

**KONSTRUKCIJŲ MONTUOTOJO MODULINĖ PROFESINIO MOKYMO PROGRAMA**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(Programos pavadinimas)*

Programos valstybinis kodas ir apimtis mokymosi kreditais:

T32073208 – programa, skirta tęstiniam profesiniam mokymui, 50 mokymosi kreditų

Kvalifikacijos pavadinimas – konstrukcijų montuotojas

Kvalifikacijos lygis pagal Lietuvos kvalifikacijų sandarą (LTKS) – III

Minimalus reikalaujamas išsilavinimas kvalifikacijai įgyti:

T32073208 – pagrindinis išsilavinimas

Reikalavimai profesinei patirčiai (jei taikomi) *–* nėra

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.** Konstrukcijų montuotojo modulinė profesinio mokymo programa skirta kvalifikuotam konstrukcijų montuotojui parengti, kuris gebėtų, vadovaujant aukštesnės kvalifikacijos darbuotojui ir jam prižiūrint darbų kokybę, savarankiškai vykdyti bendrąsias veiklas statybos objekte, montuoti gelžbetonines, metalines ir medines statinio konstrukcijas.

**Būsimo darbo specifika.** Asmuo, įgijęs konstrukcijų montuotojo kvalifikaciją galės dirbti statybos įmonėse.

Darbo sąlygos: dirbama lauke, dideliame aukštyje, naudojant krovinių prikabinimo įrangą. Konstrukcijų montuotojas darbo vietoje privalo dėvėti darbo drabužius su atšvaitinėmis juostomis.

Konstrukcijų montuotojas savo veikloje vadovaujasi darbuotojų saugos ir sveikatos, ergonomikos, darbo higienos, priešgaisrinės saugos, aplinkosaugos reikalavimais, tvarios statybos principais. Jam svarbios šios asmeninės savybės: kruopštumas, dėmesio koncentracija, kūno koordinacija, fizinė ištvermė, gebėjimas dirbti komandoje.

Konstrukcijų montuotojas geba planuoti savo veiklą pagal pateiktas užduotis, naudodamasis aukštesnės kvalifikacijos darbuotojo pagalba, prisitaikyti prie veiklos būdų, medžiagų ir priemonių įvairovės, atlieka įvairius veiklos veiksmus ir operacijas, pritaikydamas žinomus ir išbandytus sprendimus, naudodamasis brėžiniais, specifikacijomis ir žodine informacija.

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** |
| **Įvadinis modulis\*** |
| **Bendrieji moduliai\*** |
| **Kvalifikaciją sudarančioms kompetencijoms įgyti skirti moduliai (iš viso 45 mokymosi kreditai)**  |
| *Privalomieji (iš viso 45 mokymosi kreditai)* |
| 307320023 | Bendrosios veiklos statybos objekte vykdymas (konstrukcijų montuotojo) | III | 5 | Sandėliuoti konstrukcijų montavimo medžiagas, gaminius, įrangą ir konstrukcijas. | Paaiškinti saugaus krovinių perkėlimo taisykles.Apibūdinti statybinių medžiagų ir gaminių rūšis, savybes, paskirtį.Sandėliuoti konstrukcijų montavimo darbams reikalingas medžiagas, gaminius, įrangą ir montuojamas konstrukcijas, laikantis gamintojo reikalavimų ir nepažeidžiant jų kokybės. |
| Paruošti ir sutvarkyti konstrukcijų montuotojo darbo vietą. | Apibūdinti asmeninės apsaugos priemones, darbuotojų saugos ir sveikatos, elektrosaugos, priešgaisrinės saugos, aplinkosaugos reikalavimus.Paaiškinti tvarios statybos principus. Apibūdinti saugaus darbo aukštyje ir ant paaukštinimo įrangos reikalavimus.Pasiruošti darbui pagal aukštesnės kvalifikacijos darbuotojo nurodymus.Sumontuoti paaukštinimo įrangą pagal reikalavimus.Paruošti reikalingą įrangą, priemones, inventorių, įrankius darbui. Išdėstyti medžiagas darbo zonoje pagal ergonomikos reikalavimus.Sutvarkyti darbo vietą. |
| Prikabinti, atkabinti krovinius. | Apibūdinti krovinių saugaus kėlimo, prikabinimo ir atkabinimo reikalavimus.Prikabinti krovinius prie kėlimo įtaisų.Atkabinti krovinius nuo kėlimo įtaisų.Perduoti komandas žodžiu, rankų ženklais, ryšio priemonėmis. |
| Skaityti statinio darbo projektą. | Apibūdinti pagrindines techninio brėžinio braižymo taisykles.Apibūdinti statinių klasifikaciją, konstrukcijas, elementus.Paaiškinti statinio darbo brėžiniuose pateiktus duomenis konstrukcijų montuotojo darbų atlikimui. Komentuoti duomenis, pateiktus konstrukcijų montavimo darbų atlikimui statinio skaitmeniniame modelyje. |
| 307320024 | Gelžbetoninių statinio konstrukcijų montavimas | III | 15 | Montuoti gelžbetonines konstrukcijas. | Apibūdinti montuojamas gelžbetonines konstrukcijas, jų montavimo taisykles, reikalavimus ir technologijas.Paruošti įdėtines detales suvirinti.Įrengti klojinius.Įrengti gelžbetoninių konstrukcijų ryšius.Atlikti gelžbetoninių konstrukcijų montavimo darbus.Įtvirtinti gelžbetonines laikinas konstrukcijas. |
| Betonuoti gelžbetoninių konstrukcijų sandūras. | Paaiškinti gelžbetoninių konstrukcijų sandūrų betonavimo taisykles, reikalavimus ir technologijas.Paruošti cementinį skiedinį ir betoną statybos objekte.Priimti paruoštą cementinį skiedinį ir betoną.Išbetonuoti sandūras ir konstrukcijų jungiamuosius mazgus rankiniu ir mechaniniu būdu. |
| 307320025 | Metalinių statinio konstrukcijų montavimas | III | 15 | Montuoti statinio metalines konstrukcijas. | Apibūdinti montuojamas metalines konstrukcijas, jų montavimo taisykles, reikalavimus ir technologijas.Įtvirtinti statinio metalines laikinas konstrukcijas.Sujungti konstrukcijas. Paruošti konstrukcijas suvirinimo darbams. |
| Dažyti metalinių montuojamų konstrukcijų paviršius. | Apibūdinti metalinių montuojamų konstrukcijų paviršių dažymo taisykles, reikalavimus ir technologijas.Paruošti metalinius paviršius dažyti.Gruntuoti metalines konstrukcijas antikoroziniais dažais.Nudažyti metalines konstrukcijas. |
| 307320026 | Medinių statinio konstrukcijų montavimas | III | 10 | Montuoti statinio medines konstrukcijas. | Apibūdinti montuojamas medines konstrukcijas, jų montavimo taisykles, reikalavimus ir technologijas.Sumontuoti medines sijas, santvaras ir kitas statinio karkaso konstrukcijas.Sujungti konstrukcijas varžtais. |
| Dažyti medinių montuojamų konstrukcijų paviršius. | Apibūdinti medinių statinio montuojamų konstrukcijų paviršių dažymo taisykles, reikalavimus ir technologijas.Paruošti medinius paviršius dažymo darbams.Nudažyti medines statinio montuojamas konstrukcijas. Nulakuoti medines statinio montuojamas konstrukcijas. |
| **Pasirenkamieji moduliai\*** |
| **Baigiamasis modulis (iš viso 5 mokymosi kreditai)** |
| 3000002 | Įvadas į darbo rinką | III | 5 | Formuoti darbinius įgūdžius realioje darbo vietoje. | Susipažinti su būsimo darbo specifika ir darbo vieta.Įvardyti asmenines integracijos į darbo rinką galimybes.Demonstruoti realioje darbo vietoje įgytas kompetencijas. |

\* Šie moduliai vykdant tęstinį profesinį mokymą neįgyvendinami, o darbuotojų saugos ir sveikatos bei saugaus elgesio ekstremaliose situacijose mokymas integruojamas į kvalifikaciją sudarančioms kompetencijoms įgyti skirtus modulius.

