

**BETONUOTOJO PADĖJĖJO MODULINĖ PROFESINIO MOKYMO PROGRAMA**

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

*(Programos pavadinimas)*

Programos valstybinis kodas ir apimtis mokymosi kreditais:

T21073201, T22073201 – programa, skirta tęstiniam profesiniam mokymui, 30 mokymosi kreditų

Kvalifikacijos pavadinimas – betonuotojo padėjėjas

Kvalifikacijos lygis pagal Lietuvos kvalifikacijų sandarą (LTKS) – II

Minimalus reikalaujamas išsilavinimas kvalifikacijai įgyti:

T21073201 – pradinis išsilavinimas

T22073201 – pagrindinis išsilavinimas

Reikalavimai profesinei patirčiai (jei taikomi) *–* nėra

Programa parengta įgyvendinant iš Europos Sąjungos struktūrinių fondų lėšų bendrai finansuojamą projektą „Lietuvos kvalifikacijų sistemos plėtra (I etapas)“ (projekto Nr. 09.4.1-ESFA-V-734-01-0001).

# 1. PROGRAMOS APIBŪDINIMAS

**Programos paskirtis.** Betonuotojo padėjėjo modulinė profesinio mokymo programa skirta kvalifikuotam betonuotojo padėjėjui parengti, kuris gebėtų prižiūrint aukštesnės kvalifikacijos darbuotojui, vykdyti bendrąsias veiklas statybos objekte, paruošti betoną ir armatūrą, betonuoti konstrukcijas.

**Būsimo darbo specifika.** Asmuo, įgijęs betonuotojo padėjėjo kvalifikaciją galės dirbti statybos įmonėse.

Darbo sąlygos: veikla dažniausiai yra susijusi su sunkiu rankiniu fiziniu darbu, dirbama atvirose statybos aikštelėse ir uždarose patalpose, įvairiomis oro sąlygomis, tenka dirbti su kėlimo mechanizmais, taip pat ir aukštyje. Dėl darbų specifikos darbuotojas aprūpinamas specialia apranga.

Betonuotojo padėjėjas savo veikloje vadovaujasi darbuotojų saugos ir sveikatos, ergonomikos, darbo higienos, priešgaisrinės saugos, elektrosaugos, aplinkosaugos reikalavimais, tvarios statybos principais.

Darbuotojui svarbios šios asmeninės savybės: kruopštumas, dėmesio koncentracija, kūno koordinacija, fizinė ištvermė, gebėjimas dirbti komandoje. Betonuotojo padėjėjas dirba grupėje, savo veiklą vykdo koordinuojamas ir prižiūrimas aukštesnės kvalifikacijos darbuotojo, pagal nurodymus atlieka nesudėtingas operacijas ir veiksmus, skirtus paprastoms problemoms spręsti, padeda aukštesnės kvalifikacijos darbuotojams, atlikdamas užduotis naudojasi rašytine ir žodine informacija, teikia grįžtamąjį ryšį.

