p>3.2.4. Mūryti viryklę su orkaite ir paaiškinti mūrijimo technologiją bei veikimo principą.</p> <p>3.2.5. Mūryti sudėtingą viryklę su orkaite ir vandens pašildymo baku ir paaiškinti mūrijimo technologiją bei veikimo principą.</p> <p>3.2.6. Mūryti viryklę su šildymo sienele ir paaiškinti mūrijimo technologiją bei veikimo principą.</p>			
4. Mūrija duonkepę krosnį.	<p>4.1. Tema. Mūrinių duonkepių tipai ir įrengimo technologijos.</p> <p>Užduotys:</p> <p>4.1.1. Išvardyti mūrinių duonkepių tipus ir jų veikimo principus.</p> <p>4.1.2. Apibūdinti mūrinių duonkepių įrengimo technologijas.</p> <p>4.2. Tema. Duonkepės krosnies mūrijimas</p> <p>Užduotys:</p> <p>4.2.1. Apskaičiuoti duonkepių parametrus skaičiavimas pagal patalpos plotą ir įrenginio paskirtį.</p> <p>4.2.2. Nubraižyti duonkepės, picų kepimo krosnies schemą.</p> <p>4.2.3. Mūryti duonkepę krosnį.</p> <p>4.2.4. Mūryti picų kepimo krosnį.</p>	2	36	18
5. Mūrija židinį.	<p>5.1. Tema. Židinių tipai ir įrengimo technologijos.</p> <p>Užduotys:</p> <p>5.1.1. Išvardyti mūrinių židinių tipus ir jų veikimo principus.</p> <p>5.1.2. Apibūdinti mūrinių židinių įrengimo technologijas.</p> <p>5.2. Tema. Židinių mūrijimas.</p> <p>Užduotys:</p> <p>5.2.1. Apskaičiuoti mūrinių židinių parametrus pagal patalpos plotą ir įrenginio paskirtį.</p> <p>5.2.2. Nubraižyti židinio schemą.</p> <p>5.2.3. Mūryti atvirus židinius.</p> <p>5.2.4. Mūryti uždarus židinius (natūralios šiluminės konvekcijos židiniai, priverstinės</p>	3	54	27

	oro konvekcijos židiniai, židiniai su vandens kontūru, akumuliaciniai židiniai) 5.3. Židinių apdaila Užduotys: 5.3.1. Išvardyti ir apibūdinti židinių apdailos būdus bei technologijas. 5.3.2. Apdailinti židinius natūraliais akmenimis. 5.3.3 Tinkuoti židinius dekoratyviuoju tinku.			
	Viso:	10	180	90

2.4.3. Mokymo/si priemonės ir literatūra :

<ul style="list-style-type: none"> • Mokymosi priemonės. <p>Teorijai: auditorija su mokykliniais baldais, mokymo priemonių demonstravimo priemonėmis, IT technika.</p> <p>Praktikai : mokomosios mūrijimo praktinio mokymo dirbtuvės, asmeninės apsaugos priemonės, mūrijimo įrankiai, plytų ir akmenų pjovimo įrankiai ir įranga, skiedinio ruošimo įrankiai, įranga ir inventorius, matavimo prietaisai ir kt. Medžiagos, reikalingos mūrijimui: plytos, kokliai, krosnių armatūra, skiedinys.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mokymosi literatūra. <p>Metodinė dalomoji medžiaga, vadovėliai, užduočių sąsiuviniai, praktinių darbų atlikimo užduotys, technologinės kortelės, statybos normos ir taisyklės, statybos reglamentai.</p>
--

2.4.4. Reikalinga mokytojų kvalifikacija:

<p>Mokytojas turi turėti krosnininko ne žemesnę kaip IV lygio Europos kvalifikacijų sandaros kvalifikaciją ir atitikti nacionalinių teisės aktų nustatyta tvarka profesijos mokytojui keliamus reikalavimus.</p>
--