**3. REKOMENDUOJAMA MODULIŲ SEKA**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Valstybinis kodas** | **Modulio pavadinimas** | **LTKS lygis** | **Apimtis mokymosi kreditais** | **Asmens pasirengimo mokytis modulyje reikalavimai (jei taikoma)** |
| **Įvadinis modulis\*** |
| **Bendrieji moduliai\*** |
| **Kvalifikaciją sudarančioms kompetencijoms įgyti skirti moduliai (iš viso 45 mokymosi kreditai)**  |
| *Privalomieji (iš viso 45 mokymosi kreditai)* |
| 307320023 | Bendrosios veiklos statybos objekte vykdymas (konstrukcijų montuotojo) | III | 5 | *Netaikoma.* |
| 307320024 | Gelžbetoninių statinio konstrukcijų montavimas | III | 15 | *Baigtas šis modulis:*Bendrosios veiklos statybos objekte vykdymas (konstrukcijų montuotojo) |
| 307320025 | Metalinių statinio konstrukcijų montavimas | III | 15 | *Baigtas šis modulis:*Bendrosios veiklos statybos objekte vykdymas (konstrukcijų montuotojo) |
| 307320026 | Medinių statinio konstrukcijų montavimas | III | 10 | *Baigtas šis modulis:*Bendrosios veiklos statybos objekte vykdymas (konstrukcijų montuotojo) |
| **Pasirenkamieji moduliai\*** |
| **Baigiamasis modulis (iš viso 5 mokymosi kreditai)** |
| 3000002 | Įvadas į darbo rinką | III | 5 | *Baigti visi konstrukcijų montuotojo kvalifikaciją sudarantys privalomieji moduliai.* |

\* Šie moduliai vykdant tęstinį profesinį mokymą neįgyvendinami, o darbuotojų saugos ir sveikatos bei saugaus elgesio ekstremaliose situacijose mokymas integruojamas į kvalifikaciją sudarančioms kompetencijoms įgyti skirtus modulius.

# 4. REKOMENDACIJOS DĖL PROFESINEI VEIKLAI REIKALINGŲ BENDRŲJŲ KOMPETENCIJŲ UGDYMO

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

**5. PROGRAMOS STRUKTŪRA, VYKDANT PIRMINĮ IR TĘSTINĮ PROFESINĮ MOKYMĄ**

|  |
| --- |
| **Kvalifikacija – konstrukcijų montuotojas, LTKS lygis III** |
| **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 45 mokymosi kreditai)*Bendrosios veiklos statybos objekte vykdymas (konstrukcijų montuotojo), 5 mokymosi kreditaiGelžbetoninių statinio konstrukcijų montavimas, 15 mokymosi kreditųMetalinių statinio konstrukcijų montavimas, 15 mokymosi kreditųMedinių statinio konstrukcijų montavimas, 10 mokymosi kreditų |
| *Pasirenkamieji moduliai (0 mokymosi kreditų)*- | *Pasirenkamieji moduliai (0 mokymosi kreditų)*- |
| *Baigiamasis modulis (0 mokymosi kreditų)*- | *Baigiamasis modulis (iš viso 5 mokymosi kreditai)*Įvadas į darbo rinką, 5 mokymosi kreditai |

**Pastabos**

* 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 į kvalifikaciją sudarančioms kompetencijoms įgyti skirtus modulius. Darbuotojų saugos ir sveikatos mokoma pagal Mokinių, besimokančių pagal pagrindinio profesinio mokymo programas, darbuotojų saugos ir sveikatos programos aprašą, patvirtintą Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2005 m. rugsėjo 28 d. įsakymu Nr. ISAK-1953 „Dėl Mokinių, besimokančių pagal pagrindinio profesinio mokymo programas, darbuotojų saugos ir sveikatos programos aprašo patvirtinimo“. Darbuotojų saugos ir sveikatos mokymą vedantis mokytojas turi būti baigęs darbuotojų saugos ir sveikatos mokymus ir turėti tai pagrindžiantį dokumentą.
* Tęstinio profesinio mokymo programose saugaus elgesio ekstremaliose situacijose mokymas integruojamas pagal poreikį į kvalifikaciją sudarančioms kompetencijoms įgyti skirtus modulius.

**6. PROGRAMOS MODULIŲ APRAŠAI**

**6.1. ĮVADINIS MODULIS**

Nėra

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

**6.2.1. Privalomieji moduliai**

**Modulio pavadinimas – „Bendrosios veiklos statybos objekte vykdymas (konstrukcijų montuotojo)“**

|  |  |
| --- | --- |
| Valstybinis kodas | 307320023 |
| Modulio LTKS lygis | III |
| Apimtis mokymosi kreditais | 5 |
| Asmens pasirengimo mokytis modulyje reikalavimai (jei taikoma) | Netaikoma |
| Kompetencijos | Mokymosi rezultatai | Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti |
| 1. Sandėliuoti konstrukcijų montavimo medžiagas, gaminius, įrangą ir konstrukcijas. | 1.1. Paaiškinti saugaus krovinių perkėlimo taisykles. | **Tema.** ***Teisės aktai reglamentuojantys saugų krovinių perkėlimą**** Kėlimo kranų naudojimo taisyklės
* Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje DT 5 – 00
* Techninis reglamentas „Kėlimo reikmenys. Sertifikavimas ir ženklinimas“
 |
| 1.2. Apibūdinti statybinių medžiagų ir gaminių rūšis, savybes, paskirtį. | **Tema.** ***Statybinių medžiagų rūšys**** Statybinių medžiagų ir gaminių rūšys, jų klasifikacija, paskirtis

**Tema.** ***Statybinių medžiagų savybės**** Statybinių medžiagų fizinės, mechaninės, cheminės, technologinės savybes

**Tema.** ***Rišančiosios medžiagos**** Hidraulinės rišančiosios medžiagos
* Orinės rišančiosios medžiagos

**Tema. *Skiedinio ir betono užpildai**** Sunkieji užpildai skiediniams ir betonams
* Lengvieji užpildai skiediniams ir betonams