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 25 mokymosi kreditai)** |
| *Privalomieji (iš viso 25 mokymosi kreditai)* |
| 207320001 | Bendrosios veiklos statybos objekte vykdymas (betonuotojo padėjėjo) | II | 5 | Sandėliuoti betonavimo medžiagas, gaminius ir įrangą pagal nurodymus. | Apibrėžti saugaus krovinių perkėlimo reikalavimus.Išvardyti statybinių medžiagų ir gaminių rūšis, apibūdinti jų savybes ir paskirtį.Pakrauti, iškrauti ir sandėliuoti betonavimo darbams reikalingas medžiagas, gaminius ir įrangą. |
| Paruošti ir sutvarkyti betonuotojo darbo vietą pagal nurodymus. | Išvardyti betonuotojo asmenines apsaugos priemones, darbuotojų saugos ir sveikatos, priešgaisrinės saugos, aplinkosaugos reikalavimus.Apibrėžti tvarios statybos principus.Paruošti betonuotojo darbo vietą pagal darbų saugos reikalavimus, ergonomikos bei tvarios statybos principus.Apibrėžti saugaus darbo aukštyje ir ant paaukštinimo įrangos reikalavimus.Sumontuoti ir išmontuoti paaukštinimo įrangą.Paruošti betonavimo įrangą, priemones, inventorių, įrankius darbui.Sutvarkyti betonuotojo darbo vietą, įrankius ir betonavimo atliekas. |
| 207320002 | Betono ir armatūros paruošimas | II | 10 | Paruošti betoną, jį paduoti į betonavimo vietą pagal nurodymus. | Išvardyti betono rišamąsias medžiagas, užpildus, betono savybes ir paskirtį.Paruošti betono mišinį rankiniu ir mechanizuotu būdu.Paduoti betoną į betonavimo vietą ir jį paskleisti. |
| Surinkti armatūros tinklus ir karkasus pagal nurodymus. | Išvardyti armatūros rūšis, tinklus ir strypynus.Pjaustyti ir valyti armatūrą.Rišti armatūros tinklus, strypynus ir karkasus. |
| 207320003 | Konstrukcijų betonavimas | II | 10  | Išlyginti ir sutankinti grindims betonuoti skirtą pagrindą pagal nurodymus. | Išvardyti grunto tankinimo įrangą.Išlyginti ir tankinti gruntą išlyginimo įrankiais ir tankinimo įranga. |
| Padėti betonuoti konstrukcijas pagal nurodymus. | Apibrėžti įvairių konstrukcijų betonavimo operacijas, jų seką.Išpilti betoną į klojinių konstrukcijas ir formas.Išsklaidyti ir tankinti betoną.Atlikti betoninių grindų įrengimo operacijas. |
| Prižiūrėti kietėjantį betoną pagal nurodymus. | Išvardyti kietėjančio betono priežiūros būdus.Prižiūrėti kietėjantį betoną. |
| **Pasirenkamieji moduliai\*** |
| **Baigiamasis modulis (iš viso 5 mokymosi kreditai)** |
| 2000002 | Įvadas į darbo rinką | II | 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 25 mokymosi kreditai)** |
| *Privalomieji (iš viso 25 mokymosi kreditai)* |
| 207320001 | Bendrosios veiklos statybos objekte vykdymas (betonuotojo padėjėjo) | II | 5 | *Netaikoma.* |
| 207320002 | Betono ir armatūros paruošimas | II | 10 | *Baigtas modulis:*Bendrosios veiklos statybos objekte vykdymas (betonuotojo padėjėjo) |
| 207320003 | Konstrukcijų betonavimas | II | 10 | *Baigti moduliai:*Bendrosios veiklos statybos objekte vykdymas (betonuotojo padėjėjo)Betono ir armatūros paruošimas |
| **Pasirenkamieji moduliai\*** |
| **Baigiamasis modulis (iš viso 5 mokymosi kreditai)** |
| 2000002 | Įvadas į darbo rinką | II | 5 | *Baigti visi betonuotojo padėjėjo 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.Taisyklingai vartoti pagrindinius profesinius terminus. |
| Daugiakalbystės kompetencija | Rašyti gyvenimo aprašymą, motyvacinį laišką, prašymą.Taisyklingai vartoti pagrindinius profesinius terminus. |
| Matematinė kompetencija ir gamtos mokslų, technologijų ir inžinerijos kompetencija | Skaičiuoti reikalingų darbams atlikti medžiagų kiekį.Skaičiuoti atliktų darbų kiekį.Naudotis naujausiomis technologijomis ir įranga.  |
| Skaitmeninė kompetencija | Naudotis kompiuterine skaičiuokle skaičiavimams atlikti.Rasti darbui reikalingą informaciją internete.Rinkti ir saugoti reikalingą darbui informaciją.Perduoti informaciją IT priemonėmis. |
| Asmeninė, socialinė ir mokymosi mokytis kompetencija | Įsivertinti turimas žinias ir gebėjimus.Pritaikyti turimas žinias ir gebėjimus dirbant individualiai ir grupėje.Pasirengti asmeninį kompetencijų tobulinimo planą.  |
| Pilietiškumo kompetencija | Mandagiai bendrauti su bendradarbiais, klientais, artimaisiais.Tinkamai elgtis konfliktinėse situacijose.Valdyti savo psichologines būsenas, pojūčius ir savybes.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 savo laiką. |
| 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 – betonuotojo padėjėjas, LTKS lygis II** |
| **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 25 mokymosi kreditai)*Bendrosios veiklos statybos objekte vykdymas (betonuotojo padėjėjo), 5 mokymosi kreditaiBetono ir armatūros paruošimas, 10 mokymosi kreditųKonstrukcijų betonavimas, 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 (betonuotojo padėjėjo)“**