2.4.5. Modulio mokymosi pasiekimų (kompetencijos) vertinimas.:

<p>Modulio vertinimas susideda iš dviejų dalių:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Žinių tikrinimo (20 ir daugiau klausimų testas) • Praktinės užduoties atlikimo. <p>Įvertinimas: atlikta/neatlikta.</p>

2.3. Modulo „SURENKAMŲ ŠILDYMO ĮRENGINIŲ MONTAVIMAS“ aprašas

2.3.1. Modulo paskirtis –montuoti surenkamus kietu kuru kūrenamus šilumos įrenginius (išskyrus katilus).

2.3.2. Modulo turinys, apimtis kreditais ir trukmė valandomis.

Mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys, reikalingas mokymo rezultatams pasiekti	Apimtis kreditais	Valandų skaičius pirminio mokymo programai	
			Kontaktui (mokymui (si) mokymo įstaigoje	Savarankiškam mokymuisi
1. Paruošia ir parenka kietu kuru kūrenamų montuojamų šilumos įrenginių medžiagas, įrankius, įrangą.	<p>1.1. Tema. Kietu kuru kūrenamų montuojamų šilumos įrenginių įrankiai, įranga, matavimo prietaisai, medžiagos.</p> <p>Užduotys:</p> <p>1.2.1. Išvardyti, apibūdinti, atpažinti įrankius, įrangą ir matavimo prietaisus, naudojamus kietu kuru kūrenamų surenkamų šilumos įrenginių montavimui.</p> <p>1.2.2. Išvardyti, apibūdinti ir atpažinti medžiagas, naudojamas kietu kuru kūrenamų surenkamų šilumos įrenginių montavimui.</p> <p>1.2.3. Parinkti ir paruošti įrankius, įrangą ir matavimo prietaisus, naudojamas kietu kuru kūrenamų surenkamų šilumos įrenginių montavimui.</p> <p>1.2.4. Parinkti ir paruošti medžiagas, naudojamas kietu kuru kūrenamų surenkamų šilumos įrenginių montavimui.</p>	1	18	9
2. Montuoja surenkamas modulines akumuliacines krosnis.	<p>2.1. Tema. Montuojamų moduliinių akumuliacinių krosnių tipai.</p> <p>Užduotys:</p> <p>2.1.1. Išvardyti ir apibūdinti montuojamų akumuliacinių krosnių tipus, jų veikimo principus.</p> <p>2.1.2. Išvardyti ir apibūdinti moduliinių akumuliacinių krosnių sandarą, montavimo reikalavimus, technologiją.</p> <p>2.2. Tema. Modulinės akumuliacinės krosnies projektavimas.</p>	2	36	18

	<p>Užduotys:</p> <p>2.2.1. Apskaičiuoti montuojamos modulinės akumuliacinės krosnies parametrus.</p> <p>2.2.2. Nubraižyti montuojamos modulinės akumuliacinės krosnies schemą.</p> <p>2.3. Tema. Modulinės akumuliacinės krosnies montavimas.</p> <p>Užduotys:</p> <p>2.3.1. Sumontuoti modulinės akumuliacinės krosnies pamatą.</p> <p>2.3.2. Sumontuoti modulinės akumuliacinės krosnies degimo kamerą.</p> <p>2.3.3. Sumontuoti modulinės akumuliacinės krosnies dūmtakius.</p> <p>2.3.4. Sumontuoti krosnies sėdimą vietą (suolelį).</p>			
<p>3. Montuoja surenkamas konvekcines (karšto oro) krosnis.</p>	<p>3.1. Tema. Surenkamų konvekcinių krosnių tipai.</p> <p>Užduotys:</p> <p>3.1.1. Išvardyti ir apibūdinti surenkamų konvekcinių krosnių tipus, jų veikimo principus.</p> <p>3.1.2. Išvardyti ir apibūdinti surenkamų konvekcinių krosnių sandarą, montavimo reikalavimus, technologijas.</p> <p>3.2. Tema. Surenkamos konvekcinės krosnies projektavimas.</p> <p>Užduotys:</p> <p>3.2.1. Apskaičiuoti surenkamos konvekcinės krosnies parametrus.</p> <p>3.2.2. Nubraižyti surenkamos konvekcinės krosnies schemą.</p> <p>3.3. Tema. Surenkamos konvekcinės krosnies montavimas.</p> <p>Užduotys:</p> <p>3.3.1. Sumontuoti surenkamos konvekcinės krosnies elementus.</p> <p>3.3.2. Sumontuoti surenkamos konvekcinės krosnies dūmtakius.</p>	<p>1</p>	<p>18</p>	<p>9</p>