**Tema.** ***Gamtiniai ir dirbtiniai akmenys**** Gamtiniai akmenys
* Dirbtiniai akmenys, jų savybės, panaudojimo sritis

**Tema. *Metalai ir jų gaminiai**** Juodieji metalai ir jų gaminiai
* Spalvotieji metalai ir jų gaminiai

**Tema.** ***Mediena ir jos gaminiai**** Spygliuočių mediena ir jos gaminiai
* Lapuočių mediena ir jos gaminiai

**Tema.** ***Termoizoliacinės medžiagos, jų savybės ir panaudojimas**** Termoizoliacinės medžiagos, jų rūšys, savybės, panaudojimo sritys
* Termoizoliacinių medžiagų tvirtinimo priemonės

**Tema.** ***Hidroizoliacinės medžiagos, jų rūšys, savybės**** Hidroizoliacinės medžiagos, jų rūšys ir savybės
* Hidroizoliacinių medžiagų panaudojimo galimybės

**Tema.** ***Polimerinės medžiagos**** Polimerinės medžiagos, jų savybės
* Polimerinių medžiagų panaudojimo galimybės
 |
| 1.3. Sandėliuoti konstrukcijų montavimo darbams reikalingas medžiagas, gaminius, įrangą ir montuojamas konstrukcijas, laikantis gamintojo reikalavimų ir nepažeidžiant jų kokybės. | **Tema. *Sandėlių tipai, jų klasifikavimas**** Atviri, pusiau atviri ir uždari sandėliai, reikalavimai jų įrengimui
* Statybinių medžiagų paskirstymas į sandėliavimo vietas

**Tema. *Sandėliavimo vietų paruošimas**** Laikinų sandėliavimo vietų paruošimas
* Ilgalaikių sandėliavimo vietų paruošimas

**Tema. *Konstrukcijų montavimo darbams reikalingų medžiagų, gaminių ir įrangos sandėliavimas**** Gelžbetoninių konstrukcijų sandėliavimo ypatumai
* Metalinių konstrukcijų sandėliavimo ypatumai
* Medienos ir jos gaminių sandėliavimo ypatumai
 |
| 2. Paruošti ir sutvarkyti konstrukcijų montuotojo darbo vietą. | 2.1. Apibūdinti asmeninės apsaugos priemones, darbuotojų saugos ir sveikatos, elektrosaugos, priešgaisrinės saugos, aplinkosaugos reikalavimus. | **Tema. *Asmeninės saugos priemonės, jų naudojimas**** Asmeninės saugos priemonės, jų įvairovė ir panaudojimo galimybės
* Tinkamų asmeninių saugos priemonių parinkimas darbams

**Tema. *Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai**** Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai skardinimo, konstrukcijų montavimo darbų atlikimui
* Darbuotojo atsakomybė už saugos ir sveikatos reikalavimų pažeidimus

**Tema. *Priešgaisrinės saugos, elektrosaugos reikalavimai**** Pirminės gaisro gesinimo priemonės
* Antrinės gaisro gesinimo priemonės
* Veiksmai gaisro atveju
* Evakuacijos planai
* Gaisrinės saugos reikalavimai
* Elektrosaugos reikalavimai

**Tema. *Aplinkosaugos reikalavimai**** Aplinkos apsauga
* Statybinių atliekų rūšiavimas
* Statybinių atliekų utilizavimas
* Pavojingų atliekų saugojimas ir utilizavimas
 |
| 2.2. Paaiškinti tvarios statybos principus. | **Tema. *Tvari statyba, jos principai**** Tvarios statybos samprata
* Tvarios statybos principai, jų taikymo galimybės
 |
| 2.3. Apibūdinti saugaus darbo aukštyje ir ant paaukštinimo įrangos reikalavimus. | **Tema. *Reikalavimai saugiam darbo atlikimui aukštyje**** Darbai aukštyje, jų ypatumai
* Reikalavimai darbuotojui, vykdančiam darbus aukštyje
* Reikalavimai saugiam aukštalipio darbų atlikimui

**Tema. *Paaukštinimo priemonės, jų tinkamas naudojimas**** Pastoliai, jų tinkamo naudojimo ypatumai
* Statybiniai bokšteliai, jų tinkamo naudojimo ypatumai
* Kopėčios, jų tinkamo naudojimo ypatumai
* Mobilios kėlimo platformos, jų tinkamo naudojimo ypatumai

**Tema. *Apsauginė įranga nuo kritimo iš aukščio**** Asmeninės saugos priemonės apsaugančios nuo kritimo iš aukščio
* Kolektyvinės saugos priemonės apsaugančios nuo kritimo iš aukščio
* Alpinizmo įranga
 |
| 2.4. Pasiruošti darbui pagal aukštesnės kvalifikacijos darbuotojo nurodymus. | **Tema. *Konstrukcijų montuotojo pasiruošimas darbui**** Medžiagų ir priemonių poreikio įsivertinimas ir apsiskaičiavimas remiantis darbo brėžiniais, kliento užsakymu, vadovaujančių asmenų nurodymais, siekiant tinkamai pasiruošti darbui
* Darbo etapų susiplanavimas remiantis darbo brėžiniais, atliekamų darbų įsivertinimu, aukštesnės kvalifikacijos darbuotojo nurodymais
* Būsimų darbų kokybės rodiklių ir siekiamo rezultato įsivardinimas

**Tema. *Darbo vietos paruošimas**** Tvarkingos darbo vietos įrengimas, vadovaujantis darbo kultūros principais

**Tema. *Darbo vietos ergonomika**** Efektyvus medžiagų, įrankių ir įrangos išdėstymas darbo vietoje
* Tvarios statybos principų pritaikymas darbo vietai
 |
| 2.5. Sumontuoti paaukštinimo įrangą pagal reikalavimus. | **Tema. *Paaukštinimo įrangos montavimo technologijos**** Paaukštinimo įrangos įvairovė, jų panaudojimo galimybės
* Paaukštinimo įrangos parinkimas darbui
* Reikalavimai paaukštinimo įrangos montavimui
* Paaukštinimo įrangos montavimo darbų kokybės kontrolė
 |
| 2.6. Paruošti reikalingą įrangą, priemones, inventorių, įrankius darbui. | **Tema. *Gelžbetoninių konstrukcijų montavimo darbuose naudojamos įrangos, priemonių, inventoriaus ir įrankių paruošimas**** Gelžbetoninių konstrukcijų montavimo darbų inventoriaus apžiūra ir vertinimas
* Smulkus gelžbetoninių konstrukcijų montavimo darbų inventoriaus remontas, išbandymas
* Gelžbetoninių konstrukcijų montavimo darbų inventoriaus paruošimas darbui

**Tema. *Metalinių konstrukcijų montavimo darbuose naudojamos įrangos, priemonių, inventoriaus ir įrankių paruošimas**** Metalinių konstrukcijų montavimo darbų inventoriaus apžiūra ir vertinimas
* Smulkus metalinių konstrukcijų montavimo darbų inventoriaus remontas, išbandymas
* Metalinių konstrukcijų montavimo darbų inventoriaus paruošimas darbui

