

BETONUOTOJO MODULINĖ PROFESINIO MOKYMO PROGRAMA

(Programos pavadinimas)

Programos valstybinis kodas ir apimtis mokymosi kreditais:

T32073217 – programa, skirta tęstiniam profesiniam mokymui, 35 mokymosi kreditai

Kvalifikacijos pavadinimas – betonuotojas

Kvalifikacijos lygis pagal Lietuvos kvalifikacijų sandarą (LTKS) – III

Minimalus reikalaujamas išsilavinimas kvalifikacijai įgyti:

T32073217 – pagrindinis išsilavinimas

Reikalavimai profesinei patirčiai (jei taikomi) – nėra

1. PROGRAMOS APIBŪDINIMAS

Programos paskirtis. Betonuotojo modulinė profesinio mokymo programa skirta kvalifikuotam betonuotojui parengti, kuris gebėtų, vadovaujant aukštesnės kvalifikacijos darbuotojui ir jam prižiūrint darbų kokybę, savarankiškai vykdyti bendrąsias veiklas statybos objekte, montuoti klojinius, armuoti, betonuoti konstrukcijas, hidroizolijuoti ir remontuoti betonines ir gelžbetonines konstrukcijas.

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

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

Betonuotojas 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. Betonuotojas geba planuoti savo veiklą pagal pateiktas užduotis, naudodamasis aukštesnės kvalifikacijos darbuotojo pagalba, prisitaiko 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 knygėlę 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 30 mokymosi kreditų)					
<i>Privalomieji (iš viso 30 mokymosi kreditų)</i>					
307320050	Bendrosios veiklos statybos objekte vykdymas (betonuotojo)	III	5	Sandėliuoti betonavimo medžiagas, gaminius ir įrangą.	Apibūdinti saugaus krovinių perkėlimo, sandėliavimo reikalavimus. Išmanyti statybinių medžiagų ir gaminių rūšis, savybes, paskirtį. Sandėliuoti betonavimo darbams reikalingas medžiagas, gaminius ir įrangą, laikantis gamintojo reikalavimų ir nepažeidžiant jų kokybės.
				Paruošti ir sutvarkyti betonuotojo darbo vietą.	Apibūdinti betonuotojo asmeninės apsaugos priemonės, darbuotojų saugos ir sveikatos, priešgaisrinės saugos, aplinkosaugos reikalavimus. Apibūdinti tvarios statybos principus. Paruošti betonuotojo darbo vietą pagal darbuotojų saugos reikalavimus, ergonomikos principus. Apibūdinti saugaus darbo aukštyje reikalavimus. Sumontuoti paaukštinimo įrangą pagal reikalavimus. Sutvarkyti betonuotojo darbo vietą ir atliekas. Paruošti betonavimo įrangą, priemones, inventorių, įrankius darbui.
				Prikabinti, atkabinti krovinius.	Apibūdinti krovinių saugaus kėlimo mechanizmais, kranais reikalavimus. Prikabinti, atkabinti prie kėlimo mechanizmų, kranų krovinius. Perduoti komandas krano operatoriui rankų ženklais, ryšio priemonėmis, žodžiu.
				Skaityti statinio darbo projektą.	Apibūdinti pagrindines techninio brėžinio braižymo taisykles. Išmanyti statinių klasifikaciją, konstrukcijas, elementus. Skaityti statinio darbo projekte pateiktus duomenis betonavimo darbų atlikimui.

					Komentuoti duomenis, pateiktus betonavimo darbų atlikimui statinio skaitmeniniame modelyje.
307320051	Klojinių montavimas ir konstrukcijų armavimas	III	10	Montuoti ir išardyti klojinius pagal nurodymus.	Apibūdinti klojinių rūšis, paskirtį. Parinkti klojinius pagal paskirtį. Sumontuoti ir išmontuoti klojinius. Atlikti klojinių priežiūrą.
				Surinkti armatūros tinklus ir karkasus, juos sumontuoti į klojinius.	Apibūdinti armatūros rišimo į tinklus ir karkasus, montavimo klojiniuose būdus. Pjaustyti ir rišti armatūros tinklus, strypynus. Montuoti armatūrą į klojinius, tvirtinti įdėtines detales.
307320052	Konstrukcijų betonavimas	III	10	Betonuoti konstrukcijas.	Apibūdinti betonavimo technologijas. Paruošti reikalingos sudėties betoną rankiniu ir mechanizuotu būdu. Paduoti betoną į klojinius ir formas, jį sutankinti, išlyginti. Betonuoti skirtingų tipų pamatus (juostiniai, plokštuminiai, poliniai, gręžtiniai, spraustiniai ir kiti). Betonuoti sienas, kolonas ir kitas vertikalias statinio konstrukcijas bei elementus. Betonuoti perdangas, sąramas, sijas ir kitas horizontalias statinio konstrukcijas bei elementus. Betonuoti neigiamoje temperatūroje. Prižiūrėti kietėjantį betoną.
				Betonuoti grindis.	Apibūdinti grindų betonavimo technologiją. Paruošti betonavimo pagrindą. Armuoti betonuojamas grindis. Betonuoti grindis. Prižiūrėti kietėjantį grindų betoną.
307320053	Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų hidroizoliavimas ir remontas	III	5	Įrengti požeminių betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų hidroizoliaciją.	Apibūdinti požeminių betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų hidroizoliavimo būdus. Paruošti požeminių betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų pagrindą hidroizoliacijai įrengti. Įrengti požeminių betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų hidroizoliaciją iš klijuojamų, prilijdomų, montuojamų ritininių, tepamų medžiagų.
				Remontuoti betonines ir	Apibūdinti betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų defektus,

