**KOMUNALINIO ŪKIO PASLAUGŲ DARBUOTOJO MODULINĖ PROFESINIO MOKYMO PROGRAMA**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

*(Programos pavadinimas)*

Programos valstybinis kodas ir apimtis mokymosi kreditais:

T43101101 – programa, skirta tęstiniam profesiniam mokymui, 90 mokymosi kreditų

Kvalifikacijos pavadinimas – komunalinio ūkio paslaugų darbuotojas

Kvalifikacijos lygis pagal Lietuvos kvalifikacijų sandarą (LTKS) – IV

Minimalus reikalaujamas išsilavinimas kvalifikacijai įgyti:

T43101101 – vidurinis išsilavinimas

Reikalavimai profesinei patirčiai (jei taikomi) – nėra

Architektūros ir statybos sektorinio profesinio komiteto sprendimas: aprobuoti komunalinio ūkio paslaugų darbuotojo modulinę profesinio mokymo programą. Sprendimą įteisinančio posėdžio, įvykusio 2015 m. rugpjūčio 12 d., protokolo Nr. ST2-33.

Programa parengta įgyvendinant Europos Sąjungos socialinio fondo ir Lietuvos Respublikos biudžeto lėšomis finansuojamą projektą „Kvalifikacijų formavimas ir modulinio profesinio mokymo sistemos kūrimas“ (projekto Nr. VP1-2.2-ŠMM-04-V-03-001).

# 1. PROGRAMOS APIBŪDINIMAS

**Programos paskirtis.** Komunalinio ūkio paslaugų darbuotojo modulinė profesinio mokymo programa skirta kvalifikuotam komunalinio ūkio paslaugų darbuotojui parengti, kuris gebėtų dirbti pastatų santechninių sistemų remonto ir priežiūros, apdailos ir staliaus darbų veiklos srityse.

**Būsimo darbo specifika.** Asmuo įgijęs komunalinio ūkio paslaugų darbuotojo kvalifikaciją galės dirbti samdomu darbininku komunalinių paslaugų įmonėse, užsiimti individualia darbine veikla teikiant paslaugas namuose, aptarnaujant privačius namus, teikiant komunalinio ūkio darbus pavieniams asmenims ir/ar šeimoms, nedidelėms įstaigoms, (mokykloms, darželiams), daugiabučių namų bendrijoms, seniūnijų teritorijose fiziniams ir juridiniams asmenims.

Komunalinio ūkio paslaugų darbuotojai prižiūri ir remontuoja pastatų santechnines sistemas, atlieka apdailos darbus: tinkuoja mūro sienas, kloja grindų plyteles, apšiltina išorines pastato sienas termoizoliacinėmis plokštėmis, atlieka staliaus darbus: gamina nesudėtingas medines detales rankiniais medienos padirbimo įrankiais, stiklina langus, keičia medinių langų ir durų blokus, furnitūrą, remontuoja medinių laiptų detales.

Darbuotojui privalu atlikti sveikatos profilaktinį patikrinimą ir turėti asmens medicininę knygelę arba privalomojo sveikatos patikrinimo medicininę pažymą.

**2. PROGRAMOS PARAMETRAI**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Valstybinis kodas** | **Modulio pavadinimas** | **LTKS lygis** | **Apimtis mokymosi kreditais** | **Kompetencijos** | **Kompetencijų pasiekimą iliustruojantys mokymosi rezultatai** |
| **Kvalifikaciją sudarančioms kompetencijoms įgyti skirti moduliai (iš viso 80 mokymosi kreditų)** | | | | | |
| *Privalomieji (iš viso 80 mokymosi kreditų)* | | | | | |
| 4101128 | Karšto ir šalto vandens tiekimo vamzdynų detalių paruošimas montavimui | IV | 10 | Paruošti karšto ir šalto vandens tiekimo vamzdynų detales montavimui | Išmanyti karšto ir šalto vandens tiekimo vamzdynų detalių paruošimo montavimui technologinius procesus.  Suprasti karšto ir šalto vandens tiekimui naudojamų vamzdžių savybes  Išmanyti žymėjimo ir matavimo ir įrankius.  Suprasti darbuotojų saugos ir sveikatos instrukciją atliekant šalto ir karšto vandens tiekimo vamzdynų detalių paruošimą montavimui.  Išmanyti karšto ir šalto vandens tiekimo vamzdynų detalių paruošimo montavimui reikalingus įrankius ir įrenginius.  Saugiai dirbti įrankiais ir įrenginiais paruošiant karšto ir šalto vandens tiekimo vamzdynų detales montavimui.  Kirsti ir pjauti vamzdžius.  Lenkti vamzdžius.  Gręžti vamzdžius.  Sriegti vamzdžius. |
| 4101102 | Metalinių konstrukcijų suvirinimas rankiniu lankiniu būdu | IV | 10 | Suvirinti metalines konstrukcijas rankiniu lankiniu būdu | Išmanyti metalinių konstrukcijų suvirinimo rankiniu lankiniu būdu technologinius procesus.  Suprasti darbuotojų saugos ir sveikatos instrukciją virinant metalines konstrukcijas rankiniu lankiniu būdu.  Suprasti metalų mechanines savybes ir suvirinamumą.  Išmanyti metalų suvirinimo rankiniu lankiniu būdu įrangą.  Paruošti metalą suvirinimui.  Parengti įrangą metalų suvirinimui rankiniu lankiniu būdu.  Saugiai virinti metalus rankiniu lankiniu būdu.  Suvirinti metalines konstrukcijas sandūrinėmis siūlėmis.  Suvirinti metalines konstrukcijas kampinėmis siūlėmis.  Suvirinti vamzdžius. |
| 4101129 | Šildymo ir karšto vandens sistemų priežiūra | IV | 10 | Prižiūrėti šildymo ir karšto vandens sistemas | Išmanyti šildymo ir karšto vandens sistemų profilaktikos periodiškumą ir bandymų parametrus.  Suprasti darbuotojų saugos ir sveikatos instrukciją atliekant šildymo ir karšto vandens sistemų remonto darbus.  Išmanyti šildymo sistemos ir karšto vandens vamzdinę armatūrą ir prietaisus.  Išmanyti kontrolės ir matavimo prietaisus.  Saugiai remontuoti šildymo ir karšto vandens sistemas.  Reguliuoti šildymo ir karšto vandens sistemas.  Remontuoti šildymo sistemos vamzdynų magistralės atšakas ir stovų jungtis.  Paruošti šildymo sistemą šildymo sezonui.  Patikrinti ir išbandyti kontrolės ir matavimo prietaisus. |
| 4101104 | Vidaus vandentiekio ir nuotekų tinklų įrengimas ir priežiūra | IV | 10 | Įrengti ir prižiūrėti vidaus vandentiekio ir nuotekų tinklus | Išmanyti vidaus vandentiekio ir nuotekų tinklų įrengimo technologinius procesus.  Suprasti darbuotojų saugos ir sveikatos instrukciją atliekant vidaus vandentiekio ir nuotekų tinklų įrengimo ir priežiūros darbus.  Išmanyti medžiagas, naudojamas vidaus vandentiekio ir nuotekų tinklų montavimo darbams atlikti.  Išmanyti įrankius ir įrenginius reikalingus vidaus vandentiekio ir nuotekų tinklams įrengti ir prižiūrėti.  Saugiai atlikti vidaus vandentiekio ir nuotekų tinklų montavimo ir priežiūros darbus.  Įrengti ir prižiūrėti vandens tiekimo sistemos vamzdynus ir armatūrą.  Įrengti namo nuotekų tinklą.  Prižiūrėti vidaus nuotekų šalinimo sistemą.  Remontuoti sanitarinius prietaisus. |
| 4101130 | Mūro sienų tinkavimas | IV | 10 | Tinkuoti mūro sienas | Išmanyti mūro sienų tinkavimo technologinius procesus.  Suprasti statybinių medžiagų savybes.  Suprasti darbuotojų saugos ir sveikatos instrukciją atliekant mūro sienų tinkavimo darbus.  Išmanyti įrankius ir įrenginius reikalingus mūro sienų tinkavimo darbams atlikti.  Saugiai atlikti mūro sienų tinkavimo darbus.  Atlikti paruošiamuosius mūro sienų tinkavimo darbus.  Atlikti paprasto tinko paviršiaus tinkavimo darbus.  Atlikti pagerinto tinko paviršiaus tinkavimo darbus.  Nustatyti tinko defektus ir juos pašalinti. |
| 4101131 | Grindų plytelių klojimas | IV | 10 | Kloti grindų plyteles | Išmanyti grindų plytelių klojimo technologinius procesus.  Išmanyti plytelių klijavimui reikalingas medžiagas.  Suprasti darbuotojų saugos ir sveikatos instrukciją atliekant grindų plytelių klojimo darbus.  Išmanyti grindų paviršių nužymėjimą geodeziniais prietaisais.  Saugiai dirbti statybos objekte.  Nužymėti paviršių geodeziniais prietaisais.  Paruošti skiedinius ir klijus grindų plytelių klijavimui.  Paruošti paviršius grindų plytelių klijavimui.  Pjaustyti plyteles.  Klijuoti plyteles. |
| 4101132 | Išorinių pastato sienų apšiltinimas | IV | 10 | Apšiltinti išorines pastato sienas | Išmanyti išorinių pastato sienų apšiltinimo darbų atlikimo technologinius procesus.  Suprasti darbuotojų saugos ir sveikatos instrukciją atliekant išorinių pastato sienų šiltinimo darbus.  Išmanyti išorinių pastato sienų šiltinimo ir apdailos medžiagas pagal paskirtį.  Išmanyti įrankius ir įrenginius reikalingus išorinių sienų apšiltinimo darbams atlikti.  Saugiai dirbti atliekant išorinių pastato sienų šiltinimo darbus.  Atlikti paruošiamuosius darbus išorinių pastato sienų apšiltinimui.  Tvirtinti termoizoliacines plokštes.  Įrengti armuotąjį sluoksnį.  Įrengti baigiamąjį paviršiaus apdailos sluoksnį. |
| 4101133 | Medinių detalių gaminimas rankiniais medienos apdirbimo įrankiais | IV | 5 | Gaminti medines detales rankiniais medienos apdirbimo įrankiais | Išmanyti medinių detalių gamybos rankiniais medienos apdirbimo įrankiais technologinius procesus.  Atpažinti medienos rūšį ir nustatyti jos klasę.  Išmanyti medienos matavimo ir žymėjimo įrankius.  Suprasti darbuotojų saugos ir sveikatos instrukciją gaminant medines detales rankiniais medienos apdirbimo įrankiais.  Tašyti medieną.  Pjauti medieną.  Kalti medieną.  Apdirbti medienos paviršių.  Gręžti medieną.  Jungti medines detales išardomosiomis ir neišardomosiomis jungtimis. |
| 4101134 | Medinių pastato dalių remontas | IV | 5 | Remontuoti medines pastatų dalis | Išmanyti medinių pastato dalių remonto darbų technologinius procesus.  Išmanyti įrankius ir medžiagas reikalingus remontuojant medines pastatų dalis.  Suprasti darbuotojų saugos ir sveikatos instrukciją atliekant medinių pastatų dalių remonto darbus.  Suprasti langų ir durų konstrukciją.  Saugiai remontuoti medines pastatų dalis, naudojantis medienos apdirbimo įrankiais.  Pakeisti langų blokus.  Stiklinti langų blokus.  Montuoti durų blokų furnitūrą.  Montuoti durų bloką.  Remontuoti medinius laiptus. |
| **Baigiamasis modulis (iš viso 10 mokymosi kreditų)** | | | | | |
| 4000002 | Įvadas į darbo rinką | IV | 10 | Formuoti darbinius įgūdžius realioje darbo vietoje. | Įsivertinti ir realioje darbo vietoje demonstruoti įgytas kompetencijas.  Susipažinti su būsimo darbo specifika ir adaptuotis realioje darbo vietoje.  Įsivertinti asmenines integracijos į darbo rinką galimybes. |

**3. REKOMENDUOJAMA MODULIŲ SEKA**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Valstybinis kodas** | **Modulio pavadinimas** | **LTKS lygis** | **Apimtis mokymosi kreditais** | **Asmens pasirengimo mokytis modulyje reikalavimai (jei taikoma)** |
| 4101128 | Karšto ir šalto vandens tiekimo vamzdynų detalių paruošimas montavimui | IV | 10 | Netaikoma. |
| 4101102 | Metalinių konstrukcijų suvirinimas rankiniu lankiniu būdu | IV | 10 | Netaikoma. |
| 4101129 | Šildymo ir karšto vandens sistemų priežiūra | IV | 10 | *Baigtas šis modulis:*  Metalinių konstrukcijų suvirinimas rankiniu lankiniu būdu |
| 4101104 | Vidaus vandentiekio ir nuotekų tinklų įrengimas ir priežiūra | IV | 10 | *Baigtas šis modulis:*  Karšto ir šalto vandens tiekimo vamzdynų detalių paruošimas montavimui |
| 4101130 | Mūro sienų tinkavimas | IV | 10 | Netaikoma. |
| 4101131 | Grindų plytelių klojimas | IV | 10 | Netaikoma. |
| 4101132 | Išorinių pastato sienų apšiltinimas | IV | 10 | *Baigtas šis modulis:*  Mūro sienų tinkavimas |
| 4101133 | Medinių detalių gaminimas rankiniais medienos apdirbimo įrankiais | IV | 5 | Netaikoma. |
| 4101134 | Medinių pastato dalių remontas | IV | 5 | *Baigtas šis modulis:*  Medinių detalių gaminimas rankiniais medienos apdirbimo įrankiais |
| 4000002 | Įvadas į darbo rinką | IV | 10 | *Baigti visi privalomieji komunalinio ūkio paslaugų darbuotojo kvalifikaciją sudarančioms kompetencijoms įgyti skirti moduliai.* |

# 4. PROGRAMOS STRUKTŪRA, VYKDANT PIRMINĮ IR TĘSTINĮ PROFESINĮ MOKYMĄ

|  |  |
| --- | --- |
| **Kvalifikacija – komunalinio ūkio paslaugų darbuotojas, LTKS lygis IV** | |
| **Programos, skirtos pirminiam profesiniam mokymui, struktūra** | **Programos, skirtos tęstiniam profesiniam mokymui, struktūra** |
| *Įvadinis modulis (0 mokymosi kreditų)*  – | *Įvadinis modulis (0 mokymosi kreditų)*  – |
| *Bendrieji moduliai (0 mokymosi kreditų)*  – | *Bendrieji moduliai (0 mokymosi kreditų)*  – |
| *Kvalifikaciją sudarančioms kompetencijoms įgyti skirti moduliai (0 mokymosi kreditų)*  – | *Kvalifikaciją sudarančioms kompetencijoms įgyti skirti moduliai (iš viso 80 mokymosi kreditų)*  Karšto ir šalto vandens tiekimo vamzdynų detalių paruošimas montavimui, 10 mokymosi kreditų  Metalinių konstrukcijų suvirinimas rankiniu lankiniu būdu, 10 mokymosi kreditų  Šildymo ir karšto vandens sistemų priežiūra, 10 mokymosi kreditų  Vidaus vandentiekio ir nuotekų tinklų įrengimas ir priežiūra, 10 mokymosi kreditų  Mūro sienų tinkavimas, 10 mokymosi kreditų  Grindų plytelių klojimas, 10 mokymosi kreditų  Išorinių pastato sienų apšiltinimas, 10 mokymosi kreditų  Medinių detalių gaminimas rankiniais medienos apdirbimo įrankiais, 5 mokymosi kreditai  Medinių pastato dalių remontas, 5 mokymosi kreditai |
| *Pasirenkamieji moduliai (0 mokymosi kreditų)*  – | *Pasirenkamieji moduliai (0 mokymosi kreditų)*  – |
| *Baigiamasis modulis (0 mokymosi kreditų)*  – | *Baigiamasis modulis (iš viso 10 mokymosi kreditų)*  Įvadas į darbo rinką, 10 mokymosi kreditų |

**Pastabos**

* Vykdant pirminį profesinį mokymą asmeniui, jaunesniam nei 16 metų ir neturinčiam pagrindinio išsilavinimo, turi būti sudaromos sąlygos mokytis pagal pagrindinio ugdymo programą *(jei taikoma)*.
* Vykdant pirminį profesinį mokymą asmeniui turi būti sudaromos sąlygos mokytis pagal vidurinio ugdymo programą *(jei taikoma)*.
* Vykdant tęstinį profesinį mokymą asmens ankstesnio mokymosi pasiekimai įskaitomi švietimo ir mokslo ministro nustatyta tvarka.
* Tęstinio profesinio mokymo programos modulius gali vesti mokytojai, įgiję andragogikos žinių ir turintys tai pagrindžiantį dokumentą arba turintys neformaliojo suaugusiųjų švietimo patirties.
* Saugaus elgesio ekstremaliose situacijose modulį vedantis mokytojas turi būti baigęs civilinės saugos mokymus pagal Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento direktoriaus patvirtintą mokymo programą ir turėti tai pagrindžiantį dokumentą.
* Tęstinio profesinio mokymo programose darbuotojų saugos ir sveikatos mokymas integruojamas pagal poreikį į kvalifikaciją sudarančioms kompetencijoms įgyti skirtus modulius. Darbuotojų saugos ir sveikatos mokoma pagal Mokinių, besimokančių pagal pagrindinio profesinio mokymo programas, darbuotojų saugos ir sveikatos programos aprašą, patvirtintą Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2005 m. rugsėjo 28 d. įsakymu Nr. ISAK-1953 „Dėl Mokinių, besimokančių pagal pagrindinio profesinio mokymo programas, darbuotojų saugos ir sveikatos programos aprašo patvirtinimo“. Darbuotojų saugos ir sveikatos mokymą vedantis mokytojas turi būti baigęs darbuotojų saugos ir sveikatos mokymus ir turėti tai pagrindžiantį dokumentą.