**Tema. *Medinių konstrukcijų montavimo darbuose naudojamos įrangos, priemonių, inventoriaus ir įrankių paruošimas**** Medinių konstrukcijų montavimo darbų inventoriaus apžiūra ir vertinimas
* Smulkus medinių konstrukcijų montavimo darbų inventoriaus remontas, išbandymas
* Medinių konstrukcijų montavimo darbų inventoriaus paruošimas darbui
 |
| 2.7. Išdėstyti medžiagas darbo zonoje pagal ergonomikos reikalavimus. | **Tema. *Ergonomiškas medžiagų išdėstymas darbo zonoje**** Ergonomiško statybinių medžiagų išdėstymo darbo vietoje principai
* Statybinių medžiagų kiekio optimizavimas darbo vietoje
 |
| 2.8. Sutvarkyti darbo vietą. | **Tema. *Darbo pabaiga ir darbo vietos sutvarkymas**** Atliktų darbų ir sistemų patikrinimas, išbandymas pabaigus darbą
* Darbo atlikimo kokybės ir išbaigtumo laipsnio įsivertinimas pabaigus darbą, tikslus išvadų iškomunikavimas vadovaujantiems asmenims, kolegoms ir klientui
* Atliekų ir darbo vietos sutvarkymas laikantis aplinkosaugos, saugaus darbo reikalavimų ir darbo kultūros principų.
* Darbo kultūros principai: darbo vietos švara, įrenginių ir įrankių tausojimas, išvalymas
* Pavojingų atliekų rūšys
* Atliekų rūšiavimas, pakavimas, ženklinimas, sandėliavimas, statybinių ir pavojingų atliekų utilizavimas, atliekų perdirbimas ar pakartotinis panaudojimas
* Įspėjamųjų ženklų naudojimas esant poreikiui
 |
| 3. Prikabinti, atkabinti krovinius. | 3.1. Apibūdinti krovinių saugaus kėlimo, prikabinimo ir atkabinimo reikalavimus. | **Tema. *Saugaus krovinių kabinimo reikalavimai**** Saugaus krovinių kėlimo, prikabinimo ir atkabinimo principai
* Transporto priemonių pakrovimo – iškrovimo ypatumai
* Krovinių perkėlimas šalia EPL (elektros perdavimo linijų) apsauginės zonos
* Kroviniai, kuriuos draudžiama kelti
* Krovinių vartymo būdai
* Krovinių padavimas per durų ir langų angas
* Krovinio svorio nustatymas
 |
| 3.2. Prikabinti krovinius prie kėlimo įtaisų. | **Tema. *Nuimamieji krovinio kabinimo įtaisai**** Stropai, jų brokavimo normos ir tinkamo naudojimo ypatumai
* Traversos, jų brokavimo normos ir tinkamo naudojimo ypatumai
* Griebtuvai, jų brokavimo normos ir tinkamo naudojimo ypatumai
* Tara, jos brokavimo normos ir tinkamo naudojimo ypatumai

**Tema. *Saugus krovinių prikabinimas**** Tinkamo krovinio kabinimo įtaiso parinkimo principai
* Teisingo krovinio prikabinimo prie krovinio kabinimo įtaiso ypatumai
 |
| 3.3. Atkabinti krovinius nuo kėlimo įtaisų. | **Tema. *Saugus krovinių atkabinimas**** Krovinių reguliavimo būdai
* Krovinių perkėlimas į sandėliavimo vietas
* Krovinių perkėlimas į montavimo vietą
* Saugus krovinių sandėliavimas
* Krovinių tvirtinimas projektinėje padėtyje
* Saugaus krovinių atkabinimo reikalavimai
 |
| 3.4. Perduoti komandas žodžiu, rankų ženklais, ryšio priemonėmis. | **Tema. *Signalizavimo būdai**** Komandų perdavimo žodžiu principai
* Rankų ženklai
* Radijo ir telefoninio ryšio panaudojimo galimybės komandų perdavimui
* Statybinių mašinų operatorių garsinio signalo panaudojimo ypatumai
 |
| 4. Skaityti statinio darbo projektą. | 4.1. Apibūdinti pagrindines techninio brėžinio braižymo taisykles. | **Tema. *Statybos techninis brėžinys, jo paskirtis**** Statybos techninio brėžinio samprata
* Statybos techninių brėžinių paskirtis ir panaudojimo galimybės

**Tema. *Reikalavimai statybos techniniam brėžiniui parengti**** Statybos techninio brėžinio paruošimo reikalavimai
* Statybos techninio brėžinio vertinimas ir tikslinimas
* Statybos darbų vykdymo projektas

**Tema. *Brėžinių tipai, formatai ir masteliai, matmenų žymėjimas**** Brėžinių tipai
* Brėžinių formatai
* Masteliai brėžiniuose
* Matmenų žymėjimas brėžiniuose

**Tema. *Detalių ir gaminių braižymas**** Detalių ir gaminių brėžiniai
* Detalių pjūviai ir kirtiniai
 |
| 4.2. Apibūdinti statinių klasifikaciją, konstrukcijas, elementus. | **Tema. *Statiniai, jų rūšys ir dalys**** Pastatų klasifikacija, jų ypatumai
* Statinių dalys

**Tema. *Pagrindiniai pastatų ir kitų statinių elementai**** Statinių konstrukciniai elementai, jų ypatumai

**Tema. *Konstrukcinės pastatų schemos**** Statinių konstrukcinių elementų schemos
* Reikalavimai statinių konstrukcinių schemų parengimui

**Tema. *Esminiai technologiniai reikalavimai pastatams**** Statinių techniniai reikalavimai
 |
| 4.3. Paaiškinti statinio darbo brėžiniuose pateiktus duomenis konstrukcijų montuotojo darbų atlikimui. | **Tema. *Detalių ir gaminių brėžinių skaitymas**** Detalių braižyba ir skaitymas
* Gaminių braižyba ir skaitymas