|  |  |
| --- | --- |
| Valstybinis kodas | 207320001 |
| Modulio LTKS lygis | II |
| Apimtis mokymosi kreditais | 5 |
| Asmens pasirengimo mokytis modulyje reikalavimai (jei taikoma) | Netaikoma |
| Kompetencijos | Mokymosi rezultatai | Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti |
| 1. Sandėliuoti betonavimo medžiagas, gaminius ir įrangą pagal nurodymus. | 1.1. Apibrėžti saugaus krovinių perkėlimo reikalavimus. | **Tema. *Saugus krovinių perkėlimas**** Saugaus krovinių perkėlimo reikalavimai
 |
| 1.2. Išvardyti statybinių medžiagų ir gaminių rūšis, apibūdinti jų savybes ir paskirtį. | **Tema. *Statybinių medžiagų savybės**** Statybinių medžiagų fizinės, mechaninės, cheminės ir technologinės savybės

**Tema.** ***Statybinių medžiagų rūšys**** Statybinių medžiagų klasifikacija pagal sudėtį, paskirtį ir gavimo būdą

**Tema**. ***Skiediniai ir betonai, jų sudėtis**** Hidraulinės ir orinės rišančiosios medžiagos
* Sunkieji ir lengvieji užpildai skiediniams ir betonams
* Skiedinių ir betono priedai
* Skiediniai, jų sudėtis ir paskirtis
* Betonas, jo sudėtis ir paskirtis

**Tema.** ***Gamtiniai ir dirbtiniai akmenys**** Gamtinių akmenų rūšys, savybės ir paskirtis statyboje
* Dirbtiniai akmenys, jų savybės, paskirtis

**Tema.** ***Metalai ir jų gaminiai**** Metalai, jų savybės ir paskirtis statyboje
* Metalo gaminiai, jų rūšys ir paskirtis statyboje

**Tema.** ***Mediena ir jos gaminiai**** Mediena, jos rūšys, savybes ir paskirtis
* Medienos gaminiai, jų paskirtis

**Tema.** ***Termoizoliacinės medžiagos**** Termoizoliacinės medžiagos, jų rūšys, savybės, paskirtis
* Termoizoliacinių medžiagų tvirtinimo priemonės