	3.3.3. Sumontuoti surenkamos konvekcinės krosnies armatūrą.			
4. Montuoja surenkamas viryklės, kepimo krosnis	<p>4.1. Tema. Surenkamų viryklių ir kepimo krosnių tipai. Užduotys: 4.1.1. Išvardyti ir apibūdinti surenkamų viryklių , kepimo krosnių tipus, jų veikimo principus. 4.1.2. Išvardyti ir apibūdinti surenkamų viryklių, kepimo krosnių sandarą, montavimo reikalavimus, technologijas.</p> <p>4.2. Tema. Surenkamos viryklės, kepimo krosnies projektavimas. Užduotys: 4.2.1. Apskaičiuoti surenkamos viryklės, kepimo krosnies parametrus. 4.2.2. Nubraižyti surenkamos viryklės , kepimo krosnies montavimo schemą.</p> <p>4.3. Tema. Surenkamos viryklės, kepimo krosnies montavimas. Užduotys: 4.3.1 Sumontuoti surenkamą viryklę. 4.3.2. Sumontuoti surenkamą kepimo krosnį.</p>	2	36	18
5. Montuoja surenkamus židinius	<p>5.1. Tema. Surenkamų židinių tipai. Užduotys: 5.1.1. Išvardyti ir apibūdinti surenkamų konvekcinių krosnių tipus, jų veikimo principus. 5.1.2. Išvardyti ir apibūdinti surenkamų židinių sandarą, montavimo reikalavimus, technologijas.</p> <p>5.2. Tema. Surenkamo židinio projektavimas. Užduotys: 5.2.1. Apskaičiuoti surenkamo židinio parametrus. 5.2.2. Nubraižyti surenkamo židinio schemą.</p> <p>5.3. Tema. Surenkamo židinio</p>	2	36	18

	montavimas. Užduotys: 5.3.1. Sumontuoti surenkamą židinį su atvira pakura. 5.3.2. Sumontuoti surenkamą židinį su uždara pakura (kapsule).			
6. Apdailina sumontuotus surenkamus šildymo įrenginius.	6.1. Tema. Surenkamų šildymo įrenginių apdaila. Užduotys: 6.1.1 Išvardyti ir apibūdinti surenkamų sumontuotų šildymo įrenginių apdailos medžiagas, būdus. 6.1.2. Apdailinti surenkamus šildymo įrenginius kokliais. 6.1.3. Apdailinti surenkamus šildymo įrenginius šamoto plytelėmis. 6.1.4. Apdailinti surenkamus šildymo įrenginius gamtiniu akmeniu. 6.1.5. Tinkuoti surenkamus šildymo įrenginių paprastu tinku. 6.1.6. Tinkuoti surenkamus šildymo įrenginius dekoratyviu tinku.	2	36	18
	Viso :	10	180	90

2.3.3. Mokymo/si priemonės ir literatūra :

- Mokymosi priemonės.

Teorijai: auditorija su mokykliniais baldais, mokymo priemonių demonstravimo priemonėmis, IT technika.

Praktikai : šildymo įrenginių montavimo poligonas arba dirbtuvės, surenkamų šildymo įrenginių dalys, elementai, armatūra, kitos medžiagos, montavimo medžiagos ir įrankiai, matavimo, vertikalumo ir horizontalumo tikrinimo prietaisai, asmens apsaugos priemonės.

- Mokymosi literatūra.

Metodinė dalomoji medžiaga, vadovėliai, užduočių sąsiuviniai, praktinių darbų atlikimo užduotys, technologinės kortelės, statybos normos ir taisyklės, statybos reglamentai.