				gelžbetonines konstrukcijas.	pašalinimo būdus. Paruošti betonines ir gelžbetonines konstrukcijas remonto darbams. Pašalinti betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų defektus.
Pasirenkamieji moduliai*					
Baigiamasis modulis (iš viso 5 mokymosi kreditai)					
3000002	Įvadas į darbo rinką	III	5	Formuoti darbinius įgūdžius realioje darbo vietoje.	Susipažinti su būsimu darbo specifika ir darbo vieta. Įvardyti asmeninės 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 30 mokymosi kreditų)				
<i>Privalomieji (iš viso 30 mokymosi kreditų)</i>				
307320050	Bendrosios veiklos statybos objekte vykdymas (betonuotojo)	III	5	<i>Netaikoma</i>
307320051	Klojinių montavimas ir konstrukcijų armavimas	III	10	<i>Baigtas modulis:</i> Bendrosios veiklos statybos objekte vykdymas (betonuotojo)
307320052	Konstrukcijų betonavimas	III	10	<i>Baigti moduliai:</i> Bendrosios veiklos statybos objekte vykdymas (betonuotojo) Klojinių montavimas ir konstrukcijų armavimas
307320053	Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų hidroizoliavimas ir remontas	III	5	<i>Baigti moduliai:</i> Bendrosios veiklos statybos objekte vykdymas (betonuotojo) Klojinių montavimas ir konstrukcijų armavimas
Pasirenkamieji moduliai*				
Baigiamasis modulis (iš viso 5 mokymosi kreditai)				
3000002	Įvadas į darbo rinką	III	5	<i>Baigti visi betonuotojo kvalifikaciją sudarantys privalomieji moduliai.</i>

* 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. Bendrauti vartojant profesinę terminiją. Kalbėti taisyklingai.
Daugiakalbystės kompetencija	Bendrauti užsienio kalba darbinėje aplinkoje. Įvardyti medžiagas, įrankius ir įrangą užsienio kalba. Skaityti technologijos korteles užsienio kalba.
Matematinė kompetencija ir gamtos mokslų, technologijų ir inžinerijos kompetencija	Apskaičiuoti reikalingų darbams atlikti medžiagų kiekį. Apskaičiuoti atliktų darbų kiekį. Naudotis naujausiomis technologijomis ir įranga. Naudoti skaitmeninius matavimo įrankius ir prietaisus. Naudoti skaitmeninį statinio modelį.
Skaitmeninė kompetencija	Naudotis kompiuterine skaičiuokle skaičiavimams atlikti. Atlikti informacijos paiešką internete. Rinkti ir saugoti reikalingą darbui informaciją. Dokumentuoti darbų aplankus.
Asmeninė, socialinė ir mokymosi mokyti kompetencija	Įsivertinti turimas žinias ir gebėjimus. Organizuoti savo mokymąsi. Rasti informaciją apie tolimesnio mokymosi galimybes, kvalifikacijos kėlimą. Pritaikyti turimas žinias ir gebėjimus dirbant individualiai ir kolektyve.
Pilietiškumo kompetencija	Dirbti grupėje, komandoje. Valdyti savo psichologines būsenas, pojūčius ir savybes. Spręsti psichologines krizines situacijas. Taikyti tvariosios statybos principus. Gerbti save, kitus, savo šalį ir jos tradicijas.
Verslumo kompetencija	Suprasti statybinės įmonės veiklos koncepciją, verslo aplinkas. Dirbti savarankiškai, planuoti savo laiką. Rodyti iniciatyvą darbe, namie, kitoje aplinkoje. Padėti aplinkiniams, kada jiems reikia pagalbos.
Kultūrinio sąmoningumo ir raiškos kompetencija	Pažinti įvairių šalies regionų tradicijas ir papročius. Pažinti įvairių šalių kultūrinius skirtumus. Pažinti, gerbti, saugoti kultūrinę įvairovę ir dalyvauti socialiai vertingoje kultūrinės raiškos veikloje.

5. PROGRAMOS STRUKTŪRA, VYKDANT PIRMINĮ IR TĘSTINĮ PROFESINĮ MOKYMĄ

Kvalifikacija – betonuotojas, LTKS lygis III	
Programos, skirtos pirminiam profesiniam mokymui, struktūra	Programos, skirtos tęstiniam profesiniam mokymui, struktūra
<i>Įvadinis modulis (0 mokymosi kreditų)</i> –	<i>Įvadinis modulis (0 mokymosi kreditų)</i> –
<i>Bendrieji moduliai (0 mokymosi kreditų)</i> –	<i>Bendrieji moduliai (0 mokymosi kreditų)</i> –
<i>Kvalifikaciją sudarančioms kompetencijoms įgyti skirti moduliai (0 mokymosi kreditų)</i> –	<i>Kvalifikaciją sudarančioms kompetencijoms įgyti skirti moduliai (iš viso 30 mokymosi kreditų)</i> Bendrosios veiklos statybos objekte vykdymas (betonuotojo), 5 mokymosi kreditai Klojinių montavimas ir konstrukcijų armavimas, 10 mokymosi kreditų Konstrukcijų betonavimas, 10 mokymosi kreditų Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų hidroizoliavimas ir remontas, 5 mokymosi kreditai
<i>Pasirenkamieji moduliai (0 mokymosi kreditų)</i> –	<i>Pasirenkamieji moduliai (0 mokymosi kreditų)</i> –
<i>Baigiamasis modulis (0 mokymosi kreditų)</i> –	<i>Baigiamasis modulis (iš viso 5 mokymosi kreditai)</i> Įvadas į darbo rinką, 5 mokymosi kreditai