**5. PROGRAMOS MODULIŲ APRAŠAI**

**5.1. KVALIFIKACIJĄ SUDARANČIOMS KOMPETENCIJOMS ĮGYTI SKIRTI MODULIAI**

**5.1.1. Privalomieji moduliai**

**Modulio pavadinimas – Karšto ir šalto vandens tiekimo vamzdynų detalių paruošimas montavimui**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Valstybinis kodas | 4101128 | |
| Modulio LTKS lygis | IV | |
| Apimtis mokymosi kreditais | 10 | |
| Kompetencijos | Paruošti karšto ir šalto vandens tiekimo vamzdynų detales montavimui | |
| Modulio mokymosi rezultatai | Rekomenduojamas turinys, reikalingas mokymosi rezultatams pasiekti | Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai |
| 1. Išmanyti karšto ir šalto vandens tiekimo vamzdynų detalių paruošimo montavimui technologinius procesus. | **1.1. Tema. Karšto ir šalto vandens tiekimo vamzdynų detalių paruošimo montavimui paruošiamieji darbai.**  *Užduotys:*  1.1.1. Išnagrinėti darbo brėžinius, eskizus ir kitą techninę dokumentaciją.  1.1.2. Apibūdinti karšto ir šalto vandens tiekimo vamzdynų detalių paruošimo montavimui operacijas.  **1.2. Tema. Karšto ir šalto vandens tiekimo vamzdynų detalių paruošimo montavimui procesų planavimas.**  *Užduotis:*  1.2.1. Parengti pristatymą „Karšto ir šalto vandens tiekimo vamzdynų detalių paruošimo montavimui darbų proceso eiliškumas“, naudojantis skaidrių rengimo programomis ir internetiniais šaltiniais. | **Patenkinamai:**  Apibūdintas karšto ir šalto vandens tiekimo vamzdynų detalių paruošimo montavimui darbų eiliškumas.  **Gerai:**  Išvardinti ir paaiškinti karšto ir šalto vandens tiekimo vamzdynų detalių paruošimo montavimui paruošiamieji darbai, išnagrinėti darbo brėžiniai, eskizai, paaiškintas karšto ir šalto vandens tiekimo vamzdynų paruošimo montavimui procesų eiliškumas  **Puikiai:**  Išvardinti ir paaiškinti karšto ir šalto vandens tiekimo vamzdynų detalių paruošimo montavimui paruošiamieji darbai, išnagrinėti darbo brėžiniai, eskizai ir kita techninė dokumentacija, paaiškintas karšto ir šalto vandens tiekimo vamzdynų paruošimo montavimui procesų eiliškumas. |
| 2. Suprasti karšto ir šalto vandens tiekimui naudojamų vamzdžių savybes. | **2.1. Tema. Ketaus, plieno, vario ir jo lydinių savybės.**  *Užduotys:*  1.1.1. Paaiškinti fizines, chemines, mechanines, technologines ketaus savybes.  1.1.2. Apibūdinti fizines, chemines, mechanines, technologines plieno savybes.  1.1.3. Paaiškinti fizines, chemines, mechaninės, technologines vario ir jo lydinių savybes.  **1.2. Tema. Plastikų savybės.**  *Užduotys:*  1.2.1. Paaiškinti plastikų klasifikavimą.  1.2.2. Apibūdinti plastikų savybes. | **Patenkinamai:**  Išvardintos ketaus, plieno, vario ir jo lydinių savybės, apibūdintos plastikų savybės.  **Gerai:**  Apibūdintos ir paaiškintos ketaus, plieno ir vario fizinės, cheminės mechaninės, technologinės savybės, išvardintos ir apibūdintos plastikų medžiagų savybės.  **Puikiai:**  Apibūdintos ir paaiškintos ketaus, plieno, vario ir jo lydinių fizinės, cheminės mechaninės, technologinės savybės, išvardintos ir apibūdintos plastikų medžiagų savybės, paaiškintas plastikų klasifikavimas. |
| 3. Išmanyti žymėjimo ir matavimo įrankius. | **3.1. Tema. Žymėjimo ir matavimo įrankiai.**  *Užduotys:*  3.1.1. Paaiškinti žymėjimo įrankių paskirtį ir panaudojimo galimybes.  3.1.2. Paaiškinti matavimo įrankių paskirtį ir pritaikymą.  3.1.3. Išvardinti žymėjimo ir matavimo įrankius lietuvių ir anglų kalbomis. | **Patenkinamai:**  Išvardinti žymėjimo ir matavimo įrankiai.  **Gerai:**  Išvardinti ir paaiškinti žymėjimo ir matavimo įrankiai, paaiškinta įrankių paskirtis.  **Puikiai:**  Išvardinti ir paaiškinti žymėjimo ir matavimo įrankiai, paaiškinta įrankių paskirtis, pritaikymas, paaiškinta kaip naudotis matavimo ir žymėjimo įrankiais. |
| 4. Suprasti darbuotojų saugos ir sveikatos instrukciją atliekant šalto ir karšto vandens tiekimo vamzdynų detalių paruošimą montavimui. | **4.1. Tema. Profesinės rizikos veiksniai.**  *Užduotys:*  4.1.1. Išvardinti profesinės rizikos veiksnius atliekant karšto ir šalto vandens tiekimo vamzdynų detalių paruošimą montavimui.  4.1.2. Išvardinti saugos priemones nuo profesinės rizikos veiksnių atliekant šalto ir karšto vandens tiekimo vamzdynų detalių paruošimą montavimui.  **4.2. Tema. Darbuotojo veiksmai atitinkantys darbuotojų saugos ir sveikatos instrukciją.**  *Užduotys:*  4.2.1. Apibūdinti darbuotojų veiksmus prieš darbo pradžią.  4.2.2. Apibūdinti darbuotojų veiksmus darbo metu.  4.2.3. Apibūdinti darbuotojų veiksmus baigus darbą ir avarijų atvejais.  4.2.4. Apibūdinti darbuotojų veiksmus traumų atveju. | **Patenkinamai:**  Išvardinti galimi profesinės rizikos veiksniai, saugos priemonės nuo profesinės rizikos veiksnių, išvardinti bendrieji darbuotojų saugos reikalavimai, atliekant šalto ir karšto vandens tiekimo vamzdynų detalių paruošimą montavimui.  **Gerai:**  Išvardinti ir paaiškinti profesinės rizikos veiksniai, saugos priemonės nuo profesinės rizikos veiksnių, apibūdinti bendrieji darbuotojų saugos reikalavimai, atliekant šalto ir karšto vandens tiekimo vamzdynų detalių paruošimą montavimui, paaiškinti darbuotojo veiksmai prieš darbo pradžią, darbo metu ir darbuotojo veiksmai baigus darbą.  **Puikiai:**  Išvardinti ir išnagrinėti profesinės rizikos veiksniai, tiksliai parinktos saugos priemonės nuo profesinės rizikos veiksnių, išnagrinėti bendrieji darbuotojų saugos reikalavimai, atliekant šalto ir karšto vandens tiekimo vamzdynų detalių paruošimą montavimui, apibūdinti ir išvardinti darbuotojo veiksmai prieš darbo pradžią, darbo metu, darbuotojo veiksmai baigus darbą ir avarijų atvejais, paaiškinti darbuotojų veiksmai traumų atveju. |
| 5. Išmanyti karšto ir šalto vandens tiekimo vamzdynų detalių paruošimo montavimui reikalingus įrankius ir įrenginius. | **5.1. Tema. Įrankiai ir įrenginiai naudojami paruošiant karšto ir šalto vandens tiekimo vamzdynų detales montavimui.**  *Užduotys:*  5.1.1. Aprašyti įrankius ir įrenginius reikalingus plastikinių vamzdžių paruošimo montavimui darbams atlikti.  5.1.2. Aprašyti įrankius ir įrenginius reikalingus metalinių vamzdžių paruošimo montavimui darbams atlikti.  5.1.3. Parengti pristatymą „Įrankių ir įrenginių pritaikymas paruošiant karšto ir šalto vandens tiekimo vamzdynų detales montavimui“, naudojantis skaidrių rengimo programomis ir internetiniais šaltiniais. | **Patenkinamai:**  Aprašyti įrankiai ir įrenginiai reikalingi karšto ir šalto vandens tiekimo vamzdynų detalių paruošimo montavimui darbams atlikti.  **Gerai:**  Aprašyti ir paaiškinti įrankiai ir įrenginiai reikalingi karšto ir šalto vandens tiekimo vamzdynų detalių paruošimo montavimui darbams atlikti.  **Puikiai:**  Aprašyti, paaiškinti ir pritaikyti įrankiai ir įrenginiai reikalingi karšto ir šalto vandens tiekimo vamzdynų detalių paruošimo montavimui darbams atlikti. |
| 6. Saugiai dirbti įrankiais ir įrenginiais paruošiant karšto ir šalto vandens tiekimo vamzdynų detales montavimui. | **6.1. Tema. Darbuotojų veiksmai prieš darbo pradžią.**  *Užduotys:*  6.1.1. Parinkti asmenines saugos priemones, atitinkančias darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas dirbant rankiniais, mechaniniais įrankiais ir įrenginiais paruošiant karšto ir šalto vandens tiekimo vamzdynų detales montavimui.  6.1.2. Paruošti darbo vietą ir įrankius užtikrinančius saugų darbą paruošiant karšto ir šalto vandens tiekimo vamzdynų detales montavimui.  **6.2. Tema. Darbuotojų veiksmai darbo metu ir baigus darbą.**  *Užduotys:*  6.2.1. Saugiai dirbti rankiniais, mechaniniais įrankiais ir įrenginiais paruošiant karšto ir šalto vandens tiekimo vamzdynų detales montavimui.  6.2.2. Laikytis bendrųjų elgesio taisyklių darbo vietoje. | **Patenkinamai:**  Pagal nurodymus parinktos asmeninės saugos priemonės, paruošta darbo vieta ir įrankiai užtikrinantys saugų darbą, apibūdinti darbuotojų veiksmai darbo metu ir baigus darbą, paruošiant karšto ir šalto vandens tiekimo vamzdynų detales montavimui.  **Gerai:**  Savarankiškai parinktos asmeninės saugos priemonės, atitinkančios darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas, paruošta darbo vieta ir įrankiai užtikrinantys saugų darbą, laikytasi saugos reikalavimų darbo metu ir baigus darbą, paruošiant karšto ir šalto vandens tiekimo vamzdynų detales montavimui.  **Puikiai:**  Savarankiškai parinktos asmeninės saugos priemonės, atitinkančios darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas, paruošta darbo vieta ir įrankiai užtikrinantys saugų darbą, laikytasi saugos reikalavimų darbo metu, baigus darbą ir elgesio taisyklių darbo vietoje, paruošiant karšto ir šalto vandens tiekimo vamzdynų detales montavimui. |
| 7. Kirsti ir pjauti vamzdžius. | **7.1. Tema. Vamzdžių kirtimas.**  *Užduotys:*  7.1.1. Parinkti vamzdžių kirtimo įrankius įvertinant vamzdžio kietumą.  7.1.2. Kirsti ketinius vamzdžius kirstuku įvertinant medžiagos kietumą.  **7.2. Tema. Vamzdžių pjovimas.**  *Užduotys:*  7.2.1. Parinkti vamzdžių pjovimo įrankius.  7.2.2. Kirpti plastikinius vamzdžius rankinėmis žirklėmis.  7.2.3. Pjauti plieninius ir plastikinius vamzdžius vamzdžiapjoviu.  7.2.4. Pjauti metalinius vamzdžius, pjovimo pjūkleliu.  7.2.5. Pjauti ketinius, asbestcementinius, betoninius ir plieninius vamzdžius, grandininiu pjovikliu. | **Patenkinamai:**  Pagal nurodymus parinkti vamzdžių kirtimo ir pjovimo įrankiai, kirstuku perkirstas vamzdis.  **Gerai:**  Savarankiškai parinkti vamzdžių kirtimo ir pjovimo įrankiai, kirstuku perkirstas vamzdis, perkirpti plastikiniai vamzdžiai rankinėmis žirklėmis, perpjauti metaliniai vamzdžiai pjovimo pjūkleliu, grandininiu pjovikliu.  **Puikiai:**  Savarankiškai parinkti vamzdžių kirtimo ir pjovimo įrankiai, kirstuku perkirstas vamzdis, perkirpti plastikiniai vamzdžiai rankinėmis žirklėmis, perpjauti metaliniai vamzdžiai pjovimo pjūkleliu, grandininiu pjovikliu, plieniniai ir plastikiniai vamzdžiai perpjauti vamzdžiapjoviu. |
| 8. Lenkti vamzdžius. | **8.1. Tema. Vamzdžių lenkimo paruošiamieji darbai.**  *Užduotys:*  8.1.1. Paskaičiuoti alkūnių ir atotraukų ruošinių ilgius, lenkimo spindulį, perėjimų gamybos matmenis.  8.1.2. Paskaičiuoti apkabų ir U formos ruošinių ilgius.  8.1.3. Nubraižyti lenkiamų detalių ruošinius.  **8.2. Tema. Vamzdžių lenkimo būdai.**  *Užduotys:*  8.1.1. Lenkti vamzdžius karštuoju lenkimu su užpildu.  8.1.2. Lenkti vamzdžius šaltuoju lenkimu. | **Patenkinamai:**  Pagal pateiktus skaičiavimus ir nubraižytas lenktų vamzdynų detales atliktas karštasis vamzdžių lenkimas su užpildu prižiūrint praktikos vadovui.  **Gerai:**  Savarankiškai paskaičiuoti lenktų detalių ruošinių ilgiai, lenkimo spindulys, perėjimų gamybos matmenys, nubraižyti lenkiami ruošiniai, išlenkti vamzdžiai karštuoju lenkimu su užpildu.  **Puikiai:**  Savarankiškai paskaičiuoti lenktų detalių ruošinių ilgiai, lenkimo spindulys, perėjimų gamybos matmenys, nubraižyti lenkiami ruošiniai, išlenkti vamzdžiai karštuoju lenkimu su užpildu, išlenkti vamzdžiai šaltuoju lenkimu. |
| 9. Gręžti vamzdžius. | **9.1. Tema. Vamzdžių gręžimo paruošiamieji darbai.**  *Užduotys:*  9.1.1. Parinkti grąžtą pagal duotą sriegio diametrą ir apdirbamo metalo kietumą.  9.1.2. Paruošti įrenginius skylių gręžimui.  **9.2. Tema. Vamzdžių gręžimo būdai.**  *Užduotys:*  9.1.1. Gręžti skyles rankiniu elektriniu grąžtu.  9.1.2. Gręžti skyles gręžimo staklėmis. | **Patenkinamai:**  Pagal nurodymus parinktas grąžtas, paruošti įrenginiai skylių gręžimui, išgręžtos skylės rankiniu būdu  **Gerai:**  Savarankiškai pasirinktas grąžtas atsižvelgiant į sriegio diametrą ir apdirbamo metalo kietumą, paruošti įrenginiai skylių gręžimui, išgręžtos skylės rankiniu būdu.  **Puikiai:**  Savarankiškai pasirinktas grąžtas atsižvelgiant į sriegio diametrą ir apdirbamo metalo kietumą, paruošti įrenginiai skylių gręžimui, išgręžtos skylės rankiniu ir mechanizuotu būdu. |
| 10. Sriegti vamzdžius. | **10.1. Tema. Vamzdžių sriegimo darbų paruošiamieji darbai.**  *Užduotys:*  10.1.1. Įvertinti vamzdžio sąlyginį skersmenį ir parinkti sriegį.  10.1.2. Paruošti vamzdžių sriegimo įrankius ir įrenginius.  **10.2. Tema. Vamzdžių sriegimo būdai.**  10.2.1. Sriegti vamzdžius išoriniu trumpuoju sriegiu rankiniu ir mechanizuotu būdu atsižvelgiant į jungiamosios detalės sriegio ilgį.  10.2.2. Sriegti vamzdžius ilguoju išoriniu sriegiu, rankiniu ir mechanizuotu būdu atsižvelgiant, kad ant jo visu ilgiu užsisuktų mova ir antveržlė.  10.2.3. Sriegti vidinius sriegius rankiniais sriegikliais. | **Patenkinamai:**  Pagal nurodymus parinkti vamzdžių sriegimo įrankiai ir įrenginiai, atliktas vamzdžių sriegimas išoriniu trumpuoju ir išoriniu ilguoju srieginiu rankiniu būdu  **Gerai:**  Parinktas sriegis įvertinant vamzdžio sąlyginį skersmenį, paruošti vamzdžių sriegimo įrankiai ir įrenginiai, atliktas vamzdžių sriegimas išoriniu trumpuoju ir išoriniu ilguoju, rankiniu ir mechanizuotu būdu.  **Puikiai:**  Parinktas sriegis įvertinant vamzdžio sąlyginį skersmenį, paruošti vamzdžių sriegimo įrankiai ir įrenginiai, atliktas vamzdžių sriegimas išoriniu trumpuoju ir išoriniu ilguoju, rankiniu ir mechanizuotu būdu, atliktas vidinių sriegių sriegimas rankiniais sriegikliais. |
| Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams | *Mokymo(si) medžiaga:*   * Komunalinio ūkio paslaugų darbuotojo modulinė profesinio mokymo programa * Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga * Testas turimiems gebėjimas vertinti * Teorinių ir praktinių užduočių mokinio sąsiuvinis * Technologinės kortelės: vamzdžių sriegimas, vamzdžių lenkimas, vamzdžių gręžimas.   *Mokymo(si) priemonės:*   * Techninės priemonės mokymo(si) medžiagai iliustruoti, vizualizuoti, pristatyti. | |
| Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai | Klasė ar kita mokymui(si) pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis (kompiuteriu, vaizdo projektoriumi) mokymo(si) medžiagai pateikti.  Praktinio mokymo klasė (patalpa), aprūpinta kompiuteriais ir interneto prieiga, spausdintuvu, multimedijos projektoriumi, žymėjimo ir matavimo įrankiais, rankiniais ir mechaniniais vamzdžių apdirbimo įrankiais, gręžimo, vamzdžių sriegimo įrankiais, kirtimo ir lenkimo įrankiais, įvairių medžiagų vamzdžiais, plastikinių vamzdžių apdirbimo įrankiais. | |
| Reikalavimai mokytojų dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai) | Modulį gali vesti mokytojas, turintis:  1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją;  2) inžinerinės srities aukštąjį išsilavinimą;  3) santechniko kvalifikaciją bei 3 metų atitinkamos srities darbo stažą ir pedagogo kvalifikaciją arba išklausęs švietimo ir mokslo ministro nustatyta tvarka pedagoginių ir psichologinių žinių kursą.  Atskiras modulio dalis gali dėstyti profesijos mokytojai: anglų kalbos mokytojas, braižybos mokytojas, informacinių technologijų mokytojas, ekonomikos mokytojas. | |