**Tema**. ***Hidroizoliacinės medžiagos**** Hidroizoliacinės medžiagos, jų rūšys, savybes ir paskirtis

**Tema**. ***Polimerinės medžiagos**** Polimerinės statybinės medžiagos, jų rūšys, savybės ir paskirtis
 |
| 1.3. Pakrauti, iškrauti ir sandėliuoti betonavimo darbams reikalingas medžiagas, gaminius ir įrangą. | **Tema. *Betonavimo darbams reikalingų medžiagų, gaminių ir įrangos sandėliavimas**** Betonavimo įrangos sandėliavimo reikalavimai
* Betonavimo darbams reikalingų medžiagų, gaminių ir įrangos sandėliavimas pagal gamintojų reikalavimus ir nepažeidžiant jų kokybės
 |
| 2. Paruošti ir sutvarkyti betonuotojo darbo vietą pagal nurodymus. | 2.1. Išvardyti betonuotojo asmenines apsaugos priemones, darbuotojų saugos ir sveikatos, priešgaisrinės saugos, aplinkosaugos reikalavimus. | **Tema. *Darbuotojų, atliekančių betovanimo darbus, saugos ir sveikatos reikalavimai statybos objekte**** Bendrosios darbuotojų saugos ir sveikatos taisyklės statybos objekte
* Asmeninės betonuotojo apsaugos priemonės ir jų naudojimas
* Kolektyvinės darbuotojų, atliekančių betonavimo darbus,saugos priemonės statybos objekte ir jų naudojimas
* Statybvietėje naudojami saugos ženklai

**Tema. *Priešgaisrinė sauga, elektrosauga mūrininko ir betonuotojo darbo vietoje**** Elektrosaugos reikalavimai ir jų laikymasis
* Priešgaisrinės saugos reikalavimai ir jų laikymasis

**Tema.** ***Aplinkosauga**** Norminiai ir įstatyminiai dokumentai, reglamentuojantys aplinkosaugą statybos vietoje
* Aplinkosaugos reikalavimai statybos vietoje

**Tema**. ***Atmosferos taršos šaltiniai statyboje, aplinkos ir vandens apsaugos svarba Lietuvoje ir ES**** Atmosferos taršos šaltiniai ir taršos mažinimo būdai
* Vandens taršos šaltiniai ir vandens apsaugos būdai
* Buitinių ir statybinių atliekų rūšiavimas
 |
| 2.2. Apibrėžti tvarios statybos principus. | **Tema. *Tvarios statybos principai ir jų reikšmė statyboje**** Tvarios statybos tikslai, tvarumo aspektai
* Tvarios statybos principai ir jų reikšmė statyboje
 |
| 2.3. Paruošti betonuotojo darbo vietą pagal darbų saugos reikalavimus, ergonomikos bei tvarios statybos principus. | **Tema**. ***Betonuotojo darbo vieta,******jos paruošimas**** Darbų saugos reikalavimai betonuotojo darbo vietai
* Ergonomikos principai ruošiant betonuotojo darbo vietą
* Betonuotojo darbo vietos paruošimas ir tvarkymas, taikant darbų saugos reikalavimus, ergonomikos ir tvarios statybos principus