Pastabos

- Vykdamas 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)“

Valstybinis kodas	307320050	
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 betonavimo medžiagas, gaminius ir įrangą.	1.1. Apibūdinti saugaus krovinių perkėlimo, sandėliavimo reikalavimus.	Tema. Saugus krovinių perkėlimas - Saugaus krovinių perkėlimo reikalavimai - Saugaus krovinių sandėliavimo reikalavimai
	1.2. Išmanyti statybinių medžiagų ir gaminių rūšis, savybes, 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 • Metalų gaminiai, jų rūšys ir paskirtis statyboje Tema. Mediena ir jos gaminiai • Mediena, jos rūšys, savybės 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, savybės ir paskirtis Tema. Polimerinės medžiagos • Polimerinės statybinės medžiagos, jų rūšys, savybės ir paskirtis
	1.3. Sandėliuoti betonavimo darbams reikalingas medžiagas, gaminius ir įrangą, laikantis gamintojo reikalavimų ir nepažeidžiant jų kokybės.	Tema. Statybinių medžiagų, gaminių, įrangos laikymas statybvietėje • Statyb vietės planas ir pagrindiniai reikalavimai statyb vietės įrengimui • Konstrukcijų, gaminių, statybinių elementų sandėliavimo taisyklės statybos aikštelėje • Statybinės įrangos sandėliavimo taisyklės • Kojinių sandėliavimas pagal gamintojų reikalavimus ir nepažeidžiant jų kokybės • Betonavimo darbams skirtų medžiagų, gaminių ir įrangos sandėliavimas, laikantis gamintojo reikalavimų ir nepažeidžiant jų kokybės
2. Paruošti ir sutvarkyti betonuotojo darbo vietą.	2.1. Apibūdinti betonuotojo asmeninės apsaugos priemonės, darbuotojų saugos ir sveikatos, priešgaisrinės saugos, aplinkosaugos reikalavimus.	Tema. Betonuotojo saugos ir sveikatos reikalavimai statybos objekte • Bendrieji betonuotojo saugos ir sveikatos reikalavimai statybos objekte • Asmeninės betonuotojo apsaugos priemonės ir jų paskirtis • Kolektyvinės betonuotojo saugos priemonės statybos objekte ir jų paskirtis Tema. Priešgaisrinė sauga, elektrosauga apdailininko darbo vietoje • Elektrosaugos reikalavimai • Priešgaisrinės saugos reikalavimai Tema. Aplinkosaugos reikalavimai • Norminiai ir įstatyminiai dokumentai, reglamentuojantys aplinkosaugą statybos objekte • Atmosferos taršos šaltiniai ir jų mažinimo būdai • Vandens taršos šaltiniai ir apsaugos būdai • Buitinių ir statybinių atliekų rūšiavimas, transportavimas ir tvarkymas
	2.2. Apibūdinti tvaros statybos principus.	Tema. Tvarios statybos principai ir jų reikšmė statyboje • Tvarios statybos tikslai, tvarumo aspektai

		• Tvarios statybos vertinimo sistemos • Tvarios statybos principai
	2.3. Paruošti betonuotojo darbo vietą pagal darbuotojų saugos reikalavimus, ergonomikos principus.	Tema. Betonuotojo darbo vieta • Darbuotojų saugos reikalavimai betonuotojo darbo vietai • Ergonomikos principai ruošiant betonuotojo darbo vietą • Darbo vietos konkrečiam betonuotojo technologiniam procesui atlikti paruošimas Tema. Medžiagų išdėstymas betonuotojo darbo zonoje • Ergonomikos principai medžiagų išdėstymui betonuotojo darbo zonoje • Medžiagų išdėstymas betonuotojo darbo zonoje pagal ergonomikos reikalavimus
	2.4. Apibūdinti saugaus darbo aukštyje reikalavimus.	Tema. Saugus darbas aukštyje • Saugaus darbo reikalavimai, dirbant ant paaukštinimo įrangos
	2.5. Sumontuoti paaukštinimo įrangą pagal reikalavimus.	Tema. Saugaus darbo reikalavimai, montuojant paaukštinimo įrangą Tema. Paaukštinimo įranga • Paaukštinimo įrangos klasifikacija pagal medžiagas, tipus, paskirtį. • Pastoliai, jų klasifikacija pagal medžiagas, tipus, paskirtį. • Pastolių montavimas Tema. Kopėčios, lopšiai, platformos • Kopėčios, platformos, jų tipai, paskirtis • Kopėčių statymas pagal saugaus darbo reikalavimus
	2.6. Sutvarkyti betonuotojo darbo vietą ir atliekas.	Tema. Betonuotojo darbo vietos sutvarkymas • Betonavimo įrangos sutvarkymas, baigus darbus • Betonavimo medžiagų sutvarkymas • Betonavimo medžiagų atliekų rūšiavimas ir utilizavimas
	2.7. Paruošti betonavimo įrangą, priemones, inventorių, įrankius darbui.	Tema. Betonuotojo įrankiai, priemonės, inventoriūs • Betonuotojo įrankiai, priemonės, inventoriūs, jų paskirtis ir paruošimas darbui • Betonuotojo įrankių priežiūra
3. Prikabinti, atkabinti krovinius.	3.1. Apibūdinti krovinių saugaus kėlimo mechanizmais, kranais reikalavimus.	Tema. Darbuotojų saugos ir sveikatos taisyklės bei reikalavimai, keliant krovinius mechanizmais ir kranais • Krovinių saugaus kėlimo mechanizmais ir kranais taisyklės, reikalavimai • Darbuotojų sauga ir sveikata, keliant konstrukcijas į projektinę padėtį Tema. Kėlimo mechanizmai, kranai ir montuojamos konstrukcijos • Kėlimo mechanizmų ir kranų tipai ir jų paskirtis • Kėlimo mechanizmų įtaisai krovinių prikabinimui (kabliai, stropai ir kiti kobiniai) • Montuojamos konstrukcijos, jų kabinimo būdai