**Modulio pavadinimas – Metalinių konstrukcijų suvirinimas rankiniu lankiniu būdu**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Valstybinis kodas | 4101102 | |
| Modulio LTKS lygis | IV | |
| Apimtis mokymosi kreditais | 10 | |
| Kompetencijos | Suvirinti metalines konstrukcijas rankiniu lankiniu būdu | |
| Modulio mokymosi rezultatai | Rekomenduojamas turinys, reikalingas mokymosi rezultatams pasiekti | Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai |
| 1. Išmanyti metalinių konstrukcijų suvirinimo rankiniu lankiniu būdu technologinius procesus. | **1.1. Tema. Pasiruošimas atlikti metalinių konstrukcijų suvirinimą rankiniu lankiniu būdu.**  *Užduotys:*  1.1.1. Išnagrinėti projekcinės braižybos brėžinius ir kitą techninę dokumentaciją.  1.1.2. Išnagrinėti suvirintųjų siūlių žymėjimą brėžiniuose.  1.1.3. Parengti pristatymą „Virintinės jungtys ir siūlės“, naudojantis skaidrių rengimo programomis ir internetiniais ištekliais.  **1.2. Tema. Metalinių konstrukcijų suvirinimo rankiniu lankiniu būdu darbų planavimas.**  *Užduotis:*  1.2.1. Aprašyti metalinių konstrukcijų suvirinimo rankiniu lankiniu būdu darbo proceso eiliškumą. | **Patenkinamai:**  Apibūdintas pasiruošimas ir darbų planavimas metalinių konstrukcijų suvirinimui rankiniu lankiniu būdu.  **Gerai:**  Išnagrinėta projekcinės braižybos brėžiniai, suvirintųjų siūlių žymėjimas ir techninė dokumentacija, aprašytas darbo proceso eiliškumas.  **Puikiai:**  Išnagrinėta ir paaiškinta projekcinės braižybos brėžiniai, suvirintųjų siūlių žymėjimas ir techninė dokumentacija, aprašytas ir paaiškintas darbo proceso eiliškumas. |
| 2. Suprasti darbuotojų saugos ir sveikatos instrukciją virinant metalines konstrukcijas rankiniu lankiniu būdu. | **2.1. Tema. Profesinės rizikos veiksniai.**  *Užduotys:*  2.1.1. Išvardinti profesinės rizikos veiksnius virinant metalines konstrukcijas rankiniu lankiniu būdu.  2.1.2. Išvardinti saugos priemones nuo profesinės rizikos veiksnių virinant metalines konstrukcijas rankiniu lankiniu būdu.  **2.2. Tema. Darbuotojų veiksmai atitinkantys darbuotojų saugos ir sveikatos instrukciją.**  *Užduotys:*  2.2.1. Apibūdinti darbuotojų veiksmus prieš darbo pradžią.  2.2.2. Apibūdinti darbuotojų veiksmus darbo metu.  2.2.3. Apibūdinti darbuotojų veiksmus baigus darbą ir avarijų atvejais.  2.2.4. Apibūdinti darbuotojų veiksmus traumų atveju. | **Patenkinamai:**  Išvardinti galimi profesinės rizikos veiksniai, saugos priemonės nuo profesinės rizikos veiksnių, išvardinti bendrieji darbuotojų saugos reikalavimai, virinant metalines konstrukcijas rankiniu lankiniu būdu.  **Gerai:**  Išvardinti ir paaiškinti profesinės rizikos veiksniai, saugos priemonės nuo profesinės rizikos veiksnių, apibūdinti bendrieji darbuotojų saugos reikalavimai, virinant metalines konstrukcijas rankiniu lankiniu būdu, paaiškinti darbuotojo veiksmai prieš darbo pradžią, darbo metu ir darbuotojo veiksmai baigus darbą.  **Puikiai:**  Išvardinti ir išnagrinėti profesinės rizikos veiksniai, tiksliai parinktos saugos priemonės nuo profesinės rizikos veiksnių, išnagrinėti bendrieji darbuotojų saugos reikalavimai, virinant metalines konstrukcijas rankiniu lankiniu būdu, apibūdinti ir išvardinti darbuotojo veiksmai prieš darbo pradžią, darbo metu, darbuotojo veiksmai baigus darbą ir avarijų atvejais, paaiškinti darbuotojo veiksmai nelaimingų atsitikimų, traumų atvejais. |
| 3. Suprasti metalų mechanines savybes ir suvirinamumą. | **3.1.Tema. Metalų mechaninės savybės.**  *Užduotys:*  3.1.1. Apibūdinti metalų stiprumą, standumą, tamprumą.  3.1.2. Apibūdinti metalų plastiškumą, trapumą, kietumą, atsparumą dilimui.  3.1.3. Apibūdinti metalų smūginį tąsumą, patvarumą, valkšnumą, relaksaciją.  3.1.4. Išvardinti lietuvių ir anglų kalbomis kriterijus, pagal kuriuos nustatomos mechaninės medžiagų savybės.  **3.2.Tema. Metalų suvirinamumas.**  *Užduotys:*  3.2.1. Apibūdinti juodųjų metalų suvirinamumą.  3.2.2. Apibūdinti spalvotųjų metalų suvirinamumą. | **Patenkinamai:**  Apibūdintos metalų mechaninės savybės, metalų suvirinamumas, aprašytas medžiagų mechaninių savybių nustatymas.  **Gerai:**  Išvardintos ir paaiškintos metalų mechaninės savybės, aprašytas medžiagų mechaninių savybių nustatymas, paaiškintas juodųjų ir spalvotųjų metalų suvirinamumas.  **Puikiai:**  Išvardintos ir paaiškintos metalų mechaninės savybės, aprašytas ir paaiškintas medžiagų mechaninių savybių nustatymas, paaiškintas ir palygintas juodųjų ir spalvotųjų metalų suvirinamumas. |
| 4. Išmanyti metalų suvirinimo rankiniu lankiniu būdu įrangą. | **4.1. Tema. Rankinio suvirinimo glaistytaisiais elektrodais elektros lanku įranga.**  *Užduotys:*  4.1.1. Apibūdinti suvirinimo rankiniu lankiniu būdu įrangos sudedamąsias dalis.  4.1.2. Išnagrinėti suvirinimo įrangos veikimo principą ir pajungimą.  4.1.3. Aprašyti suvirinimo šaltinio veikimo principą. | **Patenkinamai:**  Išvardintos suvirinimo rankiniu lankiniu būdu įrangos sudedamosios dalys.  **Gerai:**  Išvardintos ir paaiškintos suvirinimo rankiniu lankiniu būdu įrangos sudedamosios dalys, paaiškintas suvirinimo įrangos veikimo principas, apibūdintas suvirinimo įrangos pajungimas.  **Puikiai:**  Išvardintos ir paaiškintos suvirinimo rankiniu lankiniu būdu įrangos sudedamosios dalys, paaiškintas suvirinimo įrangos veikimo principas, išnagrinėtas ir paaiškintas suvirinimo įrangos pajungimas. |
| 5. Paruošti metalą suvirinimui. | **5.1. Tema. Metalų paruošiamieji darbai suvirinimui.**  *Užduotys:*  5.1.1. Įvertinti metalo deformaciją ir pritaikyti lyginimo būdą.  5.1.2. Sužymėti ant ruošinių matmenis atsižvelgiant į jų sutrumpėjimą suvirinant konstrukciją.  5.1.3. Nuvalyti pagrindinį ir pridėtinį metalą, kad nesusidarytų poros, šlako intarpai, nesumažėtų metalo stipris ir tankis.  5.1.4. Paruošti briaunas prieš suvirinimą, atsižvelgiant į jungties tipą, suvirinimo procesą, metalo storį ir cheminę sudėtį. | **Patenkinamai:**  Pagal nurodymus pritaikytas lyginimo būdas, ant ruošinių sužymėti matmenys, nuvalytas pagrindinis ir pridėtinis metalas.  **Gerai:**  Savarankiškai pritaikytas lyginimo būdas įvertinant metalo deformaciją, sužymėti ant ruošinių matmenys atsižvelgiant į jų sutrumpėjimą suvirinant konstrukciją, nuvalytas pagrindinis ir pridėtinis metalas, paruoštos briaunos suvirinimui.  **Puikiai:**  Savarankiškai pritaikytas lyginimo būdas įvertinant metalo deformaciją, sužymėti ant ruošinių matmenys atsižvelgiant į jų sutrumpėjimą suvirinant konstrukciją, nuvalytas pagrindinis ir pridėtinis metalas, paruoštos briaunos suvirinimui, atsižvelgiant į jungties tipą, suvirinimo procesą, suvirinamo metalo storį ir metalo cheminę sudėtį. |
| 6. Parengti įrangą metalų suvirinimui rankiniu lankiniu būdu. | **6.1. Tema. Rankinio suvirinimo glaistytaisiais elektrodais elektros lanku įranga.**  *Užduotys:*  6.1.1. Paruošti suvirintojo darbo vietą.  6.1.2. Paruošti ir pajungti suvirinimo aparatą suvirinimui.  6.1.3. Parinkti elektrodą pagal metalų cheminę sudėtį, metalų storį ir įdėti į elektrodų laikiklį. | **Patenkinamai:**  Pagal nurodymus paruošta darbo vieta, paruoštas ir pajungtas suvirinimo aparatas, parinktas elektrodas.  **Gerai:**  Savarankiškai paruošta suvirintojo darbo vieta, patikrinti suvirinimo laidai, pasiruošta apsauginis skydelis, specialūs rūbai, parinkti elektrodai pagal metalo cheminę sudėtį ir metalų storį, paruoštas ir pajungtas suvirinimo aparatas.  **Puikiai:**  Savarankiškai paruošta suvirintojo darbo vieta, patikrinti suvirinimo laidai, pasiruošta apsauginis skydelis, specialūs rūbai, parinkti elektrodai pagal metalo cheminę sudėtį ir metalų storį, paruoštas ir pajungtas suvirinimo aparatas, paruoštos priešgaisrinės saugos priemonės. |
| 7. Saugiai virinti metalus rankiniu lankiniu būdu. | **7.1. Tema. Darbuotojų veiksmai prieš darbo pradžią.**  *Užduotys*:  7.1.1. Parinkti asmenines saugos priemones, atitinkančias darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas virinant metalus rankiniu lankiniu būdu.  7.1.2. Paruošti darbo vietą ir įrankius užtikrinančius saugų darbą virinant metalus rankiniu lankiniu būdu.  **7.2. Tema. Darbuotojų veiksmai darbo metu ir baigus darbą.**  *Užduotys:*  7.2.1. Saugiai dirbti rankiniais, mechaniniais įrankiais ir įrenginiais virinant metalus rankiniu lankiniu būdu.  7.2.2. Laikytis bendrųjų elgesio taisyklių darbo vietoje. | **Patenkinamai:**  Pagal nurodymus parinktos asmeninės saugos priemonės, paruošta darbo vieta ir įrankiai užtikrinantys saugų darbą, apibūdinti darbuotojų veiksmai darbo metu ir baigus darbą, virinant metalus rankiniu lankiniu būdu.  **Gerai:**  Savarankiškai parinktos asmeninės saugos priemonės, atitinkančios darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas, paruošta darbo vieta ir įrankiai užtikrinantys saugų darbą, laikytasi saugos reikalavimų darbo metu ir baigus darbą, virinant metalus rankiniu lankiniu būdu.  **Puikiai:**  Savarankiškai parinktos asmeninės saugos priemonės, atitinkančios darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas, paruošta darbo vieta ir įrankiai užtikrinantys saugų darbą, laikytasi saugos reikalavimų darbo metu, baigus darbą ir elgesio taisyklių darbo vietoje, virinant metalus rankiniu lankiniu būdu. |
| 8. Suvirinti metalines konstrukcijas sandūrinėmis siūlėmis. | **8.1. Tema. Metalinių konstrukcijų suvirinimas sandūrinėmis siūlėmis,**  **naudojantis suvirinimo brėžiniais.**  *Užduotys:*  8.1.1. Parinkti suvirinimo režimą sandūrinių siūlių suvirinimui.  8.1.2. Suvirinti metalines konstrukcijas sandūrinėmis siūlėmis. | **Patenkinamai:**  Pagal nurodymus parinktas suvirinimo režimas, prižiūrint praktikos vadovui ir pagal pateiktus brėžinius suvirinamos metalinės konstrukcijos sandūrinėmis horizontaliomis siūlėmis.  **Gerai:**  Savarankiškai, naudojantis suvirinimo brėžiniais parinktas suvirinimo režimas, pagal pateiktus brėžinius suvirinamos metalinės konstrukcijos sandūrinėmis horizontaliomis siūlėmis.  **Puikiai:**  Savarankiškai parinktas suvirinimo režimas, pagal pateiktus brėžinius suvirinamos metalinės konstrukcijos sandūrinėmis horizontaliomis ir vertikaliomis siūlėmis. |
| 9. Suvirinti metalines konstrukcijas kampinėmis siūlėmis. | **9.1. Tema. Metalinių konstrukcijų suvirinimas kampinėmis siūlėmis kampinėse ir užleistinėse jungtyse, naudojantis suvirinimo brėžiniais.**  *Užduotys:*  9.1.1. Suvirinti metalines konstrukcijas kampinėmis siūlėmis užleistinėse jungtyse.  9.1.2. Suvirinti metalines konstrukcijas kampinėmis siūlėmis kampinėse jungtyse. | **Patenkinamai:**  Prižiūrint praktikos vadovui, naudojantis suvirinimo brėžiniais, suvirinamos metalinės konstrukcijos kampinėmis siūlėmis užleistinėse jungtyse.  **Gerai:**  Savarankiškai, naudojantis suvirinimo brėžiniais suvirinamos metalinės konstrukcijos kampinėmis siūlėmis užleistinėse jungtyse.  **Puikiai:**  Savarankiškai, naudojantis suvirinimo brėžiniais, suvirinamos metalinės konstrukcijos kampinėmis siūlėmis užleistinėse ir kampinėse jungtyse. |
| 10. Suvirinti vamzdžius. | **10.1. Tema. Pasukamų ir nepasukamų vamzdžių suvirinimas** **naudojantis suvirinimo brėžiniais.**  *Užduotys:*  10.1.1. Suvirinti pasukamus vamzdžius.  10.1.2. Suvirinti nepasukamus vamzdžius. | **Patenkinamai:**  Prižiūrint praktikos vadovui, naudojantis suvirinimo brėžiniais, suvirinti nepasukami vamzdžiai sandūrine siūle iš apačios į viršų.  **Gerai:**  Savarankiškai, naudojantis suvirinimo brėžiniais, suvirinti pasukami vamzdžiai sandūrine siūle iš apačios į viršų.  **Puikiai:**  Savarankiškai naudojantis suvirinimo brėžiniais, suvirinti pasukami ir nepasukami vamzdžiai sandūrine siūle iš apačios į viršų. |
| Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams | *Mokymo(si) medžiaga:*   * Komunalinio ūkio paslaugų darbuotojo modulinė profesinio mokymo programa * Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga * Teorinių ir praktinių užduočių mokinio sąsiuvinis * Technologinės kortelės: pasukamų ir nepasukamų vamzdžių suvirinimas.   *Mokymo(si) priemonės:*   * Techninės priemonės mokymo(si) medžiagai iliustruoti, vizualizuoti, pristatyti. | |
| Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai | Klasė ar kita mokymui(si) pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis (kompiuteriu, vaizdo projektoriumi) mokymo(si) medžiagai pateikti.  Praktinio mokymo klasė (patalpa), aprūpinta kompiuteriais ir interneto prieiga, spausdintuvu, multimedijos projektoriumi, suvirinimo aparatu, suvirintojo apsauginėmis priemonėmis, suvirintojo įrankiais, siūlių geometrijos tikrinimo prietaisais, elektrodų džiovinimo konteineriais ir krosnimi, suvirinimo medžiagomis, įvairių medžiagų vamzdžiais, metalinių konstrukcijų gaminiais, metalo pjovimo, dildymo – šlifavimo įrankiais. | |
| Reikalavimai mokytojų dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai) | Modulį gali vesti mokytojas, turintis:  1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją;  2) inžinerinės srities aukštąjį išsilavinimą;  3) santechniko kvalifikaciją bei 3 metų atitinkamos srities darbo stažą ir pedagogo kvalifikaciją arba išklausęs švietimo ir mokslo ministro nustatyta tvarka pedagoginių ir psichologinių žinių kursą.  Atskiras modulio dalis gali dėstyti profesijos mokytojai: anglų kalbos mokytojas, braižybos mokytojas, informacinių technologijų mokytojas. | |

**Modulio pavadinimas – Šildymo ir karšto vandens sistemų priežiūra**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Valstybinis kodas | 4101129 | |
| Modulio LTKS lygis | IV | |
| Apimtis mokymosi kreditais | 10 | |
| Kompetencijos | Prižiūrėti šildymo ir karšto vandens sistemas | |
| Modulio mokymosi rezultatai | Rekomenduojamas turinys, reikalingas mokymosi rezultatams pasiekti | Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai |
| 1. Išmanyti šildymo ir karšto vandens sistemų profilaktikos periodiškumą ir bandymų parametrus. | **1.1. Tema. Pastato šildymo ir karšto vandens sistemos priežiūra.**  *Užduotys:*  1.1.1.Skaityti principines ir aksonometrines santechnines montavimo schemas.  1.1.2. Apibūdinti šildymo sistemos praplovimo, hidraulinio išbandymo ir paruošimo šildymo sezonui darbų eiliškumą.  1.1.3. Parengti darbų aprašą ,,Šildymo prietaisų su valdymo ir uždarymo armatūra priežiūra“, naudojantis tekstiniu redaktoriumi.  1.1.4. Išnagrinėti vamzdinės armatūros ir vandens ėmimo prietaisų reviziją ir keitimą. | **Patenkinamai:**  Apibūdinta pastato šildymo ir karšto vandens sistemos priežiūra.  **Gerai:**  Išvardintas ir paaiškintas šildymo sistemos praplovimo, hidraulinio išbandymo ir paruošimo šildymo sezonui darbų eiliškumas naudojantis principinėmis ir aksonometrinėmis montavimo schemomis.  **Puikiai:**  Išvardintas ir paaiškintas šildymo sistemos praplovimo, hidraulinio išbandymo ir paruošimo šildymo sezonui darbų eiliškumas naudojantis principinėmis ir aksonometrinėmis montavimo schemomis, išnagrinėtas vamzdinės armatūros ir vandens ėmimo prietaisų revizija ir keitimas. |
| 2.Suprasti darbuotojų saugos ir sveikatos instrukciją atliekant šildymo ir karšto vandens sistemų remonto darbus. | **2.1.Tema. Profesinės rizikos veiksniai.**  *Užduotys:*  2.1.1. Išvardinti profesinės rizikos veiksnius atliekant šildymo ir karšto vandens sistemų remonto darbus.  2.1.2. Išvardinti saugos priemones nuo profesinės rizikos veiksnių atliekant šildymo ir karšto vandens sistemų remonto darbus.  **2.2. Tema. Darbuotojų veiksmai atitinkantys darbuotojų saugos ir sveikatos instrukciją.**  *Užduotys:*  2.2.1. Apibūdinti darbuotojų veiksmus prieš darbo pradžią.  2.2.2. Apibūdinti darbuotojų veiksmus darbo metu.  2.2.3. Apibūdinti darbuotojų veiksmus baigus darbą ir avarijų atvejais.  2.2.4. Apibūdinti darbuotojų veiksmus nelaimingų atsitikimų, traumų atvejais. | **Patenkinamai:**  Išvardinti galimi profesinės rizikos veiksniai, saugos priemonės nuo profesinės rizikos veiksnių, išvardinti bendrieji darbuotojų saugos reikalavimai, atliekant šildymo ir karšto vandens sistemų remonto darbus.  **Gerai:**  Išvardinti ir paaiškinti profesinės rizikos veiksniai, saugos priemonės nuo profesinės rizikos veiksnių, apibūdinti bendrieji darbuotojų saugos reikalavimai, atliekant šildymo ir karšto vandens sistemų remonto darbus, paaiškinti darbuotojo veiksmai prieš darbo pradžią, darbo metu ir darbuotojo veiksmai baigus darbą.  **Puikiai:**  Išvardinti ir išnagrinėti profesinės rizikos veiksniai, tiksliai parinktos saugos priemonės nuo profesinės rizikos veiksnių, išnagrinėti bendrieji darbuotojų saugos reikalavimai, atliekant šildymo ir karšto vandens sistemų remonto darbus, apibūdinti ir išvardinti darbuotojo veiksmai prieš darbo pradžią, darbo metu, darbuotojo veiksmai baigus darbą ir avarijų atvejais, apibūdinti darbuotojų veiksmai nelaimingų atsitikimų traumų atvejais. |
| 3.Išmanyti šildymo sistemos ir karšto vandens vamzdinę armatūrą ir prietaisus. | **3.1. Tema. Šildymo sistemos ir karšto vandens armatūra.**  *Užduotys:*  3.1.1. Aprašyti uždaromąją, reguliavimo ir apsauginę vamzdinę armatūrą ir jos pritaikymą.  3.1.2. Aprašyti uždaromosios, reguliavimo ir apsauginės armatūros valdymą.  3.1.3. Apibūdinti vamzdynų armatūros jungimą prie vamzdynų.  **3.2. Tema. Šildymo sistemos ir karšto vandens prietaisai.**  *Užduotys:*  3.2.1. Apibūdinti šildymo sistemos ir karšto vandens prietaisus.  3.2.2. Išvardinti šildymo sistemos ir karšto vandens prietaisus lietuvių ir anglų kalba. | **Patekinamai:**  Išvardinta šildymo sistemos ir karšto vandens armatūra, išvardinti šildymo sistemos ir karšto vandens prietaisai.  **Gerai:**  Išvardinta ir apibūdinta šildymo sistemos ir karšto vandens armatūros valdymas, išvardinti ir apibūdinti šildymo sistemos ir karšto vandens prietaisai.  **Puikiai:**  Išvardinta ir apibūdinta šildymo sistemos ir karšto vandens armatūros valdymas, išvardinti ir apibūdinti šildymo sistemos ir karšto vandens prietaisai, apibūdintas vamzdyno armatūros jungimas prie vamzdyno. |
| 4. Išmanyti kontrolės ir matavimo prietaisus. | **4.1. Tema. Kontrolės ir matavimo prietaisai.**  *Užduotys:*  4.1.1. Apibūdinti temperatūros matavimo prietaisų rūšis ir jų pritaikymą.  4.1.2. Apibūdinti slėgio matavimo prietaisų rūšis ir jų pritaikymą.  4.1.3. Apibūdinti debito matavimo prietaisus ir jų pritaikymą.  4.1.4. Aprašyti šilumos ir lygio matavimo prietaisus ir jų pritaikymą. | **Patenkinamai:**  Išvardinti kontrolės ir matavimo prietaisai.  **Gerai:**  Išvardinti ir apibūdinti kontrolės ir matavimo prietaisai  **Puikiai:**  Išvardinti ir apibūdinti kontrolės ir matavimo prietaisai ir jų pritaikymas. |
| 5.Saugiai remontuoti šildymo ir karšto vandens sistemas. | **5.1. Tema. Darbuotojų veiksmai prieš darbo pradžią.**  *Užduotys:*  5.1.1. Parinkti asmenines saugos priemones, atitinkančias darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas remontuojant šildymo ir karšto vandens sistemas.  5.1.2. Paruošti darbo vietą ir įrankius užtikrinančius saugų darbą remontuojant šildymo ir karšto vandens sistemas.  **5.2. Tema. Darbuotojų veiksmai darbo metu ir baigus darbą.**  *Užduotys:*  5.2.1. Saugiai remontuoti šildymo ir karšto vandens sistemas.  5.2.2. Laikytis bendrųjų elgesio taisyklių darbo vietoje. | **Patenkinamai:**  Pagal nurodymus parinktos asmeninės saugos priemonės, paruošta darbo vieta ir įrankiai užtikrinantys saugų darbą, apibūdinti darbuotojų veiksmai darbo metu ir baigus darbą, remontuojant šildymo ir karšto vandens sistemas.  **Gerai:**  Savarankiškai parinktos asmeninės saugos priemonės, atitinkančios darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas, paruošta darbo vieta ir įrankiai užtikrinantys saugų darbą, laikytasi saugos reikalavimų darbo metu ir baigus darbą, remontuojant šildymo ir karšto vandens sistemas.  **Puikiai:**  Savarankiškai parinktos asmeninės saugos priemonės, atitinkančios darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas, paruošta darbo vieta ir įrankiai užtikrinantys saugų darbą, laikytasi saugos reikalavimų darbo metu, baigus darbą ir elgesio taisyklių darbo vietoje, remontuojant šildymo ir karšto vandens sistemas. |
| 6. Reguliuoti šildymo ir karšto vandens sistemas | **6.1. Tema. Šildymo ir karšto vandens sistemų reguliavimas.**  *Užduotys:*  6.1.1.Reguliuoti šildymo sistemas balansiniais ventiliais.  6.1.2.Reguliuoti šildymo sistemas termostatiniais, pamaišymo ventiliais. | **Patenkinamai:**  Sureguliuotos šildymo sistemos prižiūrint praktikos vadovui.  **Gerai:**  Savarankiškai sureguliuotos šildymo sistemos termostatiniais, pamaišymo ventiliais.  **Puikiai:**  Savarankiškai sureguliuotos šildymo sistemos termostatiniais, pamaišymo ir balansiniais ventiliais. |
| 7. Remontuoti šildymo sistemos vamzdynų magistralės atšakas ir stovų jungtis. | **7.1. Tema. Šildymo sistemos vamzdynų magistralės atšakų ir stovų jungčių remontas.**  *Užduotys:*  7.1.1. Tikrinti cirkuliacinės karšto vandens tiekimo sistemos namo vamzdynų atšakas ir stovų būklę.  7.1.2. Suvirinti pažeistas vamzdynų vietas.  7.1.3. Reguliuoti ir valyti cirkuliacinės karšto vandens tiekimo sistemos vamzdynų atšakas ir stovas.  7.1.4. Prižiūrėti uždaromosios, hidraulinio balansavimo ir reguliavimo armatūrą. | **Patenkinamai:**  Patikrinta uždaromoji, hidraulinio balansavimo ir reguliavimo armatūra.  **Gerai:**  Savarankiškai patikrinta cirkuliacinės karšto vandens tiekimo sistemos namo vamzdynų atšakų ir stovų būklė, uždaromoji, hidraulinio balansavimo ir reguliavimo armatūra.  **Puikiai:**  Savarankiškai patikrinta cirkuliacinės karšto vandens tiekimo sistemos namo vamzdynų atšakų ir stovų būklė, uždaromoji, hidraulinio balansavimo ir reguliavimo armatūra, sureguliuotas ir išvalytas cirkuliacinės karšto vandens tiekimo sistemos vamzdynų atšakos ir stovas, suvirintos pažeistos vamzdynų vietos. |
| 8.Paruošti šildymo sistemą šildymo sezonui. | **8.1. Tema. Šildymo sistemos paruošiamieji darbai šildymo sezonui.**  *Užduotys:*  8.1.1. Patikrinti šildymo stovus, atšakas, uždaromąją, reguliavimo, apsauginę armatūrą.  8.1.2. Išvalyti filtrus, purvo gaudiklius.  8.1.3. Išplauti vamzdynus, šildymo prietaisus.  8.1.4. Hidrauliškai išbandyti sistemas. | **Patenkinamai:**  Patikrinti šildymo stovai, atšakos, uždaromoji, reguliavimo, apsauginė armatūra, išvalyti filtrai prižiūrint praktiniam vadovui.  **Gerai:**  Savarankiškai patikrinti šildymo stovai, atšakos, uždaromoji, reguliavimo, apsauginė armatūra, išvalyti filtrai, purvo gaudikliai, išplauti vamzdynai, šildymo prietaisai.  **Puikiai:**  Savarankiškai patikrinti šildymo stovai, atšakos, uždaromoji, reguliavimo, apsauginė armatūra, išvalyti filtrai, purvo gaudikliai, išplauti vamzdynai, šildymo prietaisai, hidrauliškai išbandytos sistemos. |
| 9.Patikrinti ir išbandyti kontrolės ir matavimo prietaisus. | **9.1. Tema. Kontrolės ir matavimo prietaisų patikra.**  *Užduotys:*  9.1.1. Patikrinti kontrolės prietaisus.  9.1.2. Patikrinti matavimo prietaisus.  9.1.3. Išbandyti kontrolės ir matavimo prietaisus. | **Patenkinamai:**  Pagal nurodymus patikrinti kontrolės ir matavimo prietaisai prižiūrint praktikos vadovui  **Gerai:**  Savarankiškai patikrinti kontrolės ir matavimo prietaisai.  **Puikiai:**  Savarankiškai patikrinti ir išbandyti kontrolės ir matavimo prietaisai. |
| Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams | *Mokymo(si) medžiaga:*   * Komunalinio ūkio paslaugų darbuotojo modulinė profesinio mokymo programa * Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga * Teorinių ir praktinių užduočių mokinio sąsiuvinis * Technologinės kortelės: šildymo ir karšto vandens sistemų reguliavimas.   *Mokymo(si) priemonės:*   * Techninės priemonės mokymo(si) medžiagai iliustruoti, vizualizuoti, pristatyti. | |
| Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai | Klasė ar kita mokymui(si) pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis (kompiuteriu, vaizdo projektoriumi) mokymo(si) medžiagai pateikti.  Praktinio mokymo klasė (patalpa), aprūpinta kompiuteriais ir interneto prieiga, spausdintuvu, multimedijos projektoriumi, kontrolės ir matavimo prietaisais, ventiliais, vamzdine armatūra, filtrais, purvo gaudikliais, santechninių įrankių rinkiniu, šilumos punkto reguliatoriais, sklendėmis, riebokšliais, siurbliais, šildymo sistemos ir karšto vandens prietaisais, suvirinimo įranga. | |
| Reikalavimai mokytojų dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai) | Modulį gali vesti mokytojas, turintis:  1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją;  2) inžinerinės srities aukštąjį išsilavinimą,  3) santechniko kvalifikaciją bei 3 metų atitinkamos srities darbo stažą ir pedagogo kvalifikaciją arba išklausęs švietimo ir mokslo ministro nustatyta tvarka pedagoginių ir psichologinių žinių kursą.  Atskiras modulio dalis gali dėstyti profesijos mokytojai: anglų kalbos mokytojas, braižybos mokytojas, informacinių technologijų mokytojas, ekonomikos mokytojas. | |