**Tema.** ***Medžiagų išdėstymas*** ***betonuotojo darbo zonoje*** ***pagal ergonomikos principus*** |
| 2.4. Apibrėžti saugaus darbo aukštyje ir ant paaukštinimo įrangos reikalavimus. | **Tema.** ***Saugus darbas aukštyje**** Saugaus darbo reikalavimai, montuojant paaukštinimo įrangą
* Saugaus darbo reikalavimai, dirbant ant paaukštinimo įrangos
 |
| 2.5. Sumontuoti ir išmontuoti paaukštinimo įrangą. | **Tema.** ***Paaukštinimo įrangos surinkimas ir išardymas, prižiūrint aukštesnės kvalifikacijos darbuotojo**** Paaukštinimo įrangos klasifikacija pagal medžiagas, tipus, paskirtį
* Pastoliai, jų klasifikacija pagal medžiagas, tipus, paskirtį
* Paaukštinimo įrangos surinkimas pagal aukštesnės kvalifikacijos darbuotojo nurodymus
* Paaukštinimo įrangos išardymas ir paruošimas išvežimui
 |
| 2.6. Paruošti betonavimo įrangą, priemones, inventorių, įrankius darbui. | **Tema. *Priemonės ir įranga betonavimo darbams**** Betonavimo įranga, inventorius, įrankiai, priemonės
* Betonavimo įrangos, priemonių, inventoriaus ir įrankių paruošimas darbui
 |
| 2.7. Sutvarkyti betonuotojo darbo vietą, įrankius ir betonavimo atliekas. | **Tema. *Betonuotojo darbo vietos tvarkymas, baigus darbą**** Betonuojamos konstrukcijos sutvarkymas prieš pertrauką ir baigus darbą
* Betonavimo darbo įrankių ir įrangos sutvarkymas prieš pertrauką ir baigus darbą
* Betonuotojo darbo vietos tvarkymas, atlikus nurodytą užduotį
* Betonavimo atliekų rūšiavimas
* Betonavimo atliekų perdirbimas ir panaudojimas
 |
| Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai | Apibrėžti saugaus krovinių perkėlimo reikalavimai, tvarios statybos principai, išvardytos betonuotojo asmeninės apsaugos priemonės, darbuotojų saugos ir sveikatos, priešgaisrinės saugos, aplinkosaugos reikalavimai. Išvardyti saugaus krovinių perkėlimo ir sandėliavimo reikalavimai. Išvardytos statybinės medžiagos, gaminiai, jų savybės ir paskirtis. Apibrėžtos betonavimo darbams reikalingų medžiagų, gaminių ir įrangos pakrovimo, iškrovimo ir sandėliavimo taisyklės. Pademonstruoti betonavimo darbams reikalingų medžiagų, gaminių ir įrangos pakrovimo, iškrovimo ir sandėliavimo darbų atlikimo būdai ir veiksmai. Paruošta betonuotojo darbo vieta: išdėstytos medžiagos, paruošta įranga darbui, taikant darbuotojų saugos reikalavimus, ergonomikos bei tvarios statybos principus; sumontuota ir demontuota paaukštinimo įranga***,*** pagal aukštesnės kvalifikacijos darbuotojo nurodymus, jam prižiūrint darbų eigą ir kokybę. Sutvarkyta betonuotojo darbo vieta, betonavimo atliekos pagal aukštesnės kvalifikacijos darbuotojo nurodymus, jam prižiūrint darbų eigą ir kokybę. Atsakinėta tiksliai, vartoti technologiniai terminai valstybine kalba. |
| Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams | *Mokymo(si) medžiaga:** Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga
* Technologinės kortelės
* Teisės aktai, reglamentuojantys darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus

*Mokymo(si) priemonės:** Vaizdinės priemonės, skaidrės, maketai, pavyzdžiai, katalogai, plakatai
* Grafinės automatizuoto kompiuterinio projektavimo programos statinio skaitmeninis modelis (demonstracinė versija)
* Technologinės kortelės
* Instrukcijos
* Statybinės medžiagos, įranga, darbo įrankiai ir kontroliniai matavimo prietaisai
 |
| 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 darbo drabužiais, asmeninėmis apsaugos priemonėmis, paaukštinimo įranga, įrankiais, betonavimo darbams atlikti reikalingomis medžiagomis. |
| Reikalavimai mokytojų dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai) | Modulį gali vesti mokytojas, turintis: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) betonuotojo ar lygiavertę kvalifikaciją arba statybos inžinerijos studijų krypties ar lygiavertį išsilavinimą, arba ne mažesnę kaip 3 metų betonavimo darbų profesinės veiklos patirtį. |