		• Krovinio kėlimo būdai Tema. Krovinių prikabinimo/atkabinimo technologija • Darbo įrankiai ir priemonės, naudojamos kroviniams kelti statybvietyje • Krovinio paruošimo kabinimui ir kėlimui, laikantis darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimų, operacijos ir jų seka • Krovinių kabinimo prie kėlimo mechanizmų ir atkabinimo nuo kėlimo mechanizmų operacijos ir jų seka • Komandų perdavimo kranų operatoriui būdai: rankų ženklais, ryšio priemonėmis ir žodžiu
	3.2. Prikabinti, atkabinti prie kėlimo mechanizmų, kranų krovinius.	Tema. Krovinių kabinimas ir atkabinimas • Krovinių kabinimas prie kėlimo mechanizmų • Krovinių atkabinimas nuo kėlimo mechanizmų
	3.3. Perduoti komandas kranų operatoriui rankų ženklais, ryšio priemonėmis, žodžiu.	Tema. Komandų perdavimas kranų operatoriui • Komandų perdavimo kranų operatoriui rankų ženklais, ryšio priemonėmis, žodžiu demonstravimas
4. Skaityti statinio darbo projektą.	4.1. Apibūdinti pagrindines techninio brėžinio braižymo taisykles.	Tema. Pagrindinės brėžinių braižymo taisyklės • Brėžinių apipavidalinimo taisyklės • Brėžinių formatai, linijos, masteliai ir jų parinkimas • Matmenų žymėjimo brėžiniuose taisyklės ir jų taikymas Tema. Detalių ir gaminių projekcijų braižymo taisyklės • Daiktų vaizdavimo plokštumoje būdai • Geometrinių elementų, detalių ir gaminių stačiakampių projekcijų braižymas • Detalių ir gaminių aksonometrinių projekcijų braižymas Tema. Detalių ir gaminių atvaizdų braižymo taisyklės • Detalių ir gaminių vaizdų, pjūvių ir kirtinių braižymas • Detalių ir gaminių darbo brėžinių skaitymas
	4.2. Išmanyti statinių klasifikaciją, konstrukcijas, elementus.	Tema. Statiniai, jų rūšys • Statiniai ir pastatai, jų klasifikacija pagal įvairius požymius • Pastatų architektūriniai elementai Tema. Pastatų konstrukciniai elementai ir konstrukcinės schemos • Pastatų konstrukciniai elementai • Pastatų konstrukcinės schemos
	4.3. Skaityti statinio darbo projekte pateiktus duomenis	Tema. Pastato statybinių architektūrinių brėžinių charakteristika • Sutartiniai grafiniai žymėjimai statybiniuose brėžiniuose

	betonavimo darbų atlikimui.	• Pastato statybiniai architektūriniai brėžiniai • Pastato fasado, plano, pjūvio brėžinių skaitymas Tema. Pastato darbo projektas • Pastato darbo projekto sudėtis ir paskirtis • Pastato betonavimo darbų atlikimui darbo projekte pateiktų duomenų paieška
	4.4. Komentuoti duomenis, pateiktus betonavimo darbų atlikimui statinio skaitmeniniame modelyje.	Tema. Grafinės automatizuoto kompiuterinio projektavimo programos • Automatizuoto kompiuterinio projektavimo programos, jų tipai ir paskirtis • Nesudėtingo brėžinio braižymas, naudojantis automatizuoto projektavimo programa Tema. Statinio skaitmeninis modelis • Betonavimo darbų duomenys statinio skaitmeniniame modelyje • Betonavimo darbų atlikimui statinio skaitmeniniame modelyje pateiktų duomenų paieška
Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai	Visos operacijos atliktos pagal technologinį eiliškumą, visi veiksmai ir judesiai darbo metu atlikti pagal ergonomikos reikalavimus, užduotis atlikta laiku ar anksčiau negu nustatyta, dirbta savarankiškai. Medžiagos, technologinė įranga parinkti ir naudoti tikslingai. Darbo vieta paruošta ir sutvarkyta pagal darbuotojų saugos ir sveikatos, priešgaisrinius, atliekų sutvarkymo reikalavimus. Baigus darbą, nuvalyti įrankiai ir likusios medžiagos sudėtos į jų saugojimo vietą. Apibūdinti saugaus betonavimo medžiagų, gaminių perkėlimo reikalavimai, taisyklės. Apibūdintos betonavimo darbams atlikti reikalingų medžiagų, gaminių ir įrangos sandėliavimo vietos įrengimo, sandėliavimo taisyklės. Apibūdintos statybos darbams ir remontui naudojamų medžiagų rūšys, jų savybės, paskirtis. Pagal keliamus reikalavimus sandėliuotos betonavimo darbams atlikti reikalingos medžiagos, gaminiai ir įranga. Apibūdintos betonuotojo asmeninės apsaugos priemonės. Apibūdinti darbuotojų saugos ir sveikatos, priešgaisrinės saugos, aplinkosaugos reikalavimai, tvirtos statybos principai. Apibūdintos saugaus darbo taisyklės, dirbant su betonavimo įranga, mechanizmais. Pagal darbų saugos reikalavimus: paruošta betonuotojo darbo vieta; paruošti darbui betonuotojo darbo įrankiai, priemonės ir inventorių; išdėstytos medžiagos darbo zonoje; sumontuota paaugštinimo įranga. Prikabinti, atkabinti kroviniai. Veikla planuota pagal aukštesnės kvalifikacijos darbuotojo pateiktą užduotį. Apibūdintos techninio brėžinio sudarymo taisyklės, skaitmeninių brėžinių privalumai, pastato darbo projekte ir skaitmeniniame modelyje pateikti duomenys betonavimo darbams atlikti. Vartoti tikslūs techniniai ir technologiniai terminai valstybine kalba, bendrauta laikantis darbo etikos principų.	
Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams	<i>Mokymo(si) medžiaga:</i> • Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga • Teisės aktai, instrukcijos, reglamentuojantys pastatų apdailos darbus • Teisės aktai, instrukcijos reglamentuojantys darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus statybos objekte • Statybos taisyklės <i>Mokymo(si) priemonės:</i>	