**Modulio pavadinimas – Vidaus vandentiekio ir nuotekų tinklų įrengimas ir priežiūra**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Valstybinis kodas | 4101104 | |
| Modulio LTKS lygis | IV | |
| Apimtis mokymosi kreditais | 10 | |
| Kompetencijos | Įrengti ir prižiūrėti vidaus vandentiekio ir nuotekų tinklus | |
| Modulio mokymosi rezultatai | Rekomenduojamas turinys, reikalingas mokymosi rezultatams pasiekti | Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai |
| 1.Išmanyti vidaus vandentiekio ir nuotekų tinklų įrengimo technologinius procesus. | **1.1. Tema. Vidaus vandentiekio ir nuotekų tinklų įrengimo darbų proceso planavimas.**  *Užduotys:*  1.1.1. Parengti pristatymą „Vidaus vandentiekio tinklų įrengimo darbų proceso eiliškumas“, naudojantis skaidrių rengimo programomis ir internetiniais šaltiniais.  1.1.2. Parengti aprašą vidaus nuotekų tinklų įrengimo darbų proceso eiliškumas, naudojantis tekstiniu redaktoriumi.  1.1.3. Sudaryti medžiagų poreikio žiniaraštį vidaus vandentiekio tinklų įrengimui, naudojantis skaičiuoklių programa.  1.1.4. Sudaryti medžiagų poreikio žiniaraštį vidaus nuotekų tinklų įrengimui naudojantis skaičiuoklių programa.  **1.2. Tema. Pasiruošimas atlikti vidaus vandentiekio ir nuotekų tinklų įrengimo darbus.**  *Užduotys:*  1.2.1. Išnagrinėti principines ir aksonometrines santechnines montavimo schemas, statybinius brėžinius ir kitą techninę dokumentaciją.  1.2.2.Aprašyti vidaus vandentiekio tinklų įrengimo būdus.  1.2.3. Apibūdinti vidaus nuotekų tinklų įrengimo būdus. | **Patenkinamai:**  Apibūdintas vidaus vandentiekio ir nuotekų tinklų įrengimų darbų procesas, išvardinti vidaus vandentiekio ir nuotekų tinklų įrengimo būdai.  **Gerai:**  Išvardintas ir paaiškintas vidaus vandentiekio ir nuotekų tinklų įrengimo darbų proceso eiliškumas, naudojantis principinėmis ir aksonometrinėmis santechninėmis montavimo schemomis, statybiniais brėžiniais, paaiškinti vidaus vandentiekio ir nuotekų tinklų įrengimo būdai.  **Puikiai:**  Išvardintas ir paaiškintas vidaus vandentiekio ir nuotekų tinklų įrengimo darbų proceso eiliškumas, naudojantis principinėmis ir aksonometrinėmis santechninėmis montavimo schemomis, statybiniais brėžiniais ir kita technine dokumentacija, paaiškinti ir parinkti vidaus vandentiekio ir nuotekų tinklų įrengimo būdai. |
| 2. Suprasti darbuotojų saugos ir sveikatos instrukciją atliekant vidaus vandentiekio ir nuotekų tinklų įrengimo ir priežiūros darbus. | **2.1. Tema. Profesinės rizikos veiksniai.**  *Užduotys:*  2.1.1. Išvardinti profesinės rizikos veiksnius atliekant vidaus vandentiekio ir nuotekų tinklų įrengimo ir priežiūros darbus.  2.1.2. Išvardinti saugos priemones nuo profesinės rizikos veiksnių atliekant vidaus vandentiekio ir nuotekų tinklų įrengimo ir priežiūros darbus.  **2.2. Tema. Darbuotojų veiksmai atitinkantys darbuotojų saugos ir sveikatos instrukciją.**  *Užduotys:*  2.2.1. Apibūdinti darbuotojų veiksmus prieš darbo pradžią.  2.2.2. Apibūdinti darbuotojų veiksmus darbo metu.  2.2.3. Apibūdinti darbuotojų veiksmus baigus darbą ir avarijų atvejais.  2.2.4. Apibūdinti darbuotojų veiksmus nelaimingų atsitikimų, traumų atvejais. | **Patenkinamai:**  Išvardinti galimi profesinės rizikos veiksniai, saugos priemonės nuo profesinės rizikos veiksnių, išvardinti bendrieji darbuotojų saugos reikalavimai, atliekant vidaus vandentiekio ir nuotekų tinklų įrengimo ir priežiūros darbus.  **Gerai:**  Išvardinti ir paaiškinti profesinės rizikos veiksniai, saugos priemonės nuo profesinės rizikos veiksnių, apibūdinti bendrieji darbuotojų saugos reikalavimai, atliekant vidaus vandentiekio ir nuotekų tinklų įrengimo ir priežiūros darbus, paaiškinti darbuotojo veiksmai prieš darbo pradžią, darbo metu ir darbuotojo veiksmai baigus darbą.  **Puikiai:**  Išvardinti ir išnagrinėti profesinės rizikos veiksniai, tiksliai parinktos saugos priemonės nuo profesinės rizikos veiksnių, išnagrinėti bendrieji darbuotojų saugos reikalavimai, atliekant vidaus vandentiekio ir nuotekų tinklų įrengimo ir priežiūros darbus, apibūdinti ir išvardinti darbuotojo veiksmai prieš darbo pradžią, darbo metu, darbuotojo veiksmai baigus darbą ir avarijų atvejais, apibūdinti darbuotojų veiksmai nelaimingų atsitikimų traumų atvejais. |
| 3. Išmanyti medžiagas, naudojamas vidaus vandentiekio ir nuotekų tinklų montavimo darbams atlikti. | **3.1. Tema. Vidaus vandentiekio ir nuotekų tinklų montavimo darbų medžiagos.**  *Užduotys:*  3.1.1. Apibūdinti medžiagas reikalingas įrengti vidaus vandentiekio tinklus.  3.1.2. Apibūdinti medžiagas reikalingas įrengti vidaus nuotekų tinklus. | **Patenkinamai:**  Išvardintos vidaus vandentiekio ir nuotekų montavimo darbų medžiagos.  **Gerai:**  Išvardintos ir apibūdintos vidaus vandentiekio ir nuotekų montavimo darbų medžiagos.  **Puikiai:**  Išvardintos ir apibūdintos vidaus vandentiekio ir nuotekų montavimo darbų medžiagos, paaiškintas medžiagų pritaikymas. |
| 4. Išmanyti įrankius ir įrenginius reikalingus vidaus ir nuotekų tinklams įrengti ir prižiūrėti. | **4.1. Tema. Vidaus ir nuotekų tinklų įrankiai ir įrenginiai.**  *Užduotys:*  4.1.1. Pritaikyti įrankius ir įrenginius vidaus vandentiekio tinklų įrengimui ir priežiūrai.  4.1.2. Išvardinti įrankius ir įrenginius vidaus nuotekų tinklų įrengimui ir priežiūrai lietuvių ir anglų kalbomis. | **Patenkinamai:**  Išvardinti įrankiai ir įrenginiai naudojami vidaus ir nuotekų tinklų įrengimui  **Gerai:**  Išvardinti ir paaiškinti įrankiai ir įrenginiai naudojami vidaus ir nuotekų tinklų įrengimui.  **Puikiai:**  Išvardinti, paaiškinti ir palyginti įrankiai ir įrenginiai naudojami vidaus ir nuotekų tinklų įrengimui, apibūdinta jų paskirtis. |
| 5. Saugiai atlikti vidaus vandentiekio ir nuotekų tinklų montavimo ir priežiūros darbus. | **5.1. Tema. Darbuotojų veiksmai prieš darbo pradžią.**  *Užduotys:*  5.1.1. Parinkti asmenines saugos priemones, atitinkančias darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas atliekant vidaus vandentiekio ir nuotekų tinklų montavimo ir priežiūros darbus.  5.1.2. Paruošti darbo vietą ir įrankius užtikrinančius saugų darbą atliekant vidaus vandentiekio ir nuotekų tinklų montavimo ir priežiūros darbus.  **5.2. Tema. Darbuotojų veiksmai darbo metu ir baigus darbą.**  *Užduotys:*  5.2.1. Saugiai atlikti vidaus vandentiekio ir nuotekų tinklų montavimo ir priežiūros darbus.  5.2.2. Laikytis bendrųjų elgesio taisyklių darbo vietoje. | **Patenkinamai:**  Pagal nurodymus parinktos asmeninės saugos priemonės, paruošta darbo vieta ir įrankiai užtikrinantys saugų darbą, apibūdinti darbuotojų veiksmai darbo metu ir baigus darbą, atliekant vidaus vandentiekio ir nuotekų tinklų montavimo ir priežiūros darbus.  **Gerai:**  Savarankiškai parinktos asmeninės saugos priemonės, atitinkančios darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas, paruošta darbo vieta ir įrankiai užtikrinantys saugų darbą, laikytasi saugos reikalavimų darbo metu ir baigus darbą, atliekant vidaus vandentiekio ir nuotekų tinklų montavimo ir priežiūros darbus.  **Puikiai:**  Savarankiškai parinktos asmeninės saugos priemonės, atitinkančios darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas, paruošta darbo vieta ir įrankiai užtikrinantys saugų darbą, laikytasi saugos reikalavimų darbo metu, baigus darbą ir elgesio taisyklių darbo vietoje, atliekant vidaus vandentiekio ir nuotekų tinklų montavimo ir priežiūros darbus. |
| 6. Įrengti ir prižiūrėti vandens tiekimo sistemos vamzdynus ir armatūrą. | **6.1. Tema. Vandens tiekimo sistemos vamzdynų įrengimas ir priežiūra naudojantis montavimo schemomis.**  *Užduotys:*  6.1.1.Sumontuoti vidaus vandentiekio vamzdines linijas iš plieninių vamzdžių srieginiais sujungimais, naudojantis santechninių sistemų brėžiniais ir montavimo schemomis.  6.1.2. Sumontuoti vidaus vandentiekio vamzdines linijas iš plastikinių ar nerūdijančio plieno vamzdžių kompresiniais sujungimais, naudojantis santechninių sistemų brėžiniais ir montavimo schemomis.  6.1.3. Sumontuoti vidaus vandentiekio vamzdines linijas iš plastikinių vamzdžių klijuojamaisiais sujungimais, naudojantis santechninių sistemų brėžiniais ir montavimo schemomis.  6.1.4. Sumontuoti vidaus vandentiekio vamzdines linijas iš PEX vamzdžių presuojamaisiais sujungimais, naudojantis santechninių sistemų brėžiniais ir montavimo schemomis.  6.1.5. Pakeisti vamzdynų stovus.  **6.2.Tema. Vandens tiekimo armatūros įrengimas ir priežiūra**  *Užduotys:*  6.2.1. Įrengti vandens ėmimo čiaupus.  6.2.2. Įrengti vandens maišytuvus.  6.2.3. Pakeisti vamzdinę armatūrą.  **6.3. Tema. Vandens tiekimo sistemos vamzdynų ir armatūros hidraulinių bandymų (bandymų slėgiu) atlikimas**  *Užduotys:*  6.3.1. Atlikti visų angų užaklinimą, išskyrus vandens tiekimo ir oro pašalinimo angas.  6.3.2. Užpildyti vamzdyną vandeniu ir pajungti hidropresą.  6.3.2. Sudaryti 1,5 karto didesnį slėgį už projektinį vamzdyno darbo slėgį, kruopščiai apžiūrėti sujungimus. | **Patenkinamai:**  Pagal nurodymus sumontuotos vidaus vandentiekio vamzdinės linijos iš plieninių vamzdžių srieginiais, iš plastikinių ar nerūdijančio plieno vamzdžių kompresiniais, iš plastikinių vamzdžių klijuojamaisiais sujungimais, naudojantis santechniniais brėžiniais ir montavimo schemomis prižiūrint praktikos vadovui.  **Gerai:**  Savarankiškai, naudojantis montavimo schemomis ir santechninių sistemų brėžiniais sumontuotos vidaus vandentiekio vamzdinės linijos iš plieninių vamzdžių srieginiais, iš plastikinių ar nerūdijančio plieno vamzdžių kompresiniais, iš plastikinių vamzdžių klijuojamaisiais, iš PEX vamzdžių presuojamaisiais sujungimais, įrengti vandens ėmimo čiaupai, vandens maišytuvai,. pakeista vamzdinė armatūra.  **Puikiai:**  Savarankiškai, naudojantis montavimo schemomis ir santechninių sistemų brėžiniais sumontuotos vidaus vandentiekio vamzdinės linijos iš plieninių vamzdžių srieginiais, iš plastikinių ar nerūdijančio plieno vamzdžių kompresiniais, iš plastikinių vamzdžių klijuojamaisiais, iš PEX vamzdžių presuojamaisiais sujungimais, įrengti vandens ėmimo čiaupai, vandens maišytuvai,. pakeista vamzdinė armatūra, atliktas vandens tiekimo sistemos vamzdynų ir armatūros hidraulinis bandymas. |
| 7. Įrengti namo nuotekų tinklą. | **7.1.Tema. Namo nuotekų tinklo montavimas.**  *Užduotys:*  7.1.1. Sumontuoti stovus ir gulsčiąsias linijas atviru būdu ir pastato konstrukcijose iš PVC vamzdžių moviniais sujungimais, pagal santechninių sistemų brėžinius ir montavimo schemas.  7.1.2. Sumontuoti pravalas (revizijas) ir valymo alkūnes.  7.1.3. Sumontuoti nuotekų rinktuvus.  7.1.4. Sumontuoti sifonus ir trapus.  **7.2. Tema. Sanitarinių prietaisų montavimas, naudojantis santechniniais brėžiniais.**  *Užduotys:*  7.2.1. Įrengti praustuvus ir plautuves.  7.2.2. Įrengti sifonus.  7.2.3. Įrengti dušo kabinas, vonias.  7.2.4.Įrengti trapus.  7.2.5. Įrengti klozetus, higieninius dušus.  **7.2. Tema. Namo nuotekų tinklo hidraulinių bandymų atlikimas**  *Užduotys:*  7.2.1. Atlikti užaklinimą žemesniame linijos gale.  7.2.2. Užpildyti vamzdyną pro kitą vamzdžio galą vandeniu ir pajungti hidropresą.  7.2.3. Sudaryti ne didesnį kaip 0,4 baro slėgį, kruopščiai apžiūrėti sujungimus. | **Patenkinamai:**  Pagal pateiktas užduotis sumontuoti stovai ir gulsčiosios linijos atviru būdu ir pastato konstrukcijose iš PVC vamzdžių moviniais sujungimais, sumontuotos pravalos, valymo alkūnės nuotekų rinktuvai, sifonai, trapai, įrengti praustuvai ir plautuvės prižiūrint praktikos vadovui.  **Gerai:**  Savarankiškai sumontuoti stovai ir gulsčiosios linijos atviru būdu ir pastato konstrukcijose iš PVC vamzdžių moviniais sujungimais, naudojantis santechninių sistemų brėžiniais ir montavimo schemomis, sumontuotos pravalos, valymo alkūnės nuotekų rinktuvai, sifonai, trapai, įrengti praustuvai, plautuvės, sifonai, dušo kabinos, vonios, trapai, klozetai, higieniniai dušai, naudojantis santechniniais brėžiniais.  **Puikiai:**  Savarankiškai sumontuoti stovai ir gulsčiosios linijos atviru būdu ir pastato konstrukcijose iš PVC vamzdžių moviniais sujungimais, naudojantis santechninių sistemų brėžiniais ir montavimo schemomis, sumontuotos pravalos, valymo alkūnės nuotekų rinktuvai, sifonai, trapai, įrengti praustuvai, plautuvės, sifonai, dušo kabinos, vonios, trapai, klozetai, higieniniai dušai, naudojantis santechniniais brėžiniais atliktas namo nuotekų tinklo hidraulinis bandymas. |
| 8. Prižiūrėti vidaus nuotekų šalinimo sistemą. | **8.1. Tema. Pastato vidaus nuotekų sistemos priežiūra.**  *Užduotys:*  8.1.1. Prižiūrėti ir valyti stovus.  8.1.2. Prižiūrėti vandens uždorius.  8.1.3. Remontuoti pažeistą vamzdyno dalį. | **Patenkinamai:**  Pagal nurodymus patikrinti stovai, vandens uždoriai prižiūrint praktikos vadovui.  **Gerai:**  Savarankiškai patikrinti ir išvalyti stovai, patikrinti vandens uždoriai.  **Puikiai:**  Savarankiškai patikrinti ir išvalyti stovai, patikrinti vandens uždoriai, suremontuota pažeista vamzdyno dalis. |
| 9. Remontuoti sanitarinius prietaisus. | **9.1. Tema. Sanitarinių prietaisų priežiūra.**  *Užduotys:*  9.1.1. Įvertinti santechninių prietaisų gedimus.  9.1.2. Keisti svirtinių ir ventilinių maišytuvų detales.  9.1.3. Keisti nuplovimo bakelių detales. | **Patenkinamai:**  Pakeistos svirtinių ir ventilinių maišytuvų detalės prižiūrint praktikos vadovui.  **Gerai:**  Savarankiškai įvertinti santechninių prietaisų gedimai, pakeistos svirtinių ir ventilinių maišytuvų detalės.  **Puikiai:**  Savarankiškai įvertinti santechninių prietaisų gedimai, pakeistos svirtinių ir ventilinių maišytuvų, nuplovimo bakelių detalės. |
| Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams | *Mokymo(si) medžiaga:*   * Komunalinio ūkio paslaugų darbuotojo modulinė profesinio mokymo programa * Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga * Teorinių ir praktinių užduočių mokinio sąsiuvinis * Technologinės kortelės: sanitarinių prietaisų įrengimas.   *Mokymo(si) priemonės:*   * Techninės priemonės mokymo(si) medžiagai iliustruoti, vizualizuoti, pristatyti. | |
| Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai | Klasė ar kita mokymui(si) pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis (kompiuteriu, vaizdo projektoriumi) mokymo(si) medžiagai pateikti.  Praktinio mokymo klasė (patalpa), aprūpinta kompiuteriais ir interneto prieiga, spausdintuvu, multimedijos projektoriumi, santechninių įrankių rinkiniu, vamzdine armatūra, trapais, sifonais, sanitariniais prietaisais, maišytuvais. | |
| Reikalavimai mokytojų dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai) | Modulį gali vesti mokytojas, turintis:  1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją;  2) inžinerinės srities aukštąjį išsilavinimą,  3) santechniko kvalifikaciją bei 3 metų atitinkamos srities darbo stažą ir pedagogo kvalifikaciją arba išklausęs švietimo ir mokslo ministro nustatyta tvarka pedagoginių ir psichologinių žinių kursą.  Atskiras modulio dalis gali dėstyti profesijos mokytojai: anglų kalbos mokytojas, braižybos mokytojas, informacinių technologijų mokytojas. | |