**Modulio pavadinimas – „Betono ir armatūros paruošimas“**

|  |  |
| --- | --- |
| Valstybinis kodas | 207320002 |
| Modulio LTKS lygis | II |
| Apimtis mokymosi kreditais | 10 |
| Asmens pasirengimo mokytis modulyje reikalavimai (jei taikoma) | *Baigti moduliai:*Bendrosios veiklos statybos objekte vykdymas (betonuotojo padėjėjo) |
| Kompetencijos | Mokymosi rezultatai | Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti |
| 1. Paruošti betoną, jį paduoti į betonavimo vietą pagal nurodymus. | 1.1. Išvardyti betono rišamąsias medžiagas, užpildus, betono savybes ir paskirtį. | **Tema.** ***Betonai, jų sudėtis ir klasifikacija**** Betono sudėtis ir savybės
* Betono rišamosios medžiagos
* Betono užpildai
* Betono klasifikacija pagal tankį, užpildo stambumą, tūrio masę, paskirtį ir kt.
 |
| 1.2. Paruošti betono mišinį rankiniu ir mechanizuotu būdu. | **Tema. *Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai, betonuojant konstrukcijas*****Tema.** ***Betono paruošimo darbo operacijos**** Betono ruošimo rankiniai įrankiai ir mechanizmai
* Betono ruošimo rankiniu būdu operacijos
* Betono ruošimo mechanizuotu būdu operacijos
 |
| 1.3. Paduoti betoną į betonavimo vietą ir jį paskleisti. | **Tema*. Įvairių konstrukcijų betonavimo operacijos**** Betono padavimo į darbo vietą būdai
* Betono klojimo ir lyginimo darbo operacijos
* Betono tankinimo vibruotuvu darbo operacijos

**Tema. *Betono išsklaidymas ir tankinimas*** ***pagal aukštesnės kvalifikacijos darbuotojo nurodymus**** Betono paskleidimas
* Betono tankinimas
 |
| 2. Surinkti armatūros tinklus ir karkasus pagal nurodymus. | 2.1. Išvardyti armatūros rūšis, tinklus ir strypynus. | **Tema. *Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai, pjaustant, valant ir rišant armatūrą į tinklus ir strypynus*****Tema. *Armatūros rūšys ir dirbiniai**** Armavimui naudojamos armatūros rūšys
* Armatūros tinklai naudojami konstrukcijų armavimui
* Armatūros strypynai naudojami konstrukcijų armavimui
* Armatūros strypų, tinklų ir strypynų paruošimas betonavimo darbams

**Tema.** ***Armatūros pjaustymo ir valymo darbo operacijos**** Armatūros pjaustymo būdai ir įrankiai
* Armatūros valymo būdai ir priemonės
* Armatūros pjaustymo skirtingais būdais darbo operacijos
* Armatūros valymo operacijos

**Tema. *Armatūros rišimo darbo operacijos**** Armatūros rišimo būdai
* Armatūros rišimo į tinklus operacijos
* Armatūros rišimo į strypynus operacijos
 |
| 2.2. Pjaustyti ir valyti armatūrą. | **Tema.** ***Armatūros pjaustymas ir valymas, pagal aukštesnės kvalifikacijos darbuotojo nurodymus**** Armatūros pjaustymas skirtingais būdais
* Armatūros valymas
 |
| 2.3. Rišti armatūros tinklus, strypynus ir karkasus. | **Tema. *Armatūros rišimas, prižiūrint aukštesnės kvalifikacijos darbuotojo**** Armatūros rišimas į tinklus
* Armatūros rišimas į strypynus
 |
| Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai | Išvardyti darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai ruošiant betoną rankiniu ir mechanizuotu būdais, pjaustant, valant ir rišant armatūrą į tinklus ir strypynus. Išvardytos betono rišamąsias medžiagos, užpildai, betono savybes ir paskirtis.Išvardytos armatūros rūšys, tinklai ir strypynai. Apibrėžtos armatūros pjaustymo, valymo, rišimo į tinklus ir strypinus skirtingais būdais darbo operacijos.Paruoštas betono mišinis rankiniu ir mechanizuotu būdais, supjaustyta armatūra ir surišta į tinklus ir strypynus pagal aukštesnės kvalifikacijos darbuotojo nurodymus, jam prižiūrint darbų eigą ir kokybę.Darbo operacijos atliktos laiku, laikantis darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimų, atsakinėta tiksliai, vartoti tikslūs technologiniai terminai valstybine kalba. |
| Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams | *Mokymo(si) medžiaga:** Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga
* Technologinės kortelės
* Teisės aktai, reglamentuojantys darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus

*Mokymo(si) priemonės:** Vaizdinės priemonės, skaidrės, maketai, pavyzdžiai, katalogai, plakatai
* Grafinės automatizuoto kompiuterinio projektavimo programos statinio skaitmeninis modelis (demonstracinė versija)
* Technologinės kortelės
* Instrukcijos
* Statybinės medžiagos, įranga, darbo įrankiai ir kontroliniai matavimo prietaisai
 |
| 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 darbo drabužiais, asmeninėmis apsaugos priemonėmis, paaukštinimo įranga, įrankiais, betonavimo darbams atlikti reikalingomis 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) betonuotojo ar lygiavertę kvalifikaciją arba statybos inžinerijos studijų krypties ar lygiavertį išsilavinimą, arba ne mažesnę kaip 3 metų betonavimo darbų profesinės veiklos patirtį. |

**Modulio pavadinimas – „Konstrukcijų betonavimas“**

|  |  |
| --- | --- |
| Valstybinis kodas | 207320003 |
| Modulio LTKS lygis | II |
| Apimtis mokymosi kreditais | 10 |
| Asmens pasirengimo mokytis modulyje reikalavimai (jei taikoma) | *Baigti šie moduliai:*Bendrosios veiklos statybos objekte vykdymas (betonuotojo padėjėjo)Betono ir armatūros paruošimas |
| Kompetencijos | Mokymosi rezultatai | Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti |
| 1. Išlyginti ir sutankinti grindims betonuoti skirtą pagrindą pagal nurodymus. | 1.1. Išvardyti grunto tankinimo įrangą. | **Tema. *Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai, lyginant ir tankinant gruntą prieš betonavimą*****Tema. *Grunto tankinimo įranga**** Rankiniai grunto tankinimo įrankiai
* Mechanizuoto tankinimo įranga
 |
| 1.2. Išlyginti ir tankinti gruntą išlyginimo įrankiais ir tankinimo įranga. | **Tema. *Pagrindo išlyginimas ir tankinimas prižiūrint aukštesnės kvalifikacijos darbuotojo pagal nurodymus**** Grunto išlyginimas
* Grunto tankinimas
 |
| 2. Padėti betonuoti konstrukcijas pagal nurodymus. | 2.1. Apibrėžti įvairių konstrukcijų betonavimo operacijas, jų seką. | **Tema. *Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai, betonuojant konstrukcijas*****Tema*. Įvairių konstrukcijų betonavimo operacijos**** Betono padavimo į darbo vietą būdai
* Betono klojimo ir lyginimo darbo operacijos
* Betono tankinimo vibruotuvu darbo operacijos
 |
| 2.2. Išpilti betoną į klojinių konstrukcijas ir formas. | **Tema.** ***Betono užpylimas į klojinius ir formas*** ***pagal aukštesnės kvalifikacijos darbuotojo nurodymus**** Betono padavimas į darbo zoną
* Betono išpylimas į klojinius betonuojant konstrukcijos
 |
| 2.3. Išsklaidyti ir tankinti betoną. | **Tema. *Betono išsklaidymas ir tankinimas*** ***pagal aukštesnės kvalifikacijos darbuotojo nurodymus**** Betono paskleidimas
* Betono tankinimas
 |
| 2.4. Atlikti betoninių grindų įrengimo operacijas. | **Tema.** ***Betoninių grindų įrengimas pagal aukštesnės kvalifikacijos darbuotojo nurodymus**** Betono klojimo operacijos
* Betono lyginimo ir tankinimo būdai
* Betono klojimas, tankinimas ir lyginimas, betonuojant grindis