	• Techninės priemonės mokymuisi iliustruoti ir vizualizuoti • Vaizdinės priemonės, maketai, pavyzdžiai, katalogai • Pirmosios pagalbos priemonės • Darbuotojų saugos priemonių pavyzdžiai • Pastato darbo projekto brėžinių pavyzdžiai • Kompiuterinės brėžinių sudarymo programos • Technologinės kortelės • Pastato statybos brėžinių skaitmeninis modelis (demonstracinė versija) • Brėžinių skaitmeninio modelio naudojimo įranga (kompiuteris, speciali programa)
Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai	Klasė ar kita mokymui(si) pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis (kompiuteriu, vaizdo projektoriumi) medžiagai pateikti. Praktinio mokymo klasė (patalpa), aprūpinta darbo drabužiais, asmeninėmis apsaugos priemonėmis, elektros saugos, priešgaisrinės apsaugos ženklais statybos vietoje, paaukštinimo įranga, betonuotojo įrankių, įrangos, priemonių pavyzdžiais ir betonavimo 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 – „Klojinių montavimas ir konstrukcijų armavimas“

Valstybinis kodas	307320051	
Modulio LTKS lygis	III	
Apimtis mokymosi kreditais	10	
Asmens pasirengimo mokytis modulyje reikalavimai (jei taikoma)	<i>Baigtas šis modulis:</i> Bendrosios veiklos statybos objekte vykdymas (betonuotojo)	
Kompetencijos	Mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti
1. Montuoti ir išardyti klojinius pagal nurodymus.	1.1. Apibūdinti klojinių rūšis, paskirtį.	Tema. Darbuotojų sauga ir sveikata, dirbant su klojiniais • Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai, montuojant ir išmontuojant klojinius Tema. Klojiniai • Klojinių klasifikacija pagal įvairius požymius • Klojinių paskirtis

		Tema. Klojinių montavimo ir išmontavimo technologija ir jų priežiūra • Darbo vietos, montuojant klojinius betonavimui, apibūdinimas • Skirtingų tipų klojinių montavimo operacijos ir jų seka • Skirtingų tipų klojinių išmontavimo operacijos ir jų seka Klojinių priežiūra juos išmontavus
	1.2. Parinkti klojinius pagal paskirtį.	Tema. Klojinių parinkimas • Klojinių parinkimas pagal betonuojamą konstrukciją • Klojinių parinkimas pagal pateiktą brėžinį
	1.3. Sumontuoti ir išmontuoti klojinius.	Tema. Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai, taikomi montuojant ir ardant klojinius Tema. Darbo vieta, montuojant klojinius • Klojinių montavimo darbo vietos paruošimas Tema. Klojinių montavimas ir išmontavimas • Klojinius montavimas pagal pateiktą brėžinį • Klojinių išmontavimas, laikantis operacijų sekos.
	1.4. Atlikti klojinių priežiūrą.	Tema. Klojinių priežiūra • Klojinių priežiūros demonstravimas juos išmontavus
2. Surinkti armatūros tinklus ir karkasus, juos sumontuoti į klojinius.	2.1. Apibūdinti armatūros rišimo į tinklus ir karkasus, montavimo klojiniuose būdus.	Tema. Darbuotojų sauga ir sveikata, ruošiant armatūrinius gaminius ir juos montuojant į klojinius Tema. Armatūros paruošimas ir montavimas klojiniuose • Armatūros ir jos dirbinių (tinklų ir strypynų), įdėtinių detalių priėmimas statybvietyje ir jų sandėliavimas • Armavimui naudojamos armatūros rūšys • Armatūros dirbinių paruošimas betonavimo darbams • Įrankiai armatūros pjaustymui ir rišimui • Armatūros pjaustymo ir rišimo būdai • Armatūros rišimo į tinklus operacijos ir jų seka • Armatūros rišimo į strypynus operacijos ir jų seka • Armatūros montavimo klojiniuose operacijos ir jų seka • Įdėtinių detalių tvirtinimo betonuojamose konstrukcijose operacijos ir jų seka • Armatūrinių tinklų ir strypynų darbo brėžiniai
	2.2. Pjaustyti ir rišti armatūros tinklus, strypynus.	Tema. Armatūros pjaustymas ir rišimas • Armatūros ir įrankių parinkimas armatūriniams tinklams ir strypynams • Armatūros pjaustymas skirtingais būdais • Armatūros rišimas į tinklus pagal brėžinius