**Modulio pavadinimas – Mūro sienų tinkavimas**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Valstybinis kodas | 4101130 | |
| Modulio LTKS lygis | IV | |
| Apimtis mokymosi kreditais | 10 | |
| Kompetencijos | Tinkuoti mūro sienas | |
| Modulio mokymosi rezultatai | Rekomenduojamas turinys, reikalingas mokymosi rezultatams pasiekti | Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai |
| 1. Išmanyti mūro sienų tinkavimo technologinius procesus. | **1.1. Tema. Mūro sienų tinkavimo darbų planavimas**  *Užduotys:*  1.1.1. Sudaryti medžiagų poreikio žiniaraštį naudojantis skaičiuoklių programa.  1.1.2. Aprašyti mūrinių paviršių tinkavimo darbų eiliškumą.  **1.2. Tema. Pasiruošimas atlikti mūro sienų tinkavimo darbus**  *Užduotys:*  1.2.1. Išnagrinėti techninę dokumentaciją.  1.2.2. Parengti pristatymą, naudojantis internetiniais šaltiniais ,,Tinkavimo technologija KNAUF tinkais“.  1.2.3. Išnagrinėti mūro sienų tinkavimo būdus. | **Patenkinamai:**  Išvardintas ir apibūdintas mūrinių paviršių tinkavimo darbų eiliškumas.  **Gerai:**  Išvardintas ir apibūdintas mūrinių paviršių tinkavimo darbų eiliškumas, išnagrinėta techninė dokumentacija, išvardinti ir išnagrinėti mūro sienų tinkavimo būdai.  **Puikiai:**  Išvardintas ir apibūdintas mūrinių paviršių tinkavimo darbų eiliškumas, išnagrinėta techninė dokumentacija, išvardinti, išnagrinėti ir parinkti mūro sienų tinkavimo būdai. |
| 2. Suprasti statybinių medžiagų savybes. | **2.1.Tema. Fizikinės ir cheminės statybinių medžiagų savybės.**  *Užduotys:*  2.1.1. Išvardinti lietuvių ir anglų kalbomis fizikines statybinių medžiagų savybes.  2.1.2. Apibūdinti chemines statybinių medžiagų savybes.  **2.2. Tema. Technologinės ir eksploatacinės statybinių medžiagų savybės.**  *Užduotys:*  2.2.1. Apibūdinti technologines statybinių medžiagų savybes.  2.2.2. Išvardinti lietuvių ir anglų kalbomis eksploatacines statybinių medžiagų savybes. | **Patenkinamai:**  Išvardintos fizikinės, mechaninės, cheminės ir eksploatacinės statybinių medžiagų savybės.  **Gerai:**  Išvardintos ir paaiškintos fizikinės, mechaninės, cheminės eksploatacinės ir technologinės statybinių medžiagų savybės.  **Puikiai:**  Išvardintos ir paaiškintos fizikinės, mechaninės, cheminės, eksploatacinės ir technologinės statybinių medžiagų savybės ir paaiškintas statybinių medžiagų pritaikymas pagal jų savybes. |
| 3. Suprasti darbuotojų saugos ir sveikatos instrukciją atliekant mūro sienų tinkavimo darbus. | **3.1.Tema. Profesinės rizikos veiksniai.**  *Užduotys:*  3.1.1. Išvardinti profesinės rizikos veiksnius atliekant mūro sienų tinkavimo darbus.  3.1.2. Išvardinti saugos priemones nuo profesinės rizikos veiksnių atliekant mūro sienų tinkavimo darbus.  **3.2.Tema. Darbuotojų veiksmai atitinkantys darbuotojų saugos ir sveikatos instrukciją**  *Užduotys:*  3.2.1. Apibūdinti darbuotojų veiksmus prieš darbo pradžią.  3.2.2. Apibūdinti darbuotojų veiksmus darbo metu.  3.2.3. Apibūdinti darbuotojų veiksmus baigus darbą ir avarijų atvejais.  3.2.4. Apibūdinti darbuotojų veiksmus nelaimingų atsitikimų ir traumų atvejais. | **Patenkinamai:**  Išvardinti galimi profesinės rizikos veiksniai, saugos priemonės nuo profesinės rizikos veiksnių, išvardinti bendrieji darbuotojų saugos reikalavimai, atliekant mūro sienų tinkavimo darbus.  **Gerai:**  Išvardinti ir paaiškinti profesinės rizikos veiksniai, saugos priemonės nuo profesinės rizikos veiksnių, apibūdinti bendrieji darbuotojų saugos reikalavimai, atliekant mūro sienų tinkavimo darbus, paaiškinti darbuotojo veiksmai prieš darbo pradžią, darbo metu ir darbuotojo veiksmai baigus darbą  **Puikiai:**  Išvardinti ir išnagrinėti profesinės rizikos veiksniai, tiksliai parinktos saugos priemonės nuo profesinės rizikos veiksnių, išnagrinėti bendrieji darbuotojų saugos reikalavimai, atliekant mūro sienų tinkavimo darbus, apibūdinti ir išvardinti darbuotojo veiksmai prieš darbo pradžią, darbo metu, darbuotojo veiksmai baigus darbą ir avarijų atvejais, apibūdinti ir paaiškinti darbuotojų veiksmai nelaimingų atsitikimų ir traumų atvejais. |
| 4. Išmanyti įrankius ir įrenginius reikalingus mūro sienų tinkavimo darbams atlikti. | **4.1. Tema. Įrankiai ir įrenginiai reikalingi mūro sienų tinkavimui.**  *Užduotys:*  4.1.1. Parinkti tinko išlyginimo įrankius.  4.1.2. Aprašyti vidinių ir išorinių kampų formavimo įrankius.  4.1.3. Aprašyti tinkavimo įrankių panaudojimo galimybes. | **Patenkinamai:**  Išvardinti įrankiai ir įrenginiai reikalingi mūro sienų tinkavimui  **Gerai:**  Išvardinti ir parinkti tinko išlyginimo įrankiai, aprašyti ir paaiškinti vidinių ir išorinių kampų formavimo įrankiai.  **Puikiai:**  Išvardinti ir parinkti tinko išlyginimo įrankiai, aprašyti ir paaiškinti vidinių ir išorinių kampų formavimo įrankiai, paaiškintos įrankių ir įrenginių panaudojimo galimybės. |
| 5. Saugiai atlikti mūro sienų tinkavimo darbus. | **5.1. Tema. Darbuotojų veiksmai prieš darbo pradžią.**  *Užduotys:*  5.1.1. Parinkti asmenines saugos priemones, atitinkančias darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas atliekant mūro sienų tinkavimo darbus.  5.1.2. Paruošti darbo vietą ir įrankius užtikrinančius saugų darbą atliekant mūro sienų tinkavimo darbus.  **5.2. Tema. Darbuotojų veiksmai darbo metu ir baigus darbą**  *Užduotys:*  5.2.1. Saugiai atlikti mūro sienų tinkavimo darbus.  5.2.2. Laikytis bendrųjų elgesio taisyklių darbo vietoje. | **Patenkinamai:**  Pagal nurodymus parinktos asmeninės saugos priemonės, paruošta darbo vieta ir įrankiai užtikrinantys saugų darbą, apibūdinti darbuotojų veiksmai darbo metu ir baigus darbą, atliekant mūro sienų tinkavimo darbus.  **Gerai:**  Savarankiškai parinktos asmeninės saugos priemonės, atitinkančios darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas, paruošta darbo vieta ir įrankiai užtikrinantys saugų darbą, laikytasi saugos reikalavimų darbo metu ir baigus darbą, atliekant mūro sienų tinkavimo darbus.  **Puikiai:**  Savarankiškai parinktos asmeninės saugos priemonės, atitinkančios darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas, paruošta darbo vieta ir įrankiai užtikrinantys saugų darbą, laikytasi saugos reikalavimų darbo metu, baigus darbą ir elgesio taisyklių darbo vietoje, atliekant mūro sienų tinkavimo darbus. |
| 6. Atlikti paruošiamuosius mūro sienų tinkavimo darbus. | **6.1. Tema. Mūro sienų paruošimas tinkavimui**  *Užduotys:*  6.1.1. Paruošti sienų pagrindą tinkavimui.  6.1.2. Paruošti tinko skiedinius iš atskirų komponentų ir sausųjų mišinių. | **Patenkinamai:**  Pagal užduotį paruoštas sienų pagrindas tinkavimui, paruošti tinko skiediniai iš sausųjų mišinių.  **Gerai:**  Savarankiškai paruoštas sienų pagrindas tinkavimui, paruošti tinko skiediniai iš sausųjų mišinių.  **Puikiai:**  Savarankiškai paruoštas sienų pagrindas tinkavimui, paruošti tinko skiediniai iš sausųjų mišinių ir atskirų komponentų. |
| 7. Atlikti paprasto tinko paviršiaus tinkavimo darbus. | **7.1. Tema. Lygių paviršių tinkavimas paprastu tinku**  *Užduotys:*  7.1.1. Užkrėsti paruošiamąjį sluoksnį mente.  7.1.2. Užkrėsti ir išlyginti pirmąjį ir antrąjį išlyginamąjį sluoksnį.  7.1.3. Išlyginti ir užtrinti tinką. | **Patenkinamai:**  Pagal nurodymus užkrėstas paruošiamasis sluoksnis, užkrėstas ir išlygintas pirmasis ir antrasis išlyginamasis sluoksnis, prižiūrint praktikos vadovui.  **Gerai:**  Savarankiškai užkrėstas paruošiamasis sluoksnis, užkrėstas ir išlygintas pirmasis ir antrasis išlyginamasis sluoksnis.  **Puikiai:**  Savarankiškai užkrėstas paruošiamasis sluoksnis, užkrėstas ir išlygintas pirmasis ir antrasis išlyginamasis sluoksnis, išlygintas ir užtrintas tinkas. |
| 8. Atlikti pagerinto tinko paviršiaus tinkavimo darbus. | **8.1.Tema. Lygių paviršių tinkavimas pagerintu tinku.**  *Užduotys:*  8.1.1. Užkrėsti paruošiamąjį sluoksnį mente.  8.1.2. Užkrėsti ir išlyginti pirmąjį ir antrąjį išlyginamąjį sluoksnį.  8.1.3. Užtepti dengiamąjį sluoksnį.  8.1.4. Išlyginti ir užtrinti tinką. | **Patenkinamai:**  Pagal nurodymus užkrėstas paruošiamasis sluoksnis, užkrėstas ir išlygintas pirmasis ir antrasis išlyginamasis sluoksnis, užteptas dengiamasis sluoksnis prižiūrint praktikos vadovui.  **Gerai:**  Savarankiškai užkrėstas paruošiamasis sluoksnis, užkrėstas ir išlygintas pirmasis ir antrasis išlyginamasis sluoksnis, užteptas dengiamasis sluoksnis.  **Puikiai:**  Savarankiškai užkrėstas paruošiamasis sluoksnis, užkrėstas ir išlygintas pirmasis ir antrasis išlyginamasis sluoksnis, užteptas dengiamasis sluoksnis, išlygintas ir užtrintas tinkas. |
| 9. Nustatyti tinko defektus ir juos pašalinti. | **9.1. Tema. Tinko defektų nustatymas ir pašalinimas.**  *Užduotys:*  9.1.1. Nustatyti tinko defektus.  9.1.2. Atnaujinti išdaužytas mūro vietas ir tinką. | **Patenkinamai:**  Pagal nurodymus atnaujinti išdaužytų mūro sienų plyšiai.  **Gerai:**  Nustatyti galimi tinko defektai, atnaujinti išdaužytų mūro sienų plyšiai, pašalintos mūro sienų pūslės.  **Puikiai:**  Nustatyti galimi tinko defektai, atnaujinti išdaužytų mūro sienų plyšiai, pašalintos mūro sienų pūslės, atlupos ir išsigaubimai. |
| Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams | *Mokymo(si) medžiaga:*   * Komunalinio ūkio paslaugų darbuotojo modulinė profesinio mokymo programa * Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga * Teorinių ir praktinių užduočių mokinio sąsiuvinis * Technologinės kortelės: lygių paviršių tinkavimas paprastu tinku.   *Mokymo(si) priemonės:*   * Techninės priemonės mokymo(si) medžiagai iliustruoti, vizualizuoti, pristatyti. | |
| Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai | Klasė ar kita mokymui(si) pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis (kompiuteriu, vaizdo projektoriumi) mokymo(si) medžiagai pateikti.  Praktinio mokymo klasė (patalpa), aprūpinta kompiuteriais ir interneto prieiga, spausdintuvu, multimedijos projektoriumi, rankiniais tinkavimo įrankiais, gulsčiukais, kampainiais, maišytuvais, skiedinio dėže, tinkavimo medžiagomis. | |
| Reikalavimai mokytojų dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai) | Modulį gali vesti mokytojas, turintis:  1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją;  2) inžinerinės srities aukštąjį išsilavinimą,  3) apdailininko kvalifikaciją bei 3 metų atitinkamos srities darbo stažą ir pedagogo kvalifikaciją arba išklausęs švietimo ir mokslo ministro nustatyta tvarka pedagoginių ir psichologinių žinių kursą.  Atskiras modulio dalis gali dėstyti profesijos mokytojai: anglų kalbos mokytojas, informacinių technologijų mokytojas. | |