2.3.4 Reikalinga mokytojų kvalifikacija:

Mokytojas turi turėti ne mažesnę kaip 3 metų surenkamų krosnių, židinių bei kitų surenkamų šildymo įrenginių montavimo patirtį ir atitikti nacionalinių teisės aktų nustatyta tvarka profesijos

mokytojui keliamus reikalavimus.

2.3.5. Modulio mokymosi pasiekimų (kompetencijos) vertinimas.:

Modulio vertinimas susideda iš dviejų dalių:

- Žinių tikrinimo (20 ir daugiau klausimų testas)
- Praktinės užduoties atlikimo.

Įvertinimas: atlikta/neatlikta.

2.4. Modulio „DŪMTRAUKIŲ MŪRIJIMAS IR MONTAVIMAS“ aprašas.

2.4.1. Modulio paskirtis – mūryti ir montuoti dūmtraukius.

2.4.2. Modulio turinys, apimtis kreditais ir trukmė valandomis.

Mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys, reikalingas mokymo rezultatams pasiekti	Apimtis kreditais	Valandų skaičius pirminio mokymo programai	
			Kontaktui (mokymui(si) mokymo įstaigoje)	Savarankiškam mokymuisi
1. Apskaičiuoja dūmtraukio aukštį ir dydį.	1.1. Tema. Dūmtraukio aukščio ir dydžio skaičiavimas. Užduotys: 1.1.1. Išvardyti ir apibūdinti dūmtraukių tipus, medžiagas. 1.1.2. Apskaičiuoti dūmtraukio matmenis pagal apkrovą, išmetamų dūmų temperatūrą ir atsparumą suodžiams. 1.1.3. Parinkti dūmtraukio konstrukciją.	1	18	9
2. Mūrija dūmtraukį.	2.1. Tema. Dūmtraukio mūrijimas. Užduotys: 2.1.1. Įrengti dūmtraukių pamatą. 2.1.2. Mūryti dūmtraukius iš plytų. 2.1.3. Prijungti dūmtraukį prie šildymo įrenginių. 2.1.4. Įrengti dūmtraukio	2	36	19

	krosniakaištį ir valymo angą. 2.1.5. Sumontuoti dūmtraukių įdėklus apsaugai nuo suodžių .			
3. Montuoja dūmtraukį.	3.1. Tema. Surenkamo dūmtraukio montavimas. Užduotys: 3.1.1. Montuoti modulinius dūmtraukius iš surenkamų elementų. 3.1.2. Prijungti modulinius dūmtraukius prie šildymo įrenginių.	2	36	19
	Viso:	5	90	45

2.4.3. Mokymo/si priemonės ir literatūra :

<ul style="list-style-type: none"> • Mokymosi priemonės. <p>Teorijai: auditorija su mokykliniais baldais, mokymo priemonių demonstravimo priemonėmis, IT technika.</p> <p>Praktikai : mokomosios mūrijimo praktinio mokymo dirbtuvės, asmeninės apsaugos priemonės, mūrijimo įrankiai, plytų ir akmenų pjovimo įrankiai ir įranga, skiedinio ruošimo įrankiai, įranga ir inventoriai, matavimo prietaisai ir kt. Medžiagos, reikalingos mūrijimui ir montavimui: plytos, surenkami elementai, dūmtraukių armatūra (durelės, užkaišai ir pan.), skiedinys.</p> <p>Mokymosi literatūra: metodinė dalomoji medžiaga, vadovėliai, užduočių sąsiuviniai, praktinių darbų atlikimo užduotys, technologinės kortelės, statybos normos ir taisyklės, statybos reglamentai.</p>

2.4.4. Reikalinga mokytojų kvalifikacija:

Mokytojas turi turėti ne mažesnę kaip 3 metų dūmtraukių mūrijimo ir montavimo patirtį ir atitikti nacionalinių teisės aktų nustatyta tvarka profesijos mokytojui keliamus reikalavimus.