		• Armatūros rišimas į strypynus pagal brėžinius.
	2.3. Montuoti armatūrą į klojinius, tvirtinti įdėtines detales.	Tema. Armatūros montavimas į klojinius • Įdėtinių detalių tvirtinimas betonuojamose konstrukcijose • Nesudėtingos betonuojamos konstrukcijos armavimas
Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai	Visos operacijos atliktos pagal technologinį eiliškumą, visi veiksmai ir judesiai darbo metu buvo atliekami pagal ergonomikos reikalavimus, užduotis atlikta laiku ar anksčiau negu nustatyta, dirbta savarankiškai, darbo vieta sutvarkyta pagal reikalavimus, laikytasi visų darbuotojų saugos ir sveikatos, priešgaisrinių, atliekų sutvarkymo reikalavimų. Po darbo įrankiai nuvalyti ir sudėti į jų saugojimo vietą, likusios medžiagos išneštos į saugojimo vietą. Apibūdinti darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai, taikomi montuojant ir ardant klojinius bei ruošiant ir montuojant armatūros dirbinius į klojinius. Nuosekliai apibūdinti klojiniai, jų rūšys ir paskirtis. Apibūdintos klojinių montavimo ir išmontavimo darbo operacijos ir jų seka; aiškiai ir tiksliai išvardytos armatūros rūšys: armatūriniai tinklai, strypinai, įdėtinės detalės ir apibūdintas jų priėmimas ir sandėliavimas statybvietyje; aiškiai ir tiksliai apibūdinti armatūros pjaustymo ir rišimo būdai pagal brėžinius. Išvardytas armatūrinių dirbinių montavimo darbų operacijų nuoseklumas. Atlikti darbai pagal leistinas nuokrypas ir laikantis kitų kokybės reikalavimų: sumontuoti ir išmontuoti klojiniai pagal brėžinį, laikantis darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus; apibūdinta ir pademonstruota klojinių priežiūra; surištas armatūrinis dirbinys (tinklas, strypynas) pagal brėžinį ir sumontuotas į klojinius, laikantis darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimų. Veikla planuota pagal aukštesnės kvalifikacijos darbuotojo pateiktą užduotį. Vartoti tikslūs techniniai ir technologiniai terminai valstybine kalba.	
Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams	<i>Mokymo(si) medžiaga:</i> • Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga • Technologinės kortelės • Teisės aktai, reglamentuojantys darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus <i>Mokymo(si) priemonės:</i> • 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) medžiagai pateikti. Praktinio mokymo klasė (patalpa), aprūpinta darbo drabužiais, asmeninėmis apsaugos priemonėmis, armatūros pjaustymo, rišimo įrankiais, armatūros strypais, tinklais, rišimo medžiagomis, betonavimo klojiniais, klojinių sujungimo elementais, matavimo prietaisais.	
Reikalavimai mokytojų dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai)	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	307320052	
Modulio LTKS lygis	III	
Apimtis mokymosi kreditais	10	
Asmens pasirengimo mokytis modulyje reikalavimai (jei taikoma)	<i>Baigti moduliai:</i> Bendrosios veiklos statybos objekte vykdymas (betonuotojo) Klojinių montavimas ir konstrukcijų armavimas	
Kompetencijos	Mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti
1. Betonuoti konstrukcijas.	1.1. Apibūdinti betonavimo technologijas.	Tema. Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai, atliekant konstrukcijų betonavimo darbus Tema. Betonavimo technologija • Darbo vieta, betonuojant konstrukcijas • Betonavimo darbų operacijos ir jų seka Tema. Betonai, jų sudėtis ir klasifikacija • Betono klasifikacija pagal tankį, užpildo stambumą, tūrio masę, paskirtį ir kt. • Betono sudėtis ir savybės • Medžiagų kiekio ir darbo apimties skaičiavimas, betonuojant konstrukcijas Tema. Betono paruošimo būdai • Betono ruošimo rankiniai įrankiai ir mechanizmai • Betono ruošimo rankiniu ir mechanizuotu būdais operacijos ir jų seka Tema. Betono tiekimas į klojinius ir formas • Betono padavimo į klojinius būdai ir operacijos seka Tema. Betono tankinimas • Betono tankinimo įrankiai ir mechanizmai • Betono mišinio tankinimo būdai • Betono tankinimo operacijos ir jų seka Tema. Betono lyginimas • Betono lyginimo įranga ir mechanizmai • Betono lyginimo operacijos ir jų seka Tema. Betono priežiūra ir kokybės kontrolė kietėjimo metu

		- Kietėjančio betono priežiūros būdai, operacijos ir jų seka - Kietėjančio betono kokybės kontrolės būdai Tema. Konstrukcijų betonavimo technologija - Statinio konstrukcijų ir elementų betonavimo technologinės operacijos ir jų seka Tema. Konstrukcijų betonavimas neigiamojoje temperatūroje - Cheminiai priedai, naudojami betonuojant neigiamoje temperatūroje - Betonavimo operacijos ir jų seka, dirbant neigiamojoje temperatūroje
1.2.	Paruošti reikalingos sudėties betoną rankiniu ir mechanizuotu būdu.	Tema. Betono paruošimas - Reikalingos sudėties medžiagų parinkimas paruošti betono mišinį betonavimui - Betono mišinio paruošimas rankiniu būdu - Betono mišinio paruošimas mechanizuotu būdu
1.3.	Paduoti betoną į klojinius ir formas, jį sutankinti, išlyginti.	Tema. Betono tiekimas į klojinius ir formas - Betono padavimas į klojinius ir formas Tema. Betono tankinimas - Betono tankinimas skirtingose konstrukcijose Tema. Betono lyginimas - Skirtingų betono konstrukcijų lyginimas rankiniu ir mechanizuotu būdu
1.4.	Betonuoti skirtingų tipų pamatus (juostiniai, plokštuminiai, poliniai, gręžtiniai, spraustiniai ir kiti).	Tema. Skirtingų tipų pamatų betonavimas - Klojinių, medžiagų, įrankių ir mechanizmų parinkimas pamatų betonavimui ir paruošimas darbui - Juostinių pamatų betonavimas - Plokštuminių pamatų betonavimas - Polinių pamatų betonavimas - Kitų tipų pamatų betonavimas
1.5.	Betonuoti sienas, kolonas ir kitas vertikalias statinio konstrukcijas bei elementus.	Tema. Skirtingų tipų vertikalųjų konstrukcijų ir elementų betonavimas - Klojinių, medžiagų, įrankių ir mechanizmų parinkimas vertikalųjų konstrukcijų ir elementų betonavimui ir paruošimas darbui - Skirtingų sienų (atraminių, statinio) betonavimas - Kolonų betonavimas - Kitų vertikalųjų konstrukcijų betonavimas
1.6.	Betonuoti perdangas, sàramas, sijas ir kitas horizontalias statinio konstrukcijas bei elementus.	Tema. Skirtingų tipų horizontaliųjų konstrukcijų ir elementų betonavimas - Klojinių, medžiagų, įrankių ir mechanizmų parinkimas horizontaliųjų konstrukcijų ir elementų betonavimui ir paruošimas darbui - Sàramų ir sijų betonavimas