**Modulio pavadinimas – Grindų plytelių klojimas**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Valstybinis kodas | 4101131 | |
| Modulio LTKS lygis | IV | |
| Apimtis mokymosi kreditais | 10 | |
| Kompetencijos | Kloti grindų plyteles | |
| Modulio mokymosi rezultatai | Rekomenduojamas turinys, reikalingas mokymosi rezultatams pasiekti | Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai |
| 1. Išmanyti grindų plytelių klojimo technologinius procesus. | **1.1. Tema. Pasiruošimas atlikti grindų plytelių klojimo darbus**  *Užduotys:*  1.1.1. Išnagrinėti plytelių klojimo technologijas ant horizontalių paviršių.  1.1.2. Suplanuoti grindų dangą ir nubrėžti klojimo planą.  1.1.3. Parinkti grindų plytelių spalvą pagal interjerą.  1.1.4. Suderinti kelių spalvų plytelių mozaiką.  **1.2. Tema. Grindų plytelių klojimo darbų proceso planavimas.**  *Užduotys:*  1.2.1. Sudaryti medžiagų poreikio žiniaraštį, naudojantis skaičiuoklių programa.  1.2.2. Aprašyti grindų plytelių klojimo darbų proceso eiliškumą. | **Patenkinamai:**  Išvardintos grindų plytelių klojimo technologijos ant horizontalių paviršių, išvardintas grindų plytelių klojimo darbų proceso eiliškumas.  **Gerai:**  Išnagrinėta grindų plytelių klojimo technologija ant horizontalių paviršių, suplanuota grindų danga ir nubrėžtas klojimo planas, aprašytas grindų plytelių klojimo darbų proceso eiliškumas.  **Puikiai:**  Išnagrinėta ir parinkta grindų plytelių klojimo technologija ant horizontalių paviršių, suplanuota grindų danga ir nubrėžtas klojimo planas, aprašytas ir paaiškintas grindų plytelių klojimo darbų proceso eiliškumas. |
| 2. Išmanyti plytelių klijavimui reikalingas medžiagas. | **2.1. Tema. Plytelių klojimo medžiagos.**  *Užduotys:*  2.1.1. Išvardinti lietuvių ir anglų kalbomis plytelių klijus, tarpiklius siūlėms formuoti.  2.1.2. Apibūdinti skiedinius klijų likučiams pašalinti ir siūlių glaistus. | **Patenkinamai:**  Išvardintos plytelių klojimo medžiagos.  **Gerai:**  Išvardintos ir apibūdintos plytelių tvirtinamosios, siūlių sandarinimo ir plytelių dangos nuvalymo medžiagos.  **Puikiai:**  Išvardintos, apibūdintos ir parinktos plytelių tvirtinamosios, siūlių sandarinimo ir plytelių dangos nuvalymo medžiagos. |
| 3. Suprasti darbuotojų saugos ir sveikatos instrukciją atliekant grindų plytelių klojimo darbus. | **3.1.Tema. Profesinės rizikos veiksniai.**  *Užduotys:*  3.1.1. Išvardinti profesinės rizikos veiksnius atliekant grindų plytelių klojimo darbus.  3.1.2. Išvardinti saugos priemones nuo profesinės rizikos veiksnių atliekant grindų plytelių klojimo darbus.  **3.2.Tema. Darbuotojų veiksmai atitinkantys darbuotojų saugos ir sveikatos instrukciją**  *Užduotys:*  3.2.1. Apibūdinti darbuotojų veiksmus prieš darbo pradžią.  3.2.2. Apibūdinti darbuotojų veiksmus darbo metu.  3.2.3. Apibūdinti darbuotojų veiksmus baigus darbą.  3.2.4. Apibūdinti darbuotojų veiksmus nelaimingų atsitikimų, traumų atvejais. | **Patenkinamai:**  Išvardinti galimi profesinės rizikos veiksniai, saugos priemonės nuo profesinės rizikos veiksnių, išvardinti bendrieji darbuotojų saugos reikalavimai, atliekant grindų plytelių klojimo darbus.  **Gerai:**  Išvardinti ir paaiškinti profesinės rizikos veiksniai, saugos priemonės nuo profesinės rizikos veiksnių, apibūdinti bendrieji darbuotojų saugos reikalavimai, atliekant grindų plytelių klojimo darbus, paaiškinti darbuotojo veiksmai prieš darbo pradžią, darbo metu ir darbuotojo veiksmai baigus darbą.  **Puikiai:**  Išvardinti ir išnagrinėti profesinės rizikos veiksniai, tiksliai parinktos saugos priemonės nuo profesinės rizikos veiksnių, išnagrinėti bendrieji darbuotojų saugos reikalavimai, atliekant grindų plytelių klojimo darbus, apibūdinti ir išvardinti darbuotojo veiksmai prieš darbo pradžią, darbo metu, darbuotojo veiksmai baigus darbą ir avarijų atvejais, apibūdinti ir paaiškinti darbuotojų veiksmai nelaimingų atsitikimų ir traumų atvejais. |
| 4. Išmanyti grindų paviršių nužymėjimą geodeziniais prietaisais. | **4.1. Tema. Geodeziniai grindų paviršių nužymėjimo prietaisai.**  *Užduotis:*  4.1.1. Pritaikyti geodezinius prietaisus grindų paviršiams nužymėti.  4.1.2. Aprašyti, kaip naudotis geodeziniais prietaisais. | **Patenkinamai:**  Išvardinti geodeziniai prietaisai grindų paviršiams nužymėti.  **Gerai:**  Išvardinti ir apibūdinti geodeziniai prietaisai grindų paviršiams nužymėti.  **Puikiai:**  Išvardinti, apibūdinti ir parinkti geodeziniai prietaisai grindų paviršiams nužymėti. |
| 5. Saugiai dirbti statybos objekte. | **5.1. Tema. Darbuotojų veiksmai prieš darbo pradžią.**  *Užduotys:*  5.1.1. Parinkti asmenines saugos priemones, atitinkančias darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas dirbant statybos objekte.  5.1.2. Paruošti darbo vietą ir įrankius užtikrinančius saugų darbą dirbant statybos objekte.  **5.2. Tema. Darbuotojų veiksmai darbo metu ir baigus darbą.**  *Užduotys:*  5.2.1. Saugiai dirbti statybos objekte.  5.2.2. Laikytis bendrųjų elgesio taisyklių darbo vietoje. | **Patenkinamai:**  Pagal nurodymus parinktos asmeninės saugos priemonės, paruošta darbo vieta ir įrankiai užtikrinantys saugų darbą, apibūdinti darbuotojų veiksmai darbo metu ir baigus darbą, dirbant statybos objekte.  **Gerai:**  Savarankiškai parinktos asmeninės saugos priemonės, atitinkančios darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas, paruošta darbo vieta ir įrankiai užtikrinantys saugų darbą, laikytasi saugos reikalavimų darbo metu ir baigus darbą, dirbant statybos objekte.  **Puikiai:**  Savarankiškai parinktos asmeninės saugos priemonės, atitinkančios darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas, paruošta darbo vieta ir įrankiai užtikrinantys saugų darbą, laikytasi saugos reikalavimų darbo metu, baigus darbą ir bendrųjų elgesio taisyklių darbo vietoje, dirbant statybos objekte. |
| 6. Nužymėti paviršius geodeziniais prietaisais. | **6.1. Tema. Aukščių nužymėjimas geodeziniais prietaisais.**  *Užduotis:*  6.1.1. Atlikti aukščių nužymėjimą gulsčiuku. | **Patenkinamai:**  Pagal nurodymus nužymėti paviršiaus aukščiai gulsčiuku prižiūrint praktikos vadovui.  **Gerai:**  Savarankiškai nužymėti paviršiaus aukščiai gulsčiuku.  **Puikiai:**  Savarankiškai nužymėti paviršiaus aukščiai gulsčiuku, įvertinti paviršių nuolydžiai. |
| 7. Paruošti skiedinius ir klijus grindų plytelių klijavimui. | **7.1. Tema. Grindų plytelių klijavimo išlyginamųjų skiedinių ir klijų paruošimas.**  *Užduotys:*  7.1.1. Paruošti išlyginamuosius skiedinius grindų plytelių klijavimui.  7.1.2. Paruošti klijus grindų plytelių klijavimui. | **Patenkinamai:**  Pagal nurodymus paruoštas išlyginamasis skiedinys grindų plytelių klijavimui.  **Gerai:**  Savarankiškai paruoštas išlyginamasis skiedinys grindų plytelių klijavimui.  **Puikiai:**  Savarankiškai paruoštas išlyginamasis skiedinys, paruošti klijai grindų plytelių klijavimui. |
| 8. Paruošti paviršius grindų plytelių klijavimui. | **8.1. Tema. Grindų plytelių klijavimo drėgnose patalpose betoninių paviršių paruošiamieji darbai.**  *Užduotys:*  8.1.1. Nuvalyti ir nugruntuoti betoninį pagrindą.  8.1.2. Patikrinti paviršių lygumą ir pažymėti nelygumus.  8.1.3. Užtepti išlyginamuoju skiediniu.  8.1.4. Įrengti hidroizoliacinį sluoksnį. | **Patenkinamai:**  Pagal užduotį nuvalytas ir nugruntuotas betoninis pagrindas, patikrintas paviršių lygumas.  **Gerai:**  Savarankiškai nuvalytas ir nugruntuotas betoninis pagrindas, patikrintas paviršių lygumas ir pažymėti nelygumai, užteptas išlyginamasis skiedinys.  **Puikiai:**  Savarankiškai nuvalytas ir nugruntuotas betoninis pagrindas, patikrintas paviršių lygumas ir pažymėti nelygumai, užteptas išlyginamasis skiedinys, įrengtas hidroizoliacinis sluoksnis. |
| 9. Pjaustyti plyteles. | **9.1. Tema. Grindų plytelių pjaustymo darbai.**  *Užduotys:*  9.1.1. Išmatuoti reikiamą plytelės dydį.  9.1.2. Padaryti plytelėse rėžius ir perpjauti plytelę. | **Patenkinamai:**  Išmatuotas reikiamas plytelės dydis.  **Gerai:**  Išmatuotas ir nustatytas reikiamas plytelės dydis, padaryti plytelėse rėžiai.  **Puikiai:**  Išmatuotas ir nustatytas reikiamas plytelės dydis, padaryti plytelėse rėžiai, perpjauta plytelė. |
| 10. Klijuoti plyteles. | **10.1. Tema. Grindų plytelių klojimo darbai naudojantis darbo brėžiniais.**  *Užduotys:*  10.1.1. Nužymėti plytelių išdėstymą.  10.1.2. Kloti ir tvirtinti plyteles.  10.1.3. Užglaistyti siūles. | **Patenkinamai:**  Pagal užduotį, naudojantis darbo brėžiniais, nužymėtas plytelių išdėstymas, paklotos ir pritvirtintos plytelės prižiūrint praktikos vadovui.  **Gerai:**  Savarankiškai, naudojantis darbo brėžiniais, nužymėtas plytelių išdėstymas, paklotos ir pritvirtintos plytelės.  **Puikiai:**  Savarankiškai, naudojantis darbo brėžiniais, nužymėtas plytelių išdėstymas, paklotos ir pritvirtintos plytelės, užglaistytos siūlės. |
| Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams | *Mokymo(si) medžiaga:*   * Komunalinio ūkio paslaugų darbuotojo modulinė profesinio mokymo programa * Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga * Teorinių ir praktinių užduočių mokinio sąsiuvinis * Technologinės kortelės: aukščių nužymėjimas technologiniais prietaisais, grindų plytelių klojimas.   *Mokymo(si) priemonės:*   * Techninės priemonės mokymo(si) medžiagai iliustruoti, vizualizuoti, pristatyti. | |
| Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai | Klasė ar kita mokymui(si) pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis (kompiuteriu, vaizdo projektoriumi) mokymo(si) medžiagai pateikti.  Praktinio mokymo klasė (patalpa), aprūpinta kompiuteriais ir interneto prieiga, spausdintuvu, multimedijos projektoriumi, grindų plytelėmis, išlyginamaisiais skiediniais, klijais, tarpikliais, gulsčiukais, hidroizoliacinėmis medžiagomis, plytelių matavimo priemonėmis, glaistais, pjūkliukais, rankiniais plytelių klojimo įrankiai. | |
| Reikalavimai mokytojų dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai) | Modulį gali vesti mokytojas, turintis:  1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją;  2) inžinerinės srities aukštąjį išsilavinimą,  3) apdailininko kvalifikaciją bei 3 metų atitinkamos srities darbo stažą ir pedagogo kvalifikaciją arba išklausęs švietimo ir mokslo ministro nustatyta tvarka pedagoginių ir psichologinių žinių kursą.  Atskiras modulio dalis gali dėstyti profesijos mokytojai: anglų kalbos mokytojas, profesinės etikos, estetikos mokytojas, braižybos mokytojas, informacinių technologijų mokytojas. | |

**Modulio pavadinimas – Išorinių pastato sienų apšiltinimas**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Valstybinis kodas | 4101132 | |
| Modulio LTKS lygis | IV | |
| Apimtis mokymosi kreditais | 10 | |
| Kompetencijos | Apšiltinti išorines pastato sienas | |
| Modulio mokymosi rezultatai | Rekomenduojamas turinys, reikalingas mokymosi rezultatams pasiekti | Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai |
| 1. Išmanyti išorinių pastato sienų apšiltinimo darbų atlikimo technologinius procesus. | **1.1. Tema. Pasiruošimas atlikti išorinių pastato sienų apšiltinimo darbus**  *Užduotys:*  1.1.1. Išnagrinėti techninę dokumentaciją.  1.1.2. Išnagrinėti pastato projekcinius brėžinius ir montavimo schemas.  1.1.3. Parengti projektą „Išorinių pastato sienų apšiltinimo būdai ir jų pritaikymas“, naudojantis skaidrių rengimo programomis ir internetiniais šaltiniais.  **1.2. Tema. Išorinių pastato sienų apšiltinimo darbų proceso planavimas.**  *Užduotys:*  1.2.1. Sudaryti medžiagų poreikio žiniaraštį, naudojantis skaičiuoklių programa.  1.2.2. Parengti išorinių pastato sienų apšiltinimo termoizoliacinėmis plokštėmis darbų eiliškumo aprašymą naudojantis tekstiniu redaktoriumi. | **Patenkinamai:**  Išvardinti išorinių pastato sienų apšiltinimo būdai, apibūdintas išorinių pastato sienų apšiltinimo termoizoliacinėmis plokštėmis darbų eiliškumas.  **Gerai:**  Išnagrinėta techninė dokumentacija, pastato projekciniai brėžiniai, montavimo schemos išvardinti ir paaiškinti išorinių pastato sienų apšiltinimo būdai, apibūdintas išorinių pastato sienų apšiltinimo termoizoliacinėmis plokštėmis darbų eiliškumas.  **Puikiai:**  Išnagrinėta techninė dokumentacija, pastato projekciniai brėžiniai, montavimo schemos išvardinti, paaiškinti ir parinkti išorinių pastato sienų apšiltinimo būdai ir jų pritaikymas, apibūdintas išorinių pastato sienų termoizoliacinėmis plokštėmis apšiltinimo darbų eiliškumas. |
| 2. Suprasti darbuotojų saugos ir sveikatos instrukciją atliekant išorinių pastato sienų šiltinimo darbus. | **3.1.Tema. Profesinės rizikos veiksniai.**  *Užduotys:*  3.1.1. Išvardinti profesinės rizikos veiksnius atliekant išorinių pastato sienų šiltinimo darbus.  3.1.2. Išvardinti lietuvių ir anglų kalbomis saugos priemones nuo profesinės rizikos veiksnių atliekant išorinių pastato sienų šiltinimo darbus.  **3.2.Tema. Darbuotojų veiksmai atitinkantys darbuotojų saugos ir sveikatos instrukciją.**  *Užduotys:*  3.2.1. Apibūdinti darbuotojų veiksmus prieš darbo pradžią.  3.2.2. Apibūdinti darbuotojų veiksmus darbo metu.  3.2.3. Apibūdinti darbuotojų veiksmus baigus darbą ir avarijų atvejais.  3.2.4. Apibūdinti darbuotojų veiksmus nelaimingų atsitikimų ir traumų atvejais. | **Patenkinamai:**  Išvardinti galimi profesinės rizikos veiksniai, saugos priemonės nuo profesinės rizikos veiksnių, išvardinti bendrieji darbuotojų saugos reikalavimai, atliekant išorinių pastato sienų šiltinimo darbus.  **Gerai:**  Išvardinti ir paaiškinti profesinės rizikos veiksniai, saugos priemonės nuo profesinės rizikos veiksnių, apibūdinti bendrieji darbuotojų saugos reikalavimai, atliekant išorinių pastato sienų šiltinimo darbus, paaiškinti darbuotojo veiksmai prieš darbo pradžią, darbo metu ir darbuotojo veiksmai baigus darbą.  **Puikiai:**  Išvardinti ir išnagrinėti profesinės rizikos veiksniai, tiksliai parinktos saugos priemonės nuo profesinės rizikos veiksnių, išnagrinėti bendrieji darbuotojų saugos reikalavimai, atliekant išorinių pastato sienų šiltinimo darbus, apibūdinti ir išvardinti darbuotojo veiksmai prieš darbo pradžią, darbo metu, darbuotojo veiksmai baigus darbą ir avarijų atvejais, apibūdinti ir paaiškinti darbuotojų veiksmai nelaimingų atsitikimų ir traumų atvejais. |
| 3. Išmanyti išorinių pastato sienų šiltinimo ir apdailos medžiagas pagal paskirtį. | **3.1.Tema. Išorinių pastato sienų šiltinimo medžiagos.**  *Užduotys:*  3.1.1. Apibūdinti putų polistirolo savybes.  3.1.2. Apibūdinti akmens vatos savybes.  3.1.3. Aprašyti termovatos savybes.  **3.2. Tema. Išorinių pastato sienų apdailos medžiagos.**  *Užduotys:*  3.2.1. Apibūdinti išorinių pastato sienų apdailos medžiagas.  3.2.2. Pritaikyti išorinių pastato sienų apdailos medžiagas prie stogo dangos. | **Patenkinamai:**  Išvardintos išorinių pastato sienų šiltinimo ir apdailos medžiagų savybės, aprašytos termovatos savybės.  **Gerai:**  Išvardintos išorinių pastato sienų šiltinimo ir apdailos medžiagų savybės, apibūdintos putų polistirolo, akmens vatos, termovatos savybės, apibūdintos išorinių pastato sienų apdailos medžiagos.  **Puikiai:**  Išvardintos išorinių pastato sienų šiltinimo ir apdailos medžiagų savybės, apibūdintos putų polistirolo, akmens vatos, termovatos savybės, apibūdintos išorinių pastato sienų apdailos medžiagos, pritaikytos išorinių pastato sienų apdailos medžiagos prie stogo dangos. |
| 4. Išmanyti įrankius ir įrenginius reikalingus išorinių pastato sienų apšiltinimo darbams atlikti. | **4.1. Tema. Įrankiai ir įrenginiai naudojami išorinių pastato sienų apšiltinimui** **termoizoliacinėmis plokštėmis.**  *Užduotys:*  4.1.1. Apibūdinti įrankius ir įrenginius reikalingus išorinių pastato sienų apšiltinimui termoizoliacinėmis plokštėmis.  4.1.2. Pritaikyti įrankius ir įrenginius išorinių pastato sienų apšiltinimo termoizoliacinėmis plokštėmis darbas atlikti. | **Patenkinamai:**  Išvardinti įrankiai ir įrenginiai išorinių pastato sienų apšiltinimui termoizoliacinėmis plokštėmis.  **Gerai:**  Išvardinti ir apibūdinti įrankiai ir įrenginiai išorinių pastato sienų apšiltinimui termoizoliacinėmis plokštėmis.  **Puikiai:**  Išvardinti, apibūdinti ir parinkti įrankiai ir įrenginiai išorinių pastato sienų apšiltinimui termoizoliacinėmis plokštėmis. |
| 5. Saugiai dirbti atliekant išorinių pastato sienų šiltinimo darbus. | **5.1. Tema. Darbuotojų veiksmai prieš darbo pradžią.**  *Užduotys:*  5.1.1. Parinkti asmenines saugos priemones, atitinkančias darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas atliekant išorinių pastato sienų šiltinimo darbus.  5.1.2. Paruošti darbo vietą ir įrankius užtikrinančius saugų darbą dirbant statybos objekte.  **5.2. Tema. Darbuotojų veiksmai darbo metu ir baigus darbą.**  *Užduotys:*  5.2.1. Saugiai atlikti išorinių pastato sienų šiltinimo darbus.  5.2.2. Laikytis bendrųjų elgesio taisyklių darbo vietoje. | **Patenkinamai:**  Pagal nurodymus parinktos asmeninės saugos priemonės, paruošta darbo vieta ir įrankiai užtikrinantys saugų darbą, apibūdinti darbuotojų veiksmai darbo metu ir baigus darbą, atliekant išorinių pastato sienų šiltinimo darbus.  **Gerai:**  Savarankiškai parinktos asmeninės saugos priemonės, atitinkančios darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas, paruošta darbo vieta ir įrankiai užtikrinantys saugų darbą, laikytasi saugos reikalavimų darbo metu ir baigus darbą, atliekant išorinių pastato sienų šiltinimo darbus.  **Puikiai:**  Savarankiškai parinktos asmeninės saugos priemonės, atitinkančios darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas, paruošta darbo vieta ir įrankiai užtikrinantys saugų darbą, laikytasi saugos reikalavimų darbo metu, baigus darbą ir elgesio taisyklių darbo vietoje, atliekant išorinių pastato sienų šiltinimo darbus. |
| 6. Atlikti paruošiamuosius darbus išorinių pastato sienų apšiltinimui. | **6.1. Tema. Pagrindo įvertinimas ir paruošimas.**  *Užduotys:*  6.1.1.Patikrinti ir įvertinti sienos paviršiaus būklę.  6.1.2. Nuplauti ir nuvalyti druskas ir nešvarumus.  6.1.3. Užtaisyti sienos defektus. | **Patenkinamai:**  Nuplautos ir nuvalytos druskos ir nešvarumai, pagal nurodymus užtaisyti sienos defektai.  **Gerai:**  Savarankiškai nuplautos ir nuvalytos druskos ir nešvarumai, užtaisyti sienos defektai.  **Puikiai:**  Savarankiškai patikrinta ir įvertinta sienos paviršiaus būklė, nuplautos ir nuvalytos druskos ir nešvarumai, užtaisyti sienos defektai. |
| 7. Tvirtinti termoizoliacines plokštes. | **7.1. Tema. Termoizoliacinių plokščių klijavimas, naudojantis pastato brėžiniais ir montavimo schemomis.**  *Užduotys:*  7.1.1. Patikrinti atskirų pagrindo plokštumų vertikalius ir horizontalius nuokrypius.  7.1.2. Sumontuoti cokolinį profiliuotį arba montavimo tašelius.  7.1.3. Užtepti klijus ant plokštės.  7.1.4. Klijuoti plokštes ant pagrindo, išoriniuose pastato kampuose pakaitomis perrišant eiles.  7.1.5. Užsandarinti siūles.  **7.2. Tema. Mechaninis tvirtinimas smeigėmis**, **pagal smeigių išdėstymo schemą.**  *Užduotys:*  7.2.1.Išgręžti skyles.  7.2.2. Įkalti smeiges. | **Patenkinamai:**  Pagal nurodymus, pritvirtintas cokolinis profilis, priklijuota termoizoliacinė plokštė, pritvirtinta smeigėmis plokštė, užsandarintos siūlės prižiūrint profesijos mokytojui.  **Gerai:**  Savarankiškai, naudojantis pastato brėžiniais ir montavimo schemomis pritvirtintas cokolinis profilis, priklijuota termoizoliacinė plokštė, pritvirtinta smeigėmis plokštė, užsandarintos siūlės.  **Puikiai:**  Savarankiškai, naudojantis pastato brėžiniais ir montavimo schemomis pritvirtintas cokolinis profilis, priklijuota termoizoliacinė plokštė, užsandarintos siūlės, išgręžtos skylės ir įkaltos smeigės, pagal smeigių išdėstymo schemą. |
| 8. Įrengti armuotąjį sluoksnį. | **8.1. Tema. Armuoto sluoksnio klojimas.**  *Užduotys:*  8.1.1. Kloti kampuočius su tinkleliu, kampuočius su tinkleliu ir lašikliu.  8.1.2. Armuoti termodeformacines siūles.  8.1.3. Armuoti angokraščių kampus.  8.1.4. Armuoti termoizoliacines plokštes. | **Patenkinamai:**  Pagal nurodymus, armuotos termoizoliacinės plokštės,  **Gerai:**  Savarankiškai, pakloti kampuočiai su tinkleliu, kampuočiai su tinkleliu ir lašikliu, armuotos termodeformacinės siūlės, armuotos termoizoliacinės plokštės.  **Puikiai:**  Savarankiškai, pakloti kampuočiai su tinkleliu, kampuočiai su tikleliu ir lašikliu, armuotos termodeformacinės siūlės, armuoti angokraščių kampai, armuotos termoizoliacinės plokštės. |
| 9. Įrengti baigiamąjį paviršiaus apdailos sluoksnį. | **9.1. Tema. Tinkavimas dekoratyviniu tinku.**  *Užduotys:*  9.1.1. Užtepti dekoratyvinį tinką rankiniu nerūdijančio plieno glaistikliu ir tolygiai paskleisti grūdelio stambumo sluoksnį.  9.1.2. Dekoruoti plastikiniu glaistikliu vertikalia, horizontalia arba sukama kryptimis. | **Patenkinamai:**  Pagal nurodymus užteptas ir paskleistas dekoratyvinis tinkas.  **Gerai:**  Savarankiškai, užteptas ir paskleistas grūdelio stambumo dekoratyvinio tinko sluoksnis, dekoruota vertikalia kryptimi.  **Puikiai:**  Savarankiškai, užteptas ir paskleistas grūdelio stambumo dekoratyvinio tinko sluoksnis, dekoruota vertikalia, horizontalia ir sukama kryptimis. |
| Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams | *Mokymo(si) medžiaga:*   * Komunalinio ūkio paslaugų darbuotojo modulinė profesinio mokymo programa * Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga * Teorinių ir praktinių užduočių mokinio sąsiuvinis * Technologinės kortelės: šiltinimo medžiagų tvirtinimas   *Mokymo(si) priemonės:*   * Techninės priemonės mokymo(si) medžiagai iliustruoti, vizualizuoti, pristatyti. | |
| Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai | Klasė ar kita mokymui(si) pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis (kompiuteriu, vaizdo projektoriumi) mokymo(si) medžiagai pateikti.  Praktinio mokymo klasė (patalpa), aprūpinta kompiuteriais ir interneto prieiga, spausdintuvu, multimedijos projektoriumi, šiltinimo medžiagomis, fasadinėmis plokštėmis, klijais, dekoratyviniu tinku, nerūdijančio plieno ir plastikiniais glaistikliais, armavimo tinkleliu, cokoliniais profiliuočiais arba mediniais tašeliais, atramomis, smeigėmis, rankiniais – mechaniniais sienų šiltinimo įrankiais, kampuočiais su tinkleliu ir laikikliu, kampuočiais su tinkleliu ir lašikliu. | |
| Reikalavimai mokytojų dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai) | Modulį gali vesti mokytojas, turintis:  1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją;  2) inžinerinės srities aukštąjį išsilavinimą,  3) apdailininko kvalifikaciją bei 3 metų atitinkamos srities darbo stažą ir pedagogo kvalifikaciją arba išklausęs švietimo ir mokslo ministro nustatyta tvarka pedagoginių ir psichologinių žinių kursą.  Atskiras modulio dalis gali dėstyti profesijos mokytojai: anglų kalbos mokytojas, profesinės etikos, estetikos mokytojas, braižybos mokytojas, informacinių technologijų mokytojas. | |