**Tema. *Pastato fasado, plano, pjūvio brėžinių skaitymas**** Pastato fasado brėžinių braižyba ir skaitymas
* Pastato planų brėžinių braižyba ir skaitymas
* Pastato pjūvių brėžinių braižyba ir skaitymas
 |
| 4.4. Komentuoti duomenis, pateiktus konstrukcijų montavimo darbų atlikimui statinio skaitmeniniame modelyje. | **Tema. *Konstrukcijų montavimo darbų skaitmeninio modelio nagrinėjimas**** BIM samprata, jo panaudojimo galimybės
* Konstrukcijų montavimo darbų skaitmeniniai modeliai, jų nagrinėjimas
 |
| Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai  | Planuojant užduoties atlikimą, tinkamai išnagrinėti ir apibūdinti statinio brėžiniai, vaizdų išdėstymas brėžiniuose, darbo brėžinių sutartinis ženklinimas. Apibūdinta statinių klasifikacija, konstrukcijos ir elementai. Tinkamai pakomentuota statinio skaitmeniniame modelyje ar kompiuterinėje programoje pateikta informacija. Apibūdintos brėžinio sudarymo taisyklės. Nurodyti būsimų darbų kokybės rodikliai, įvardintas siekiamas rezultatas, apibūdinti konstrukcijų montavimo darbo etapai. Įvardinti rizikos veiksniai ir rizikos mažinimo priemonės bei būdai. Naudoti tinkami darbo drabužiai ir asmeninės apsaugos priemonės. Darbo vieta paruošta pagal ergonomikos ir aplinkosaugos reikalavimus. Išvardyti darbų saugos ir sveikatos, elektrosaugos, priešgaisrinės saugos reikalavimai. Tinkamai suteikta pagalba įvykus nelaimingam atsitikimui darbe. Paaiškinti saugaus krovinių perkėlimo taisyklių reikalavimai. Apibūdintos statybinių medžiagų ir gaminių rūšys, savybės bei paskirtis. Tinkamai sandėliuotos konstrukcijų montavimo darbams reikalingos medžiagos, gaminiai, įranga ir montuojamų pastolių elementai, laikantis gamintojo reikalavimų ir nepažeidžiant jų kokybės. Apibūdinti saugaus darbo aukštyje ir ant paaukštinimo įrangos reikalavimai. Saugiai ir tinkamai sumontuota paaukštinimo įranga konstrukcijų montavimo darbams atlikti. Tinkamai parinkti ir paruošti darbui reikalingi įrankiai, priemonės, medžiagos ir inventorius. Išdėstytos medžiagos darbo zonoje pagal ergonomikos reikalavimus. Darbai atlikti laikantis darbuotojo saugos ir sveikatos taisyklių. Medžiagos ir įrenginiai naudoti taupiai, tikslingai. Nurodytos užduotys atliktos savarankiškai, laiku, laikantis įvardintų darbų kokybės rodiklių, technologijų, darbų eiliškumo, leidžiamų nuokrypių, sandarumo ir kitų reikalavimų. Apibūdinti aplinkosaugos reikalavimai ir tvarios statybos principai atliekant konstrukcijų montavimo darbus. Baigus darbą, darbo vieta išvalyta, sutvarkyta, atliekos surūšiuotos, sužymėtos ir utilizuotos laikantis aplinkosaugos reikalavimų, sutvarkyti ir išvalyti įrankiai ir įrenginiai. Įvardyta atliktų darbų kokybė, darbų užbaigtumo laipsnis. Tinkamai parinkti įspėjamieji ženklinimai. Į klausimus atsakyta aiškiai ir išsamiai, vartoti tikslūs techniniai ir technologiniai terminai valstybine kalba. |
| Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams | *Mokymo(si) medžiaga:** Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga
* Kėlimo kranų naudojimo taisyklės
* Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje DT 5 – 00
* Techninis reglamentas „Kėlimo reikmenys. Sertifikavimas ir ženklinimas“
* Teisės aktai, reglamentuojantys gelžbetoninių, metalinių, medinių konstrukcijų montavimo darbus
* Standartai, reglamentuojantys gelžbetoninių, metalinių, medinių konstrukcijų montavimo darbus

*Mokymo(si) priemonės:** Vaizdinės priemonės, plakatai, schemos, maketai, modeliai
 |
| 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 statybinių medžiagų ir darbo brėžinių pavyzdžiais, paaukštinimo įranga, darbo įrankiais, priemonėmis, inventoriumi, maketais. |
| 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) konstrukcijų montuotojo ar lygiavertę kvalifikaciją arba statybos inžinerijos studijų krypties ar lygiavertį išsilavinimą, arba ne mažesnę kaip 3 metų gelžbetoninių, metalinių, medinių konstrukcijų montavimo profesinės veiklos patirtį. |

**Modulio pavadinimas – „Gelžbetoninių statinio konstrukcijų montavimas“**

|  |  |
| --- | --- |
| Valstybinis kodas | 307320024 |
| Modulio LTKS lygis | III |
| Apimtis mokymosi kreditais | 15 |
| Asmens pasirengimo mokytis modulyje reikalavimai (jei taikoma) | *Baigtas šis modulis:*Bendrosios veiklos statybos objekte vykdymas (konstrukcijų montuotojo) |
| Kompetencijos | Mokymosi rezultatai | Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti |
| 1. Montuoti gelžbetonines konstrukcijas. | 1.1. Apibūdinti montuojamas gelžbetonines konstrukcijas, jų montavimo taisykles, reikalavimus ir technologijas.  | **Tema.** ***Gelžbetoninės konstrukcijos**** Gelžbetoninėms konstrukcijoms naudojamos medžiagos
* Gelžbetoninių konstrukcijų klasifikacija
* Gelžbetoninių konstrukcijų rūšys
* Gelžbetoninių konstrukcijų gamybos technologijos
* Techniniai matavimai ir tolerancijos
* Izoliacinės, hermetinės ir antikorozinės medžiagos, jų savybės
 |
| 1.2. Paruošti įdėtines detales suvirinti. | **Tema.** ***Įdėtinių detalių paruošimas**** Įdėtinės detalės, jų ypatumai
* Įdėtinių detalių kokybės kontrolė
* Įdėtinių detalių paruošimo darbai
 |
| 1.3. Įrengti klojinius. | **Tema.** ***Klojinių įrengimas**** Klojiniai, jų ypatumai
* Klojinių įrengimo technologija
* Darbo vietos paruošimas klojinių įrengimui
* Klojinių įrengimo kokybės vertinimas
 |
| 1.4. Įrengti gelžbetoninių konstrukcijų ryšius. | **Tema.** ***Ryšių įrengimas**** Ryšiai, jų ypatumai
* Ryšių įrengimo technologija
* Ryšių įrengimo kokybės vertinimas
 |
| 1.5. Atlikti gelžbetoninių konstrukcijų montavimo darbus. | **Tema.** ***Požeminės pastato dalies montavimas**** Pagrindų pamatų montavimui paruošimas
* Pamatų blokų montavimas
* Juostinių pamatų montavimas
* Rūsio sienų blokų montavimas
* Hidroizoliacijos įrengimas
* Perdangos plokščių montavimas
* Pamatų stulpams (kolonoms) montavimas
* Rūsio sienų montavimas iš stambių plokščių
* Leidžiami nuokrypiai gelžbetoniniams pamatams

**Tema.** ***Surenkamų gelžbetoninių konstrukcijų sujungimas**** Sujungimų klasifikavimas
* Montavimo sudūrimas ir mazgai
* Konstrukcijų sujungimas sustambinimo tikslu
* Sandūrų ir mazgų monolitiniams, hermetizavimas

**Tema.** ***Stambiaplokščių pastatų montavimas**** Sienų ir perdangų montavimas
* Laiptatakių, ventiliacijos ir santechninių patalpų montavimas
* Lifto šachtų montavimas
* Denginio, balkonų, stogelių ir kitų elementų montavimas
* Sumontuotų konstrukcijų kokybės kontrolė

**Tema.** ***Karkasinių pastatų montavimas**** Karkasinių, stambiaplokščių pastatų montavimas
* Kolonų, sijų, santvarų montavimas
* Montavimo darbų kokybės kontrolė

**Tema.** ***Vienaaukščių pramoninių pastatų montavimas**** Vienaaukščių pramoninių pastatų montavimo metodai, jų ypatumai
* Vienaaukščių pramoninių pastatų gelžbetoninių konstrukcijų montavimo technologija
* Montavimo darbų kokybės kontrolė