		• Perdangos betonavimas
	1.4. Betonuoti neigiamoje temperatūroje.	Tema. Konstrukcijų betonavimas žiemą • Sukloto betono priežiūra, dirbant neigiamoje temperatūroje
	1.5. Prižiūrėti kietėjantį betoną.	Tema. Betono priežiūra kietėjimo metu • Kietėjančio betono priežiūra, priklausomai nuo oro sąlygų
2. Betonuoti grindis.	2.1. Apibūdinti grindų betonavimo technologiją.	Tema. Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai, atliekant grindų betonavimą Tema. Betoninių grindų įrengimo technologija • Informacija apie grindų betonavimą pastato projekte • Grindų betonavimo būdai • Medžiagos betoninių grindų įrengimui • Medžiagų kiekio ir darbų apimties skaičiavimas, betonuojant grindis • Įrankiai ir mechanizmai grindų betonavimui • Betoninių grindų pagrindo įrengimo operacijos ir jų seka • Betoninių grindų pagrindo kokybės nustatymo būdai • Betoninių grindų armavimui naudojamos medžiagos • Armatūros paruošimas betonuojant grindis • Betoninių grindų armavimo operacijos ir jų seka • Grindų betonavimo operacijos ir jų seka Tema. Temperatūrinių ir deformacinių siūlių įrengimo technologija • Temperatūrinių ir deformacinių siūlių paskirtis • Temperatūrinių ir deformacinių siūlių įrengimo operacijos ir jų seka Tema. Betono mišinio klojimo, lyginimo ir tankinimo būdai • Betono klojimo operacijos ir jų seka • Betono lyginimo ir tankinimo būdai Tema. Betoninių grindų apdaila (užbaigimas) • Įrankiai ir mechanizmai, naudojami betoninių grindų apdailai • Grindų betono glaistymo, užtrynimo, šlifavimo, vakuumavimo būdai Tema. Grindų betoninio paviršiaus priežiūra • Priežastys, sukeliančios betoninių grindų defektus • Įrankiai ir mechanizmai, priemonės kietėjančio grindų betono priežiūrai • Kietėjančio betono priežiūros priemonės skirtingomis oro sąlygomis • Betoninių grindų priežiūros operacijos ir jų seka
	2.2. Paruošti betonavimo pagrindą.	Tema. Pagrindas grindų betonavimui. • Betoninių grindų pagrindo įrengimas

	2.3. Armuoti betonuojamas grindis.	Tema. <i>Betoninių grindų armavimas</i> - Betoninių grindų armavimas atskirais strypais - Betoninių grindų armavimas tinklais
	2.4. Betonuoti grindis.	Tema. <i>Betoninių grindų įrengimas</i> - Betono klojimas, tankinimas ir lyginimas, betonuojant grindis - Temperatūrinės ir deformacinės siūlių įrengimas Tema. <i>Betoninių grindų glaistymas, užtrinimas, šlifavimas</i> - Grindų betono glaistymas, užtrynimasis ir šlifavimas
	2.5. Prižiūrėti kietėjantį grindų betoną.	Tema. <i>Betoninių grindų priežiūra</i> Kietėjančio betono priežiūra, apšiltinimas, dengimas, laistymas, priklausomai nuo oro sąlygų
Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai	Visos operacijos atliktos pagal technologinį eiliškumą, visi veiksmai ir judesiai darbo metu buvo atliekami pagal ergonomikos reikalavimus, užduotis atlikta laiku, dirbta savarankiškai, darbo vieta sutvarkyta pagal reikalavimus, laikytasi visų darbuotojų saugos ir sveikatos, priešgaisrinių, atliekų sutvarkymo reikalavimų. Po darbo įrankiai nuvalyti ir sudėti į jų saugojimo vietą, likusios medžiagos išneštos į saugojimo vietą. Apibūdinti darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai, atliekant betonavimo darbus. Apibūdintos betonavimo darbų operacijos ir jų seka; aiškiai ir tiksliai suklasifikuotas betonas pagal paskirtį, tankį, tūrio masę, paaiškinta betono sudėtis ir betono paruošimas rankiniu ir mechanizuotu būdais. Išvardytos betono savybės. Apibūdinti betono tankinimo būdai ir jo lyginimas, paaiškinta betono priežiūra kietėjimo metu ir betonavimo procesas neigiamojoje temperatūroje. Nuosekliai apibūdintas grindų betonavimo technologinis procesas; aiškiai ir tiksliai išvardyti betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų defektai ir paaiškinti jų šalinimo būdai; nuosekliai ir aiškiai apibūdintas betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų remontas; paskaičiuotas darbų ir medžiagų kiekis. Atlikti darbai pagal leistinas nuokrypas ir laikantis kitų kokybės reikalavimų: paruoštas betonas rankiniu ir mechanizuotu būdu, paduotas betonas į klojinius ir formas, sutankintas, išlygintas, išbetonuotos grindys, laikantis darbų atlikimo technologinės sekos bei darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimų; įranga ir medžiagos parinktos ir naudotos tiksliai. Veikla planuota pagal aukštesnės kvalifikacijos darbuotojo pateiktą užduotį. Vartoti tikslūs techniniai ir technologiniai terminai valstybine kalba.	
Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams	<i>Mokymo(si) medžiaga:</i> - Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga - Technologinės kortelės - Teisės aktai, reglamentuojantys darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus <i>Mokymo(si) priemonės:</i> - 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) medžiagai pateikti. Praktinio mokymo klasė (patalpa), aprūpinta darbo drabužiais, asmeninėmis apsaugos priemonėmis, betonavimo įranga, įrankiais, medžiagomis, matavimo prietaisais.
Reikalavimai mokytojų dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai)	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 – „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų hidroizoliavimas ir remontas“