**Modulio pavadinimas – Medinių detalių gaminimas rankiniais medienos apdirbimo įrankiais**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Valstybinis kodas | 4101133 | |
| Modulio LTKS lygis | IV | |
| Apimtis mokymosi kreditais | 5 | |
| Kompetencijos | Gaminti medines detales rankiniais medienos apdirbimo įrankiais | |
| Modulio mokymosi rezultatai | Rekomenduojamas turinys, reikalingas mokymosi rezultatams pasiekti | Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai |
| 1.Išmanyti medinių detalių gamybos rankiniais medienos apdirbimo įrankiais technologinius procesus. | **1.1.Tema. Medinių detalių gamybos rankiniais medienos apdirbimo įrankiais paruošiamieji darbai.**  *Užduotys:*  1.1.1. Išnagrinėti detalių brėžinius ir eskizus.  1.1.2. Atlikti medienos ruošinių matavimus ir žymėjimą.  1.1.3. Parinkti medinių detalių gamybos būdus.  **1.2. Tema. Medinių detalių gamybos rankiniais medienos apdirbimo įrankiais darbų proceso planavimas.**  *Užduotys:*  1.2.1.Aprašyti medinių detalių gamybos rankiniais medienos apdirbimo įrankiais gamybinio proceso darbų eiliškumą  1.2.2. Pritaikyti medinių detalių gamybos rankiniais medienos apdirbimo įrankiais būdą.  1.2.3. Sudaryti medinių detalių gamybos medžiagų poreikio žiniaraštį, naudojantis skaičiuoklių programa. | **Patenkinamai:**  Atliktas medienos ruošinių matavimas ir žymėjimas, išvardintas medinių detalių gamybos rankiniais medienos apdirbimo įrankiais gamybinio proceso darbų eiliškumas.  **Gerai:**  Išnagrinėti detalių brėžiniai ir eskizai, atliktas medienos ruošinių matavimas ir žymėjimas, parinktas medinių detalių gamybos būdas, aprašytas medinių detalių gamybos rankiniais medienos apdirbimo įrankiais gamybinio proceso darbų eiliškumas.  **Puikiai:**  Išnagrinėti detalių brėžiniai ir eskizai, atliktas medienos ruošinių matavimas ir žymėjimas, parinktas medinių detalių gamybos būdas, aprašytas ir paaiškintas medinių detalių gamybos rankiniais medienos apdirbimo įrankiais gamybinio proceso darbų eiliškumas, pritaikytas medinių detalių gamybos rankiniais medienos apdirbimo įrankiais būdas. |
| 2. Atpažinti medienos rūšį ir nustatyti jos klasę. | **2.1.Tema. Medienos rūšys.**  *Užduotys:*  2.1.1. Apibūdinti spygliuočių medieną.  2.1.2. Apibūdinti kietmedžių rūšis.  2.1.3. Išvardinti lietuvių ir anglų kalbomis pagrindines minkštųjų lapuočių medienos savybes.  **2.2. Tema. Medienos klasės.**  *Užduotys:*  2.2.1. Apibūdinti pirmos ir antros klasės medieną.  2.2.2. Parengti projektą „Trečios, ketvirtos ir penktos klasės mediena“, naudojantis skaidrių kūrimo programomis ir internetiniais ištekliais. | **Patenkinamai:**  Išvardintos medienos rūšys ir klasės.  **Gerai:**  Apibūdinta spygliuočių, kietmedžių, minkštųjų lapuočių mediena ir medienos klasės.  **Puikiai:**  Apibūdinta spygliuočių, kietmedžių, minkštųjų lapuočių mediena, paaiškintos medienos savybės ir medienos klasės. |
| 3. Išmanyti medienos matavimo ir žymėjimo įrankius. | **3.1. Tema. Medienos matavimo įrankiai.**  *Užduotys:*  3.1.1. Aprašyti medienos matavimo įrankius.  3.1.2. Parinkti medienos matavimo įrankius.  **3.2. Tema. Medienos žymėjimo įrankiai.**  *Užduotys:*  3.2.1. Aprašyti medienos žymėjimo įrankius.  3.2.2. Parinkti medienos žymėjimo įrankius. | **Patenkinamai:**  Išvardinti medienos matavimo ir žymėjimo įrankiai.  **Gerai:**  Išvardinti ir apibūdinti medienos matavimo ir žymėjimo įrankiai.  **Puikiai:**  Išvardinti, apibūdinti ir parinkti medienos matavimo ir žymėjimo įrankiai. |
| 4. Suprasti darbuotojų saugos ir sveikatos instrukciją gaminant medines detales rankiniais medienos apdirbimo įrankiais. | **4.1.Tema. Profesinės rizikos veiksniai.**  *Užduotys:*  4.1.1. Išvardinti profesinės rizikos veiksnius gaminant medines detales rankiniais medienos apdirbimo įrankiais.  4.1.2. Išvardinti saugos priemones nuo profesinės rizikos veiksnių gaminant medines detales rankiniais medienos apdirbimo įrankiais.  **4.2.Tema. Darbuotojų veiksmai atitinkantys darbuotojų saugos ir sveikatos instrukciją.**  *Užduotys:*  4.2.1. Apibūdinti darbuotojų veiksmus prieš darbo pradžią.  4.2.2. Apibūdinti darbuotojų veiksmus darbo metu.  4.2.3. Apibūdinti darbuotojų veiksmus baigus darbą ir avarijų atvejais.  4.2.4. Apibūdinti darbuotojų veiksmus nelaimingų atsitikimų, traumų atvejais. | **Patenkinamai:**  Išvardinti galimi profesinės rizikos veiksniai, saugos priemonės nuo profesinės rizikos veiksnių, išvardinti bendrieji darbuotojų saugos reikalavimai, gaminant medines detales rankiniais medienos apdirbimo įrankiais.  **Gerai:**  Išvardinti ir paaiškinti profesinės rizikos veiksniai, saugos priemonės nuo profesinės rizikos veiksnių, apibūdinti bendrieji darbuotojų saugos reikalavimai, gaminant medines detales rankiniais medienos apdirbimo įrankiais, paaiškinti darbuotojo veiksmai prieš darbo pradžią, darbo metu ir darbuotojo veiksmai baigus darbą.  **Puikiai:**  Išvardinti ir išnagrinėti profesinės rizikos veiksniai, tiksliai parinktos saugos priemonės nuo profesinės rizikos veiksnių, išnagrinėti bendrieji darbuotojų saugos reikalavimai, gaminant medines detales rankiniais medienos apdirbimo įrankiais, apibūdinti ir išvardinti darbuotojo veiksmai prieš darbo pradžią, darbo metu, darbuotojo veiksmai baigus darbą ir avarijų atvejais, apibūdinti ir paaiškinti darbuotojų veiksmai nelaimingų atsitikimų ir traumų atvejais. |
| 5. Tašyti medieną. | **5.1. Tema. Rankinis medienos tašymas.**  *Užduotys:*  5.1.1. Įvertinti medienos būklę.  5.1.2. Parinkti ir paruošti medienos tašymo įrankius, įvertinus medienos savybes.  5.1.3. Sužymėti medienos ruošinyje tašymo linijas.  5.1.4. Tašyti apvalius rąstus. | **Patenkinamai:**  Parinkti medienos tašymo įrankiai, sužymėtos medienos ruošinyje tašymo linijos, tašyti apvalūs rąstai prižiūrint praktikos vadovui.  **Gerai:**  Savarankiškai įvertinta medienos būklė, parinkti ir paruošti medienos tašymo įrankiai, įvertinus medienos savybes, sužymėtos medienos ruošinyje tašymo linijos, tašyti apvalūs rąstai.  **Puikiai:**  Savarankiškai įvertinta medienos būklė, parinkti ir paruošti medienos tašymo įrankiai, įvertinus medienos savybes, sužymėtos medienos ruošinyje tašymo linijos, tašyti apvalūs, keturių briaunų rąstai. |
| 6. Pjauti medieną. | **6.1. Tema. Rankinio medienos pjovimo paruošiamieji darbai.**  *Užduotys:*  6.1.1.Įvertinti medienos rūšies savybes ir būklę.  6.1.2. Parinkti ir paruošti rankinius medienos pjovimo įrankius.  6.1.3. Sužymėti pjūvio vietas.  **6.2. Tema. Rankinio medienos pjovimo būdai.**  *Užduotys:*  6.2.1. Pjauti lentas išilgai.  6.2.2. Pjauti skersines lentas. | **Patenkinamai:**  Pagal nurodymus parinkti ir paruošti rankiniai medienos pjovimo įrankiai, sužymėtos pjūvio vietos, išpjautos lentos išilgai prižiūrint praktikos vadovui.  **Gerai:**  Savarankiškai įvertintos medienos rūšies savybės ir būklė, parinkti ir paruošti rankiniai medienos pjovimo įrankiai, sužymėtos pjūvio vietos, išpjautos lentos išilgai.  **Puikiai:**  Savarankiškai įvertintos medienos rūšies savybės ir būklė, parinkti ir paruošti rankiniai medienos pjovimo įrankiai, sužymėtos pjūvio vietos, išpjautos lentos išilgai, išpjautos skersinės lentos. |
| 7. Kalti medieną. | **7.1. Tema. Paruošiamieji medienos kalimo darbai.**  *Užduotys:*  7.1.1. Įvertinti medienos rūšies savybes ir būklę.  7.1.2. Parinkti kaltus.  7.1.3. Atlikti žymas kalimui.  **7.2. Tema. Medienos kalimas su kaltais.**  *Užduotys:*  7.2.1. Iškalti medienos ruošinyje lizdą.  7.2.2. Iškalti medienos ruošinyje skylę.  7.2.3. Iškalti medienos ruošinyje griovelį. | **Patenkinamai:**  Pagal nurodymus parinkti kaltai, atliktos žymos kalimui, iškalta medienos ruošinyje skylė prižiūrint praktikos vadovui.  **Gerai:**  Savarankiškai įvertintos medienos rūšies savybės ir būklė, parinkti kaltai, atliktos žymos kalimui, medienos ruošinyje iškaltas lizdas ir skylė.  **Puikiai:**  Savarankiškai įvertintos medienos rūšies savybės ir būklė, parinkti kaltai, atliktos žymos kalimui, medienos ruošinyje iškaltas lizdas, skylė ir griovelis. |
| 8. Apdirbti medienos paviršių. | **8.1. Tema. Medienos paviršiaus apdirbimo paruošiamieji darbai.**  *Užduotys:*  8.1.1. Įvertinti medienos rūšies savybes ir būklę.  8.1.2. Parinkti medienos paviršiaus apdirbimo būdą.  8.1.3. Pritaikyti medienos paviršiaus apdirbimo įrankius pagal pasirinktą būdą.  **8.2. Tema. Medienos paviršiaus apdirbimo būdai.**  *Užduotys:*  8.2.1. Obliuoti medienos paviršių.  8.2.3. Dildyti medienos paviršių.  8.2.3. Šlifuoti medienos paviršių rankiniu būdu. | **Patenkinamai:**  Pagal nurodymus parinkti medienos paviršiaus apdirbimo įrankiai, parinktas medienos paviršiaus apdirbimo būdas, nuobliuotas ir išdildytas medienos paviršius prižiūrint praktikos vadovui.  **Gerai:**  Savarankiškai įvertintos medienos savybės ir būklė, parinktas ir pritaikytas medienos paviršiaus apdirbimo būdas, pritaikyti apdirbimo įrankiai, nuobliuotas, išdildytas medienos paviršius.  **Puikiai:**  Savarankiškai įvertintos medienos savybės ir būklė, parinktas ir pritaikytas medienos paviršiaus apdirbimo būdas, pritaikyti apdirbimo įrankiai, nuobliuotas, išdildytas ir nušlifuotas medienos paviršius rankiniu būdu. |
| 9. Gręžti medieną. | **9.1. Tema. Medienos gręžimo paruošiamieji darbai.**  *Užduotys:*  9.1.1.Įvertinti medienos rūšies savybes ir būklę.  9.1.2. Paruošti gręžimo įrankius, parinkti grąžtus.  9.1.3. Atlikti žymas gręžimui.  **9.2. Tema. Skylių gręžimas.**  *Užduotys:*  9.2.1. Išgręžti skyles pagal žymes.  9.2.2. Išgręžti skyles pagal šabloną. | **Patenkinamai:**  Pagal nurodymus paruošti gręžimo įrankiai, grąžtai, atliktos žymos skylių gręžimui, išgręžtos skylės pagal žymes prižiūrint praktikos vadovui.  **Gerai:**  Savarankiškai įvertintos medienos rūšies savybės ir būklė, paruošti gręžimo įrankiai, parinktas grąžtas, atliktos žymos gręžimui, išgręžtos skylės pagal žymes.  **Puikiai:**  Savarankiškai įvertintos medienos rūšies savybės ir būklė, paruošti gręžimo įrankiai, parinktas grąžtas, atliktos žymos gręžimui, išgręžtos skylės pagal žymes ir šablonus. |
| 10. Jungti medines detales išardomosiomis neišardomosiomis jungtimis. | **10.1. Tema. Medienos detalių jungimo išardomosiomis ir neišardomosiomis jungtimis paruošiamieji darbai.**  *Užduotys:*  10.1.1**.** Įvertinti medienos rūšies savybes ir būklę.  10.1.2. Pritaikyti medinių detalių jungimo būdą.  10.1.3. Parinkti medinių detalių jungimo jungtis.  **10.2. Tema. Išardomosios medinių gaminių jungtys, naudojantis medinių detalių jungimo schemomis.**  *Užduotys:*  10.2.1. Sujungti medines detales medsraigčiais.  10.2.2. Sujungti medines detales varžtais ir sąvaržomis.  10.2.3. Sujungti įstatomais neklijuojamais dygiais.  **10.3. Tema. Neišardomosios medinių gaminių jungtys.**  *Užduotys:*  10.3.1. Sujungti medines detales vinimis.  10.3.2. Sujungti medines detales kabėmis.  10.3.3. Sujungti medines detales įstatomais klijuojamaisiais dygiais.  10.3.4. Sujungti medines detales vientisais klijuojamaisiais dygiais. | **Patenkinamai:**  Pagal nurodymus, naudojantis medinių detalių jungimo schemomis, pritaikytas medinių detalių jungimo būdas, detalių jungimo jungtys, sujungtos medinės detalės medsraigčiais.  **Gerai:**  Savarankiškai, naudojantis medinių detalių jungimo schemomis, įvertintos medienos rūšies savybės ir būklė, pritaikytas medinių detalių jungimo būdas, jungimo jungtys, sujungtos medinės detalės medsraigčiais, varžtais, sąvaržomis, vinimis, kabėmis.  **Puikiai:**  Savarankiškai, naudojantis medinių detalių jungimo schemomis, įvertintos medienos rūšies savybės ir būklė, pritaikytas medinių detalių jungimo būdas, jungimo jungtys, sujungtos medinės detalės medsraigčiais, varžtais, sąvaržomis, vinimis, kabėmis, sujungtos medinės detalės įstatomais neklijuojamais ir klijuojamais dygiais, vientisais klijuojamaisiais dygiais. |
| Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams | *Mokymo(si) medžiaga:*   * Komunalinio ūkio paslaugų darbuotojo modulinė profesinio mokymo programa * Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga * Teorinių ir praktinių užduočių mokinio sąsiuvinis * Technologinės kortelės: išardomosios medinių gaminių jungtys; neišardomosios medinių gaminių jungtys.   *Mokymo(si) priemonės:*   * Techninės priemonės mokymo(si) medžiagai iliustruoti, vizualizuoti, pristatyti. | |
| Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai | Klasė ar kita mokymui(si) pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis (kompiuteriu, vaizdo projektoriumi) mokymo(si) medžiagai pateikti.  Praktinio mokymo klasė (patalpa), aprūpinta kompiuteriais ir interneto prieiga, spausdintuvu, multimedijos projektoriumi, medienos matavimo ir žymėjimo priemonėmis ir įrankiais, rankiniais medienos apdirbimo įrankiais, detalių jungimo elementais. | |
| Reikalavimai mokytojų dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai) | Modulį gali vesti mokytojas, turintis:  1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją;  2) inžinerinės srities aukštąjį išsilavinimą,  3) staliaus kvalifikaciją bei 3 metų atitinkamos srities darbo stažą ir pedagogo kvalifikaciją arba išklausęs švietimo ir mokslo ministro nustatyta tvarka pedagoginių ir psichologinių žinių kursą.  Atskiras modulio dalis gali dėstyti profesijos mokytojai: anglų kalbos mokytojas, braižybos mokytojas, informacinių technologijų mokytojas. | |