2.4.5. Modulio mokymosi pasiekimų (kompetencijos) vertinimas.:

<p>Modulio vertinimas susideda iš dviejų dalių:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Žinių tikrinimo (20 ir daugiau klausimų testas) • Praktinės užduoties atlikimo. <p>Įvertinimas : atlikta/neatlikta.</p>
--

2.5. Modulo „ŠILDYMO ĮRENGINIŲ REMONTAS“ aprašas.

2.5.1. Modulo paskirtis – remontuoti, renovuoti kietu kuru kūrenamus šildymo įrenginius (išskyrus katilus).

2.5.2. Modulo turinys ir apimtis valandomis.

Mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys, reikalingas mokymo rezultatams pasiekti	Apimtis kreditais	Valandų skaičius pirminio mokymo programai	
			Kontaktui (mokymui(si) mokymo įstaigoje)	Savarankiškam mokymuisi
1. Atlieka kietu kuru kūrenamų šildymo įrenginių (išskyrus katilus) ir jų sistemos būklės vertinimą.	1.1. Tema. Kietu kuru kūrenamų šildymo įrenginių ir jų sistemų būklės vertinimas. Užduotys: 1.1.1. Išvardyti šildymo įrenginių naudojimo bendruosius reikalavimus. 1.1.2. Nustatyti šildymo įrenginių defektus, atsiradusius eksploatacijos metu.	1	18	9
2. Parenka remonto būdus bei šildymo įrenginiams tinkamas medžiagas.	2.1. Tema. Remonto būdų ir tinkamų medžiagų parinkimas. Užduotys: 2.1.1. Apibūdinti šildymo įrenginių remonto tipus. 2.1.2. Parinkti mūrinių šildymo įrenginių remonto būdus ir naudojamas medžiagas. 2.1.3. Parinkti montuojamų šildymo įrenginių remonto būdus ir tinkamas medžiagas. 2.1.4. Parinkti šildymo įrenginių apdailos remonto būdus ir tinkamas medžiagas.	1	18	9
3. Atlieka esamos šildymo įrenginių (išskyrus katilus) ir jų sistemos remonto darbus.	3.1. Tema. Esamų šildymo įrenginių ir jų sistemos remontas. Užduotys: 3.1.1. Atlikti šildymo įrenginių prevencinę priežiūrą ir smulkų remontą. 3.1.2. Atlikti šildymo įrenginių dalinį remontą. 3.1.3. Atlikti šildymo įrenginių kapitalinį remontą. 3.1.4. Remontuoti mūrinius šildymo įrenginius.	3	54	27

	3.1.5. Remontuoti montuojamus šildymo įrenginius. 3.1.6. Išvalyti dūmtakius ir atlikti jų remontą.			
	Viso:	5	90	45

2.5.3 Mokymo/si priemonės ir literatūra :

<ul style="list-style-type: none"> • Mokymosi priemonės. <p>Teorijai: auditorija su mokykliniais baldais, mokymo priemonių demonstravimo priemonėmis, IT technika.</p> <p>Praktikai: mokomosios krosnių įrengimo praktinio mokymo dirbtuvės, remontuojamas šildymo įrenginys, asmeninės apsaugos priemonės, mūrijimo, krosnių montavimo įrankiai, plytų ir akmenų pjovimo įrankiai ir įranga, skiedinio ruošimo įrankiai, įranga ir inventoriai, matavimo prietaisai, krosnių apdailos įrankiai ir kt. Medžiagos, reikalingos krosnių remontui.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mokymosi literatūra. <p>Metodinė dalomoji medžiaga, vadovėliai, užduočių sąsiuviniai, praktinių darbų atlikimo užduotys, technologinės kortelės, statybos normos ir taisyklės, statybos reglamentai.</p>

2.5.4 Reikalinga mokytojų kvalifikacija:

<p>Mokytojas turi turėti krosnininko ne žemesnę kaip IV lygio Europos kvalifikacijų sandaros kvalifikaciją ir atitikti nacionalinių teisės aktų nustatyta tvarka profesijos mokytojui keliamus reikalavimus.</p>
--