**Tema.** ***Daugiaaukščių pramoninių pastatų montavimas**** Daugiaaukščių pramoninių pastatų montavimo metodai, jų ypatumai
* Daugiaaukščių pramoninių pastatų gelžbetoninių konstrukcijų montavimo technologija
* Montavimo darbų kokybės kontrolė

**Tema.** ***Montavimo darbų vykdymas žiemą**** Gelžbetoninių konstrukcijų paruošimas montavimui
* Sandūrų nuvalymas nuo vandens ir sniego
* Sandūrų užtaisymas betonu arba skiediniu
* Gelžbetoninių konstrukcijų montavimo technologija žiemą
 |
| 1.6. Įtvirtinti gelžbetonines laikinas konstrukcijas. | **Tema.** ***Priemonės laikinam gelžbetoninių konstrukcijų tvirtinimui**** Laikino gelžbetoninių konstrukcijų tvirtinimo įranga, jos ypatumai
* Gelžbetoninių konstrukcijų laikinų tvirtinimo priemonių įrengimo technologija
 |
| 2. Betonuoti gelžbetoninių konstrukcijų sandūras. | 2.1. Paaiškinti gelžbetoninių konstrukcijų sandūrų betonavimo taisykles, reikalavimus ir technologijas. | **Tema.** ***Gelžbetoninių konstrukcijų sandūrų betonavimo taisyklės, reikalavimai ir technologijos**** Gelžbetoninių konstrukcijų sandūros, jų ypatumai
* Cementinis skiedinys ir betonas sandūrų betonavimui, jų savybės
* Reikalavimai gelžbetoninių konstrukcijų sandūrų betonavimui
* Gelžbetoninių konstrukcijų sandūrų betonavimo kokybės kontrolė
 |
| 2.2. Paruošti cementinį skiedinį ir betoną statybos objekte. | **Tema.** ***Cementinio skiedinio ir betono paruošimas**** Cementinio skiedinio paruošimas darbo vietoje
* Betono paruošimas darbo vietoje
 |
| 2.3. Priimti paruoštą cementinį skiedinį ir betoną. | **Tema.** ***Cementinio skiedinio ir betono priėmimas**** Cementinio skiedinio vertinimas ir priėmimas
* Betono vertinimas ir priėmimas
 |
| 2.4. Išbetonuoti sandūras ir konstrukcijų jungiamuosius mazgus rankiniu ir mechaniniu būdu. | **Tema.** ***Sandūrų ir konstrukcijų jungiamųjų mazgų betonavimas**** Gelžbetoninių konstrukcijų sandūrų ir jungiamųjų mazgų rankiniu būdu betonavimo technologija
* Gelžbetoninių konstrukcijų sandūrų ir jungiamųjų mazgų mechaniniu būdu betonavimo technologija
* Betonavimo darbų kokybės kontrolė
 |
| Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai | Planuojant užduoties atlikimą, tinkamai išnagrinėti ir apibūdinti darbo brėžiniai, jų ypatumai. Nurodyti būsimų darbų kokybės rodikliai, įvardintas siekiamas rezultatas, apibūdinti gelžbetoninių konstrukcijų montavimo darbų etapai. Įvardinti rizikos veiksniai ir rizikos mažinimo priemonės bei būdai. Naudoti tinkami darbo drabužiai ir asmeninės apsaugos priemonės. Darbo vieta paruošta pagal ergonomikos ir aplinkosaugos reikalavimus. Tinkamai parinkti ir paruošti darbui reikalingi įrankiai, priemonės, medžiagos ir inventorius. Paruoštos įdėtines detalės suvirinimo darbams. Įrengti klojiniai ir ryšiai. Atlikti gelžbetoninių konstrukcijų montavimo darbai. Tinkamai įtvirtintos konstrukcijos. Paaiškinti gelžbetoninių konstrukcijų sandūrų betonavimo reikalavimai. Paruoštas cementinis skiedinys ir betonas statybos objekte. Priimtas paruoštas cementinis skiedinys ir betonas. Betonuotos sandūros ir konstrukcijų jungiamieji mazgai rankiniu ir mechaniniu būdu. Darbai atlikti laikantis darbuotojo saugos ir sveikatos taisyklių. Medžiagos ir įrenginiai naudoti taupiai, tikslingai. Nurodytos užduotys atliktos savarankiškai, laiku, laikantis įvardintų darbų kokybės rodiklių, technologijų, darbų eiliškumo, leidžiamų nuokrypių, sandarumo ir kitų reikalavimų. Apibūdinti aplinkosaugos reikalavimai ir tvarios statybos principai atliekant gelžbetoninių konstrukcijų montavimo darbus. Baigus darbą, darbo vieta išvalyta, sutvarkyta, atliekos surūšiuotos, sužymėtos ir utilizuotos laikantis aplinkosaugos reikalavimų, įrankiai ir įrenginiai sutvarkyti ir išvalyti. Įvardinta atliktų darbų kokybė, darbų užbaigtumo laipsnis. Į klausimus atsakyta aiškiai ir išsamiai, vartoti tikslūs techniniai ir technologiniai terminai valstybine kalba. |
| Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams | *Mokymo(si) medžiaga:** Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga
* Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje DT 5 – 00
* Teisės aktai, reglamentuojantys gelžbetoninių statinio konstrukcijų montavimo darbus
* Standartai, reglamentuojantys gelžbetoninių statinio konstrukcijų montavimo darbus

*Mokymo(si) priemonės:** Vaizdinės priemonės, plakatai, schemos, maketai, modeliai
 |
| 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 gelžbetoninių konstrukcijų montavimo darbams naudojamomis medžiagomis, darbo įrankiais, priemonėmis, paaukštinimo įranga, darbo brėžinių pavyzdžiais, maketais. |
| 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) konstrukcijų montuotojo ar lygiavertę kvalifikaciją arba statybos inžinerijos studijų krypties ar lygiavertį išsilavinimą, arba ne mažesnę kaip 3 metų gelžbetoninių konstrukcijų montavimo profesinės veiklos patirtį. |