**Modulio pavadinimas – Medinių pastatų dalių remontas**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Valstybinis kodas | 4101134 | |
| Modulio LTKS lygis | IV | |
| Apimtis mokymosi kreditais | 5 | |
| Kompetencijos | Remontuoti medines pastatų dalis | |
| Modulio mokymosi rezultatai | Rekomenduojamas turinys, reikalingas mokymosi rezultatams pasiekti | Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai |
| 1.Išmanyti medinių pastato dalių remonto darbų technologinius procesus. | **1.1. Tema. Medinių remontuojamų pastato dalių darbų planavimas.**  *Užduotys:*  1.1.1. Įvertinti medinių pastato dalių fizinę būklę.  1.1.2. Apibūdinti medinių pastato dalių remonto darbų eiliškumą.  1.1.3. Sudaryti medžiagų poreikio žiniaraštį naudojantis skaičiuoklių programa.  1.1.4. Pritaikyti pagal interjerą remontuojamas detales. | **Patenkinamai:**  Apibūdintas medinių pastato dalių remonto darbų eiliškumas.  **Gerai:**  Išvardintas ir apibūdintas medinių pastato dalių remonto darbų eiliškumas.  **Puikiai:**  Išvardintas ir apibūdintas medinių pastato dalių remonto darbų eiliškumas, įvertinta ir apibūdinta medinių pastato dalių fizinė būklė. |
| 2. Išmanyti įrankius ir medžiagas reikalingus remontuojant medines pastatų dalis. | **2.1. Tema. Įrankiai naudojami remontuojant medines pastato dalis.**  *Užduotys:*  2.1.1. Apibūdinti įrankius naudojamus remontuojant medinius interjero elementus.  2.1.2. Aprašyti įrankius naudojamus medinių langų, durų, medinių laiptų turėklų ir pakopų remonto darbams atlikti.  2.1.3. Parinkti įrankius reikalingus pastato  medinių dalių remontui.  **2.2. Tema. Medžiagos reikalingos remontuojant medines pastato dalis.**  *Užduotys:*  2.2.1. Parengti projektą „Medžiagos reikalingos remontuojant medinius pastato interjero elementus“, naudojantis skaidrių rengimo programomis ir internetiniais šaltiniais.  2.2.2. Apibūdinti medžiagas reikalingas remontuojant medinius langus, duris, medinių laiptų turėklus, pakopas. | **Patenkinamai:**  Išvardinti įrankiai naudojami remontuojant medinius interjero elementus, išvardinti įrankiai naudojami medinių langų, durų, medinių laiptų turėklų ir pakopų remonto darbams ir pastato medinių dalių remontui.  **Gerai:**  Išvardinti, apibūdinti ir parinkti įrankiai naudojami remontuojant medinius interjero elementus, išvardinti ir parinkti įrankiai naudojami medinių langų, durų, medinių laiptų turėklų ir pakopų remonto darbams ir pastato medinių dalių remontui, išvardintos medžiagos reikalingos remontuojant medinius langus, duris, medinių laiptų turėklus ir pakopas.  **Puikiai:**  Išvardinti, apibūdinti ir parinkti įrankiai naudojami remontuojant medinius interjero elementus, išvardinti ir parinkti įrankiai naudojami medinių langų, durų, medinių laiptų turėklų ir pakopų remonto darbams ir pastato medinių dalių remontui, išvardintos ir apibūdintos medžiagos reikalingos remontuojant medinius langus, duris, medinių laiptų turėklus ir pakopas. |
| 3. Suprasti darbuotojų saugos ir sveikatos instrukciją atliekant medinių pastatų dalių remonto darbus. | **3.1. Tema. Profesinės rizikos veiksniai.**  *Užduotys:*  3.1.1. Išvardinti profesinės rizikos veiksnius remontuojant medines detales rankiniais medienos apdirbimo įrankiais.  3.1.2. Išvardinti saugos priemones nuo profesinės rizikos veiksnių remontuojant medines detales rankiniais medienos apdirbimo įrankiais.  **3.2. Tema. Darbuotojų veiksmai atitinkantys darbuotojų saugos ir sveikatos instrukciją.**  *Užduotys:*  3.2.1. Apibūdinti darbuotojų veiksmus prieš darbo pradžią.  3.2.2. Apibūdinti darbuotojų veiksmus darbo metu.  3.2.3. Apibūdinti darbuotojų veiksmus baigus darbą ir avarijų atvejais.  3.2.4. Apibūdinti darbuotojų veiksmus nelaimingų atsitikimų, traumų atvejais. | **Patenkinamai:**  Išvardinti galimi profesinės rizikos veiksniai, saugos priemonės nuo profesinės rizikos veiksnių, išvardinti bendrieji darbuotojų saugos reikalavimai, atliekant medinių pastatų dalių remonto darbus.  **Gerai:**  Išvardinti ir paaiškinti profesinės rizikos veiksniai, saugos priemonės nuo profesinės rizikos veiksnių, apibūdinti bendrieji darbuotojų saugos reikalavimai, atliekant medinių pastatų dalių remonto darbus, paaiškinti darbuotojo veiksmai prieš darbo pradžią, darbo metu ir darbuotojo veiksmai baigus darbą.  **Puikiai:**  Išvardinti ir išnagrinėti profesinės rizikos veiksniai, tiksliai parinktos saugos priemonės nuo profesinės rizikos veiksnių, išnagrinėti bendrieji darbuotojų saugos reikalavimai, atliekant medinių pastatų dalių remonto darbus, apibūdinti ir išvardinti darbuotojo veiksmai prieš darbo pradžią, darbo metu, darbuotojo veiksmai baigus darbą ir avarijų atvejais, apibūdinti ir paaiškinti darbuotojų veiksmai nelaimingų atsitikimų ir traumų atvejais. |
| 4. Suprasti langų ir durų konstrukciją. | **4.1. Tema. Medinių langų konstrukcija.**  *Užduotys:*  4.1.1. Išvardinti lietuvių ir anglų kalbomis galimus langų bloko konstrukcijos variantus.  4.1.2. Išvardinti konstrukcinius lango bloko elementus.  4.1.3. Išvardinti lango staktos sandaros elementus.  4.1.4.Išvardinti lango varčios sandaros elementus.  **4**.**2. Tema. Medinių durų konstrukcija.**  *Užduotys:*  4.2.1. Apibūdinti lentines, skydines, rėmines ir įsprūdines duris.  4.2.2. Išvardinti lentinių ir skydinių durų konstrukcinius elementus.  4.2.3. Išvardinti rėminių ir įsprūdinių durų konstrukcinius elementus. | **Patenkinamai:**  Išvardinta medinių langų ir durų konstrukcinius elementus, apibūdintos lentinės, skydinės, rėminės ir įsprūdinės durys, išvardinti langų blokų konstrukcijos variantai.  **Gerai:**  Išvardinti ir apibūdinti langų blokų konstrukcijos variantai, konstrukciniai lango bloko, lango staktos ir varčios sandaros elementai, išvardintos ir apibūdintos lentinės, skydinės, rėminės ir įsprūdinės durys.  **Puikiai:**  Išvardinti ir apibūdinti langų blokų konstrukcijos variantai, konstrukciniai lango bloko, lango staktos ir varčios sandaros elementai, išvardintos ir apibūdintos lentinės, skydinės, rėminės ir įsprūdinės durys, išnagrinėti rėminių ir įsprūdinių durų konstrukciniai elementai. |
| 5. Saugiai remontuoti medines pastatų dalis, naudojantis medienos apdirbimo įrankiais. | **5.1. Tema. Darbuotojų veiksmai prieš darbo pradžią.**  *Užduotys:*  5.1.1. Parinkti asmenines saugos priemones, atitinkančias darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas remontuojant medines pastatų dalis, naudojantis medienos apdirbimo įrankiais.  5.1.2. Paruošti darbo vietą ir įrankius užtikrinančius saugų darbą remontuojant medines pastatų dalis, naudojantis medienos apdirbimo įrankiais.  **5.2. Tema. Darbuotojų veiksmai darbo metu ir baigus darbą.**  *Užduotys:*  5.2.1. Saugiai remontuoti medines pastatų dalis, naudojantis medienos apdirbimo įrankiais.  5.2.2. Laikytis bendrųjų elgesio taisyklių darbo vietoje. | **Patenkinamai:**  Pagal nurodymus parinktos asmeninės saugos priemonės, paruošta darbo vieta ir įrankiai užtikrinantys saugų darbą, apibūdinti darbuotojų veiksmai darbo metu ir baigus darbą, remontuojant medines pastatų dalis, naudojantis medienos apdirbimo įrankiais.  **Gerai:**  Savarankiškai parinktos asmeninės saugos priemonės, atitinkančios darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas, paruošta darbo vieta ir įrankiai užtikrinantys saugų darbą, laikytasi saugos reikalavimų darbo metu ir baigus darbą, remontuojant medines pastatų dalis, naudojantis medienos apdirbimo įrankiais.  **Puikiai:**  Savarankiškai parinktos asmeninės saugos priemonės, atitinkančios darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijas, paruošta darbo vieta ir įrankiai užtikrinantys saugų darbą, laikytasi saugos reikalavimų darbo metu, baigus darbą ir elgesio taisyklių darbo vietoje, remontuojant medines pastatų dalis, naudojantis medienos apdirbimo įrankiais. |
| 6. Pakeisti langų blokus. | **6.1. Tema. Langų blokų išmontavimas ir pakeitimas.**  *Užduotys:*  6.1.1. Išmontuoti senus langų blokus.  6.1.2. Paruošti angas naujų langų blokų montavimui.  6.1.3. Įstatyti langų blokus.  6.1.4. Izoliuoti tarpą tarp lango staktos ir sienos. | **Patenkinamai:**  Išmontuoti seni langų blokai, sutvarkyti angos naujų langų bloku montavimui, įstatyti langų blokai prižiūrint praktikos vadovui.  **Gerai:**  Savarankiškai išmontuoti seni langų blokai, sutvarkyti angos naujų langų bloku montavimui, įstatyti langų blokai.  **Puikiai:**  Savarankiškai išmontuoti seni langų blokai, sutvarkyti angos naujų langų bloku montavimui, įstatyti langų blokai, izoliuoti tarpai tarp lango staktos ir sienos. |
| 7. Stiklinti langų blokus. | **7.1. Tema. Medinių langų stiklinimas vienos ir dviejų kamerų stiklo paketais.**  *Užduotys:*  7.1.1.Įstiklinti langus vienos kameros stiklo paketu.  7.1.2. Įstiklinti langą dviejų kamerų stiklo paketu. | **Patenkinamai:**  Įstiklinti langai vienos kameros stiklo paketu prižiūrint praktikos vadovui.  **Gerai:**  Savarankiškai įstiklinti langai vienos kameros stiklo paketu.  **Puikiai:**  Savarankiškai įstiklinti langai vienos ir dviejų kamerų stiklo paketu. |
| 8. Montuoti durų blokų furnitūrą. | **8.1. Tema. Durų vyrių, spynų, rankenų ir apyrakčių montavimas, naudojantis montavimo schemomis.**  *Užduotys:*  8.1.1. Montuoti įsukamuosius, pridedamuosius durų vyrius.  8.1.2. Montuoti įleidžiamus spynų mechanizmus.  8.1.3. Montuoti įvairių konstrukcijų cilindrus.  8.1.4. Montuoti įvairias rankenas ir apyraktes. | **Patenkinamai:**  Pagal nurodymus, naudojantis montavimo schemomis, sumontuoti įsukamieji, pridedamieji durų vyriai, rankenos ir apyraktės prižiūrint praktikos vadovui.  **Gerai:**  Savarankiškai naudojantis montavimo schemomis, sumontuoti įsukamieji pridedamieji durų vyriai, įleidžiamų spynų mechanizmai, rankenos ir apyraktės.  **Puikiai:**  Savarankiškai, naudojantis montavimo schemomis, sumontuoti įsukamieji pridedamieji durų vyriai, įleidžiamų spynų mechanizmai, rankenos ir apyraktės, įvairių konstrukcijų cilindrai. |
| 9. Montuoti durų bloką. | **9.1. Tema. Durų bloko montavimo darbai, naudojantis montavimo schemomis.**  *Užduotys:*  9.1.1. Įstatyti į angą surinktą staktą ir užfiksuoti sprausteliais.  9.1.2. Įkabinti ir suderinti durų varčią.  9.1.3. Parinkti sandarinimo priemones ir užsandarinti. | **Patenkinamai:**  Pagal nurodymus, naudojantis montavimo schemomis, įstatyta į angą surinkta stakta ir užfiksuota sprausteliais prižiūrint praktikos vadovui.  **Gerai:**  Savarankiškai, naudojantis montavimo schemomis, įstatyta į angą surinkta stakta ir užfiksuota sprausteliais, įkabinta ir suderinta durų varčia.  **Puikiai:**  Savarankiškai, naudojantis montavimo schemomis, įstatyta į angą surinkta stakta ir užfiksuota sprausteliais, įkabinta ir suderinta durų varčia, parinktos sandarinimo priemonės atliktas užsandarinimas. |
| 10. Remontuoti medinius laiptus. | **10.1. Medinių laiptų turėklų ir pakopų remontas.**  *Užduotys:*  10.1.1. Suremontuoti medinius laiptų turėklus.  10.1.2. Suremontuoti medinių laiptų pakopas. | **Patenkinamai:**  Pagal nurodymus, naudojantis montavimo schemomis, pakeisti ir sumontuoti medinių laiptų turėklai.  **Gerai:**  Savarankiškai, naudojantis montavimo schemomis, pakeisti ir sumontuoti nauji medinių laiptų turėklai, pakeistos senos laiptų pakopos.  **Puikiai:**  Savarankiškai, įvertinta medinių laiptų būklė, naudojantis montavimo schemomis, pakeisti ir sumontuoti medinių laiptų turėklai, pakeistos ir sumontuotos naujos laiptų pakopos. |
| Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams | *Mokymo(si) medžiaga:*   * Komunalinio ūkio paslaugų darbuotojo modulinė profesinio mokymo programa * Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga * Teorinių ir praktinių užduočių mokinio sąsiuvinis * Technologinės kortelės: durų bloko montavimo darbai, langų bloko išmontavimas ir pakeitimas.   *Mokymo(si) priemonės:*   * Techninės priemonės mokymo(si) medžiagai iliustruoti, vizualizuoti, pristatyti. | |
| Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai | Klasė ar kita mokymui(si) pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis (kompiuteriu, vaizdo projektoriumi) mokymo(si) medžiagai pateikti.  Praktinio mokymo klasė (patalpa), aprūpinta kompiuteriais ir interneto prieiga, spausdintuvu, multimedijos projektoriumi, staliaus darbo įrankių rinkiniu, durų, langų blokais, furnitūros elementais, sandarinimo priemonėmis, mediena, langų ir durų furnitūra. | |
| Reikalavimai mokytojų dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai) | Modulį gali vesti mokytojas, turintis:  1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją;  2) inžinerinės srities aukštąjį išsilavinimą,  3) staliaus kvalifikaciją bei 3 metų atitinkamos srities darbo stažą ir pedagogo kvalifikaciją arba išklausęs švietimo ir mokslo ministro nustatyta tvarka pedagoginių ir psichologinių žinių kursą.  Atskiras modulio dalis gali dėstyti profesijos mokytojai: anglų kalbos mokytojas, informacinių technologijų mokytojas, ekonomikos mokytojas profesinės etikos, estetikos mokytojas. | |

**5.2. BAIGIAMASIS MODULIS**

**Modulio pavadinimas - Įvadas į darbo rinką**

|  |  |
| --- | --- |
| Valstybinis kodas | 4000002 |
| Modulio LTKS lygis | IV |
| Apimtis mokymosi kreditais | 10 |
| Kompetencijos | Mokymosi rezultatai |
| 1. Formuoti darbinius įgūdžius realioje darbo vietoje. | 1.1. Įsivertinti ir realioje darbo vietoje demonstruoti įgytas kompetencijas.  1.2. Susipažinti su būsimo darbo specifika ir adaptuotis realioje darbo vietoje.  1.3. Įsivertinti asmenines integracijos į darbo rinką galimybes. |
| Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai | Siūlomas baigiamojo modulio vertinimas – *įskaityta (neįskaityta).* |
| Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams | Rankiniai įrankiai metalo pjovimui, mechanizuoti įrankiai metalo pjovimui, vamzdžių lenkimo ir sriegimo įrankiai, rankinio lankinio suvirinimo aparatai, vamzdžių presavimo įrankiai, įvairių medžiagų vamzdžiai, santechniko įrankių rinkinys, staliaus įrankių rinkinys, tinkavimo, glaistymo įrankiai, įvairių rūšių glaistai, grindų plytelės, termoizoliacinės plokštės sienų šiltinimui, įvairių rūšių mediena, langų ir durų furnitūra.  Kiti ištekliai:gamybinio mokymo bazė. |
| Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai | Darbo vieta, leidžianti įtvirtinti įgytas komunalinio ūkio paslaugų darbuotojo kvalifikaciją sudarančias kompetencijas. |
| Reikalavimai mokytojų dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai) | Mokinio mokymuisi modulio metu vadovauja mokytojas, turintis:  1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją;  2) ne mažesnę kaip 3 metų darbo patirtį santechnikos, suvirinimo, staliaus, skardininko darbų srityje. |