**Tema.** ***Betoninių grindų apdaila (užbaigimas) pagal aukštesnės kvalifikacijos darbuotojo nurodymus**** Įrankiai ir mechanizmai, naudojami betoninių grindų apdailai
* Grindų betono glaistymo, užtrynimo, šlifavimo, vakuumavimo būdai
* Grindų betono užtrynimas, glaistymas ir šlifavimas
 |
| 3. Prižiūrėti kietėjantį betoną pagal nurodymus. | 3.1. Išvardyti kietėjančio betono priežiūros būdus. | **Tema. *Betono priežiūra kietėjimo metu pagal aukštesnės kvalifikacijos darbuotojo nurodymus**** Kietėjančio betono priežiūros būdai, operacijos ir jų seka
* Kietėjančio betono kokybės kontrolės būdai
 |
| 4.2. Prižiūrėti kietėjantį betoną. | **Tema. *Kietėjančio betono priežiūra pagal aukštesnės kvalifikacijos darbuotojo nurodymus**** Kietėjančio betono priežiūra šiltuoju metų laikotarpiu
* Kietėjančio betono priežiūra šaltuoju metų laikotarpiu
 |
| Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai | Išvardyti darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai ruošiant pagrindą grindims ir betonuojant konstrukcijas. Išvardyti rankiniai tankinimo įrankiai ir mechanizuotą įrangą. Apibrėžtos konstrukcijas betonuojant klojimo, lyginimo ir tankinimo darbo operacijos. Išvardytos kietėjančio betono priežiūros ir kokybės kontrolės būdai, apibrėžtos darbo operacijos, prižiūrint kietėjantį betoną.Išlygintas ir sutankintas pagrindas grindims betonuoti. Atliktos betono užpilimo, išsklaidimo ir tankinimo darbo operacijos betonuojant konstrukcijas, betoninių grindų įrengimo operacijos pagal aukštesnės kvalifikacijos darbuotojo nurodymus, jam prižiūrint darbų eigą ir kokybę. Atlikta kietėjančio betono priežiūra pagal aukštesnės kvalifikacijos darbuotojo nurodymus.Darbo operacijos atliktos laiku, laikantis darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimų, atsakinėta tiksliai, vartoti tikslūs technologiniai terminai valstybine kalba. |
| Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams | *Mokymo(si) medžiaga:** Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga
* Technologinės kortelės
* Teisės aktai, reglamentuojantys darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus

*Mokymo(si) priemonės:** Vaizdinės priemonės, skaidrės, maketai, pavyzdžiai, katalogai, plakatai
* Grafinės automatizuoto kompiuterinio projektavimo programos statinio skaitmeninis modelis (demonstracinė versija)
* Technologinės kortelės
* Instrukcijos
* Statybinės medžiagos, įranga, darbo įrankiai ir kontroliniai matavimo prietaisai
 |
| 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 darbo drabužiais, asmeninėmis apsaugos priemonėmis, paaukštinimo įranga, įrankiais, reikalingomis 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) betonuotojo ar lygiavertę kvalifikaciją arba statybos inžinerijos studijų krypties ar lygiavertį išsilavinimą, arba ne mažesnę kaip 3 metų betonavimo darbų profesinės veiklos patirtį. |

**6.3. PASIRENKAMIEJI MODULIAI**

Nėra

**6.4. BAIGIAMASIS MODULIS**

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

|  |  |
| --- | --- |
| Valstybinis kodas | 2000002 |
| Modulio LTKS lygis | II |
| 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 betonuotojo padėjėjo 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) betonuotojo ar lygiavertę kvalifikaciją arba statybos inžinerijos studijų krypties ar lygiavertį išsilavinimą, arba ne mažesnę kaip 3 metų statybos srities profesinės veiklos patirtį.Mokinio mokymuisi realioje darbo vietoje vadovaujantis praktikos vadovas turi turėti ne mažesnę kaip 3 metų betonuotojo profesinės veiklos patirtį. |