**Modulio pavadinimas – „Metalinių statinio konstrukcijų montavimas“**

|  |  |
| --- | --- |
| Valstybinis kodas | 307320025 |
| Modulio LTKS lygis | III |
| Apimtis mokymosi kreditais | 15 |
| Asmens pasirengimo mokytis modulyje reikalavimai (jei taikoma) | *Baigtas šis modulis:*Bendrosios veiklos statybos objekte vykdymas (konstrukcijų montuotojo) |
| Kompetencijos | Mokymosi rezultatai | Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti |
| 1. Montuoti statinio metalines konstrukcijas. | 1.1. Apibūdinti montuojamas metalines konstrukcijas, jų montavimo taisykles, reikalavimus ir technologijas. | **Tema.** ***Metalinės konstrukcijos, jų montavimo taisyklės, reikalavimai ir technologijos**** Juodieji ir spalvotieji metalai, jų lydiniai
* Metalų fizinės ir mechaninės savybės
* Metalinių konstrukcijų rūšys
* Metalinių konstrukcijų gamybos technologijos
* Metalinių konstrukcijų montavimo technologijos
* Techniniai matavimai ir tolerancijos
 |
| 1.2. Įtvirtinti statinio metalines laikinas konstrukcijas. | **Tema.** ***Metalinių konstrukcijų laikino įtvirtinimo priemonių naudojimas**** Laikinos įtvirtinimo priemonės, jų ypatumai
* Metalinių konstrukcijų laikinas tvirtinimas ir tikslinimas
 |
| 1.3. Sujungti konstrukcijas. | **Tema.** ***Metalinių konstrukcijų jungimas**** Sujungimo metodai, jų ypatumai
* Išankstinis metalinių konstrukcijų surinkimas
* Plieninių konstrukcijų surinkimas
* Detalių, mazgų, sandūrų sujungimas varžtais, prispaudėjais, sankabomis
* Metalinių konstrukcijų kantavimas
* Galutinis metalinių konstrukcijų sujungimas
* Metalinių konstrukcijų sujungimų kokybės kontrolė
 |
| 1.4. Paruošti konstrukcijas suvirinimo darbams. | **Tema.** ***Metalinių konstrukcijų paruošimas suvirinimo darbams**** Metalinių konstrukcijų suvirimo, jų paruošimo reikalavimai
 |
| 2. Dažyti metalinių montuojamų konstrukcijų paviršius. | 2.1. Apibūdinti metalinių montuojamų konstrukcijų paviršių dažymo taisykles, reikalavimus ir technologijas. | **Tema.** ***Lokalių metalinių konstrukcijų paviršių dažymo reikalavimai**** Dažai metalams, jų savybės ir panaudojimas
* Metalų dažymas, jo ypatumai
* Lokalių metalinių konstrukcijų paviršių dažymo reikalavimai
* Metalų dažymo kokybės kontrolė
 |
| 2.2. Paruošti metalinius paviršius dažyti. | **Tema.** ***Lokalių metalinių konstrukcijų paruošimas dažymo darbams**** Darbo vietos paruošimas lokalių metalinių konstrukcijų dažymo darbams
* Dažų paruošimas lokalių metalinių konstrukcijų dažymui
* Lokalių metalinių konstrukcijų paviršių paruošimas dažymo darbams
 |
| 2.3. Gruntuoti metalines konstrukcijas antikoroziniais dažais. | **Tema.** ***Lokalių metalinių konstrukcijų gruntavimas*** * Gruntai, jų ypatumai
* Grunto paruošimas
* Antikoroziniai dažai, jų ypatumai
* Lokalių metalinių konstrukcijų gruntavimo technologija
* Lokalių metalinių konstrukcijų gruntavimo darbų kokybės kontrolė
 |
| 2.4. Nudažyti metalines konstrukcijas. | **Tema.** ***Lokalių metalinių konstrukcijų dažymas**** Lokalių metalinių konstrukcijų dažymo technologija
* Lokalių metalinių konstrukcijų dažymo darbų kokybės kontrolė
 |
| Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai | Planuojant užduoties atlikimą, tinkamai išnagrinėti ir apibūdinti darbo brėžiniai, jų ypatumai. Nurodyti būsimų darbų kokybės rodikliai, įvardintas siekiamas rezultatas, apibūdinti metalinių konstrukcijų montavimo darbų etapai. Įvardinti rizikos veiksniai ir rizikos mažinimo priemonės bei būdai. Naudoti tinkami darbo drabužiai ir asmeninės apsaugos priemonės. Darbo vieta paruošta pagal ergonomikos ir aplinkosaugos reikalavimus. Tinkamai parinkti ir paruošti darbui reikalingi įrankiai, priemonės, medžiagos ir inventorius. Apibūdintos montuojamos metalinės konstrukcijos. Įtvirtintos ir sujungtos laikinos konstrukcijos. Konstrukcijos paruoštos suvirinimo darbams. Apibūdinti lokalių metalinių montuojamų konstrukcijų paviršių dažymo reikalavimai. Paruoštos metalinių paviršių lokalios vietos dažymo darbams. Gruntuotos ir dažytos metalinių konstrukcijų lokalios vietos antikoroziniais dažais. Darbai atlikti laikantis darbuotojo saugos ir sveikatos taisyklių. Medžiagos ir įrenginiai naudoti taupiai, tikslingai. Nurodytos užduotys atliktos savarankiškai, laiku, laikantis įvardintų darbų kokybės rodiklių, technologijų, darbų eiliškumo, leidžiamų nuokrypių, sandarumo ir kitų reikalavimų. Apibūdinti aplinkosaugos reikalavimai ir tvarios statybos principai atliekant metalinių konstrukcijų montavimo darbus. Baigus darbą, darbo vieta išvalyta, sutvarkyta, atliekos surūšiuotos, sužymėtos ir utilizuotos laikantis aplinkosaugos reikalavimų, įrankiai ir įrenginiai sutvarkyti ir išvalyti. Įvardinta atliktų darbų kokybė, darbų užbaigtumo laipsnis. Į klausimus atsakyta aiškiai ir išsamiai, vartoti tikslūs techniniai ir technologiniai terminai valstybine kalba. |
| Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams | *Mokymo(si) medžiaga:** Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga
* Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje DT 5 – 00
* Teisės aktai, reglamentuojantys metalinių statinio konstrukcijų montavimo darbus
* Standartai, reglamentuojantys metalinių statinio konstrukcijų montavimo darbus

*Mokymo(si) priemonės:** Vaizdinės priemonės, plakatai, schemos, maketai, modeliai
 |
| 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 metalinių konstrukcijų montavimo darbams naudojamomis medžiagomis, darbo įrankiais, priemonėmis, paaukštinimo įranga, darbo brėžinių pavyzdžiais, maketais. |
| 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) konstrukcijų montuotojo ar lygiavertę kvalifikaciją arba statybos inžinerijos studijų krypties ar lygiavertį išsilavinimą, arba ne mažesnę kaip 3 metų metalinių konstrukcijų montavimo profesinės veiklos patirtį.  |