2.5.5. Modulo mokymosi pasiekimų (kompetencijos) vertinimas:

<p>Modulio vertinimas susideda iš dviejų dalių:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Žinių tikrinimo (20 ir daugiau klausimų testas) • Praktinės užduoties atlikimo. <p>Įvertinimas: atlikta/neatlikta.</p>

2.6. Modulo „KROSNININKŲ DARBO ORGANIZAVIMAS“ aprašas

2.6.1. Modulo paskirtis – organizuoti krosnininkų darbą ir vadovauti nedidelei jų grupei.

2.6.2. Modulo turinys ir apimtis valandomis.

Mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys, reikalingas mokymo rezultatams pasiekti	Apimtis kreditais	Valandų skaičius pirminio mokymo programai	
			Kontaktui (mokymui(si) mokymoįstaigoje)	Savarankiškam mokymuisi
1. Nagrinėja dokumentaciją, skaičiuoja darbams atlikti reikalingų medžiagų ir atlikto darbo kiekį.	1.1. Tema. Krosnininko dokumentacija ir darbų apimtis. Užduotys: 1.1.1. Išnagrinėti esamą dokumentaciją prieš pradėdant darbus. 1.1.2. Apskaičiuoti reikalingų medžiagų kiekį (vadovaujantis įrengimo vadovu, įrenginio techniniu projektu, kainos pasiūlymu).	1	18	9
2. Planuoja ir organizuoja savo ir pavaldžių asmenų darbą, paskirsto darbo laiką.	2.1. Tema. Krosnininko darbų planas ir organizavimas. Užduotys: 2.1.1. Parengti darbų planą, paskirstant darbuotojams užduotis ir valandas. 2.1.2. Įtraukti į darbų planą medžiagų pristatymą ir logistiką.	1	18	9
3. Vertina pavaldžių darbuotojų darbo kokybę.	3.1. Tema. Krosnininko darbų kokybės vertinimas. Užduotys: 3.1.1. Žinoti ir išvardinti darbų kokybei keliamus reikalavimus. 3.1.2. Pateikti darbuotojams atsiliepimus apie jų darbo kokybę.	1	18	9
4. Parenka darbų atlikimo būdus, priemones	4.1. Tema. Krosnininko darbų atlikimo būdai ir priemonės. Užduotys: 4.3.1. Apibūdinti įvairius šildymo įrenginių statybos ir montavimo būdus. 4.3.2. Apibūdinti įvairias šildymo įrenginių statybos ir montavimo priemones. 4.3.3. Parinkti būdus ir priemones konkrečiai statybos/montavimo situacijai.	2	36	18

Viso:	5	90	45
-------	---	----	----

2.6.3. Mokymo/si priemonės ir literatūra:

<ul style="list-style-type: none"> • Mokymosi priemonės. Teorijai: auditorija su mokykliniais baldais, mokymo priemonių demonstravimo priemonėmis, IT technika. Praktikai: mokomosios krosnininko praktinio mokymo dirbtuvės su įvairiais kietu kuru kūrenamais šildymo įrenginiais, kurie gali būti naudojami demonstravimui, asmeninės apsaugos priemonės, skirtingų rūšių kietas kuras. • Mokymosi literatūra: metodinė dalomoji medžiaga, praktinių darbų atlikimo užduotys, įrenginių naudojimo vadovai, statybos reglamentai ir standartai.

2.6.4. Reikalinga mokytojų kvalifikacija:

<p>Mokytojas turi turėti krosnininko ne žemesnę kaip IV lygio Europos kvalifikacijų sandaros kvalifikaciją ir atitikti nacionalinių teisės aktų nustatyta tvarka profesijos mokytojui keliamus reikalavimus.</p>
--

2.6.5. Modulio mokymosi pasiekimų (kompetencijos) vertinimas:

<p>Modulio vertinimas susideda iš dviejų dalių:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Žinių tikrinimo (šilumos poreikio šildymui skaičiavimas, priešgaisrinės saugos testas) 2. Praktinės užduoties atlikimo. <p>Įvertinimas: atlikta/neatlikta.</p>
--