**Modulio pavadinimas – „Medinių statinio konstrukcijų montavimas“**

|  |  |
| --- | --- |
| Valstybinis kodas | 307320026 |
| Modulio LTKS lygis | III |
| Apimtis mokymosi kreditais | 10 |
| Asmens pasirengimo mokytis modulyje reikalavimai (jei taikoma) | *Baigtas šis modulis:*Bendrosios veiklos statybos objekte vykdymas (konstrukcijų montuotojo) |
| Kompetencijos | Mokymosi rezultatai | Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti |
| 1. Montuoti statinio medines konstrukcijas. | 1.1. Apibūdinti montuojamas medines konstrukcijas, jų montavimo taisykles, reikalavimus ir technologijas.  | **Tema.** ***Medinės konstrukcijos, jų montavimo taisyklės, reikalavimai ir technologijos**** Lapuočių ir spygliuočių mediena, jų savybės ir ydos
* Medienos fizinės, mechaninės ir technologinės savybės
* Medinių konstrukcijų rūšys
* Medinių konstrukcijų gamybos technologijos
* Techniniai matavimai ir tolerancijos
 |
| 1.2. Sumontuoti medines sijas, santvaras ir kitas statinio karkaso konstrukcijas. | **Tema.** ***Statinio medinių konstrukcijų montavimas**** Medinių konstrukcijų montavimo būdai, jų ypatumai
* Medinių konstrukcijų montavimo darbams naudojami įrankiai ir priemonės, jų naudojimas
* Medinių sijų montavimo technologija
* Santvarų montavimo technologija
* Statinio karkaso montavimo technologija
* Pastato denginio montavimo technologija
* Medinių konstrukcijų montavimo darbų kokybės kontrolė
 |
| 1.3. Sujungti konstrukcijas varžtais. | **Tema.** ***Medinių konstrukcijų jungimas varžtais**** Medinių konstrukcijų sujungimo varžtais reikalavimai
* Medinių konstrukcijų sujungimo varžtais technologija
 |
| 2. Dažyti medinių montuojamų konstrukcijų paviršius. | 2.1. Apibūdinti medinių statinio montuojamų konstrukcijų paviršių dažymo taisykles, reikalavimus ir technologijas. | **Tema.** ***Medinių konstrukcijų paviršių dažymo taisyklės ir reikalavimai*** * Medienos dažai, jų savybės ir panaudojimas
* Medienos dažymas, jo ypatumai
* Medinių konstrukcijų paviršių dažymo reikalavimai
* Medienos dažymo kokybės kontrolė
 |
| 2.2. Paruošti medinius paviršius dažymo darbams. | **Tema.** ***Medinių konstrukcijų paruošimas dažymo darbams**** Dažų paruošimas medinių konstrukcijų dažymui
* Medinių konstrukcijų paviršių paruošimas dažymo darbams
 |
| 2.3. Nudažyti medines statinio montuojamas konstrukcijas. | **Tema.** ***Medinių konstrukcijų dažymas*** * Reikalavimai medinių konstrukcijų dažymo darbams
* Medinių konstrukcijų dažymo technologijos
* Medinių konstrukcijų dažymo darbų kokybės kontrolė
* Medinių konstrukcijų dažymo defektai, jų šalinimo būdai
 |
| 2.4. Nulakuoti medines statinio montuojamas konstrukcijas. | **Tema.** ***Medinių konstrukcijų lakavimas**** Lakai, jų savybės ir panaudojimas
* Reikalavimai medinių konstrukcijų lakavimui
* Medinių konstrukcijų lakavimo technologijos
* Medinių konstrukcijų lakavimo darbų kokybės kontrolė
* Medinių konstrukcijų lakavimo defektai, jų šalinimo būdai
 |
| Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai | Planuojant užduoties atlikimą, tinkamai išnagrinėti ir apibūdinti darbo brėžiniai, jų ypatumai. Nurodyti būsimų darbų kokybės rodikliai, įvardintas siekiamas rezultatas, apibūdinti medinių konstrukcijų montavimo darbų etapai. Įvardyti rizikos veiksniai ir rizikos mažinimo priemonės bei būdai. Naudoti tinkami darbo drabužiai ir asmeninės apsaugos priemonės. Darbo vieta paruošta pagal ergonomikos ir aplinkosaugos reikalavimus. Tinkamai parinkti ir paruošti darbui reikalingi įrankiai, priemonės, medžiagos ir inventorius. Apibūdintos montuojamos medinės konstrukcijos. Montuojamos medinės sijos, santvaros ir kitos statinio karkaso konstrukcijos. Konstrukcijos sujungtos varžtais. Apibūdinti medinių statinio montuojamų konstrukcijų paviršių dažymo reikalavimai. Paruošti mediniai paviršiai dažymo darbams. Dažomos ir lakuojamos medinės statinio montuojamos konstrukcijos. Darbai atlikti laikantis darbuotojo saugos ir sveikatos taisyklių. Medžiagos ir įrenginiai naudoti taupiai, tikslingai. Nurodytos užduotys atliktos savarankiškai, laiku, laikantis įvardintų darbų kokybės rodiklių, technologijų, darbų eiliškumo, leidžiamų nuokrypių, sandarumo ir kitų reikalavimų. Apibūdinti aplinkosaugos reikalavimai ir tvarios statybos principai atliekant medinių konstrukcijų montavimo darbus. Baigus darbą, darbo vieta išvalyta, sutvarkyta, atliekos surūšiuotos, sužymėtos ir utilizuotos laikantis aplinkosaugos reikalavimų, įrankiai ir įrenginiai sutvarkyti ir išvalyti. Įvardinta atliktų darbų kokybė, darbų užbaigtumo laipsnis. Į klausimus atsakyta aiškiai ir išsamiai, vartoti tikslūs techniniai ir technologiniai terminai valstybine kalba. |
| Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams | *Mokymo(si) medžiaga:** Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga
* Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje DT 5 – 00
* Teisės aktai, reglamentuojantys medinių statinio konstrukcijų montavimo darbus
* Standartai, reglamentuojantys medinių statinio konstrukcijų montavimo darbus

*Mokymo(si) priemonės:** Vaizdinės priemonės, plakatai, schemos, maketai, modeliai
 |
| 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 medinių konstrukcijų montavimo darbams naudojamomis medžiagomis, darbo įrankiais, priemonėmis, paaukštinimo įranga, darbo brėžinių pavyzdžiais, maketais. |
| 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) konstrukcijų montuotojo ar lygiavertę kvalifikaciją arba statybos inžinerijos studijų krypties ar lygiavertį išsilavinimą, arba ne mažesnę kaip 3 metų medinių konstrukcijų montavimo profesinės veiklos patirtį.  |

**6.3. PASIRENKAMIEJI MODULIAI**

Nėra

**6.4. BAIGIAMASIS MODULIS**

**Modulio pavadinimas – „Įvadas į darbo rinką“**

|  |  |
| --- | --- |
| Valstybinis kodas | 3000002 |
| Modulio LTKS lygis | III |
| Apimtis mokymosi kreditais | 5 |
| Kompetencijos | Mokymosi rezultatai |
| 1. Formuoti darbinius įgūdžius realioje darbo vietoje. | 1.1. Susipažinti su būsimo darbo specifika ir darbo vieta.1.2. Įvardyti asmenines integracijos į darbo rinką galimybes.1.3. Demonstruoti realioje darbo vietoje įgytas kompetencijas. |
| Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai | Siūlomas baigiamojo modulio vertinimas – *atlikta (neatlikta).* |
| Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams | *Nėra.* |
| Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai | Darbo vieta, leidžianti įtvirtinti įgytas konstrukcijų montuotojo kvalifikaciją sudarančias kompetencijas. |
| Reikalavimai mokytojų dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai) | Modulį gali vesti mokytojas, turintis:1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją;2) konstrukcijų montuotojo ar lygiavertę kvalifikaciją arba statybos inžinerijos studijų krypties ar lygiavertį išsilavinimą, arba ne mažesnę kaip 3 metų konstrukcijų montuotojo profesinės veiklos patirtį.Mokinio mokymuisi realioje darbo vietoje vadovaujantis praktikos vadovas turi turėti ne mažesnę kaip 3 metų konstrukcijų montuotojo profesinės veiklos patirtį.  |