Valstybinis kodas	307320053	
Modulio LTKS lygis	III	
Apimtis mokymosi kreditais	5	
Asmens pasirengimo mokytis modulyje reikalavimai (jei taikoma)	<i>Baigti moduliai:</i> Bendrosios veiklos statybos objekte vykdymas (betonuotojo) Klojinių montavimas ir konstrukcijų armavimas	
Kompetencijos	Mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti
1. Įrengti požeminių betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų hidroizoliaciją.	1.1. Apibūdinti požeminių betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų hidroizoliavimo būdus.	Tema. Darbuotojų sauga ir sveikata, įrengiant požeminių betoninių konstrukcijų hidroizoliaciją Tema. Požeminių betoninių konstrukcijų hidroizoliavimo technologija • Požeminių betoninių konstrukcijų hidroizoliavimo būdai • Hidroizoliacinių medžiagų ir impregnantų klasifikacija pagal paskirtį ir hidroizoliavimo būdus • Įrankiai visų rūšių hidroizoliacijai įrengti • Požeminių betoninių konstrukcijų pagrindo ruošimo hidroizoliacijai operacijos ir jų seka • Požeminių betoninių konstrukcijų hidroizoliavimo klajuojamomis medžiagomis operacijos ir jų seka • Požeminių betoninių konstrukcijų hidroizoliavimo prilydomomis medžiagomis operacijos ir jų seka • Požeminių betoninių konstrukcijų hidroizoliavimo montuojamomis ritininėmis medžiagomis operacijos ir jų seka

		• Požeminių betoninių konstrukcijų hidroizoliavimo tepamosiomis medžiagomis operacijos ir jų seka • Darbų apimtį ir medžiagų kiekio skaičiavimas, hidroizoliuojant požeminius betoninius paviršius
	1.2. Paruošti požeminių betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų pagrindą hidroizoliacijai įrengti.	Tema. Požeminių betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų pagrindas hidroizoliacijai • Medžiagų ir įrankių parinkimas ir paruošimas betoninių konstrukcijų pagrindo paruošimui • Požeminių betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų pagrindo hidroizoliacijai įrengimas
	1.3. Įrengti požeminių betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų hidroizoliaciją iš klijuojamų, prilydomų, montuojamų ritininių, tepamų medžiagų.	Tema. Požeminių betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų hidroizoliavimas • Medžiagų ir įrankių parinkimas bei paruošimas požeminių betoninių konstrukcijų hidroizoliacijos įrengimui • Požeminių betoninių konstrukcijų hidroizoliavimas
2. Remontuoti betonines ir gelžbetonines konstrukcijas.	2.1. Apibūdinti betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų defektus, pašalinimo būdus.	Tema. Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai, atliekant betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų remontą Tema. Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų defektai • Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų defektai ir jų šalinimo būdai • Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų paruošimo remontui ir remonto operacijos ir jų seka
	2.2. Paruošti betonines ir gelžbetonines konstrukcijas remonto darbams.	Tema. Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų paruošimas remontui • Medžiagų paruošimas betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų remontui • Įrankių ir įrangos parinkimas betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų remontui
	2.3. Pašalinti betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų defektus.	Tema. Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų remontas • Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų skirtingų defektų šalinimas ir betoninio ir gelžbetoninio paviršiaus remontas
Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai	Visos operacijos atliktos pagal technologinį eiliškumą, visi veiksmai ir judesiai darbo metu buvo atliekami pagal ergonomikos reikalavimus, užduotis atlikta laiku, dirbta savarankiškai, darbo vieta sutvarkyta pagal reikalavimus, laikytasi visų darbuotojų saugos ir sveikatos, priešgaisrinių, atliekų sutvarkymo reikalavimų. Po darbo įrankiai nuvalyti ir sudėti į jų saugojimo vietą, likusios medžiagos išneštos į saugojimo vietą. Apibūdinti darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai, taikomi ruošiant hidroizoliacines medžiagas ir dirbant su jomis. Nuosekliai apibūdinti požeminių betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų hidroizoliavimo būdai ir technologinė darbų seka; teisingai apskaičiuota darbų apimtis ir medžiagų poreikis. Atlikti darbai pagal leistinas nuokrypas ir laikantis kitų kokybės reikalavimų: paruoštas požeminių betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų pagrindas hidroizoliacijai įrengti, įrengta požeminių betoninių konstrukcijų hidroizoliacija iš klijuojamų, prilydomų, montuojamų ritininių, tepamų medžiagų, remontuotos betoninės ir gelžbetoninės konstrukcijos pagal darbo kokybės reikalavimus ir laikantis darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimų, įranga ir medžiagos parinktos ir naudotos tiksliai.	

	Veikla planuota pagal aukštesnės kvalifikacijos darbuotojo pateiktą užduotį. Atliktas darbų kiekio ir medžiagų sąnaudų skaičiavimas rankiniu būdu ir naudojant kompiuterines programas. Naudojantis pastato darbo projektu ar pastato skaitmeniniu modeliu surasta informacija reikalinga technologinio proceso atlikimui. Vartoti tikslūs techniniai ir technologiniai terminai valstybine kalba, bendrauta laikantis darbo etikos principų.
Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams	<i>Mokymo(si) medžiaga:</i> • Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga • Technologinės kortelės • Teisės aktai, reglamentuojantys darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus <i>Mokymo(si) priemonės:</i> • Vaizdinės priemonės, skaidrės, maketai, pavyzdžiai, katalogai, plakatai • Grafinės automatizuoto kompiuterinio projektavimo programos statinio skaitmeninis modelis (demonstracinė versija) • Technologinės kortelės • Instrukcijos • Hidroizoliavimo medžiagos, įranga, darbo įrankiai
Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai	Klasė ar kita mokymui(si) pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis (kompiuteriu, vaizdo projektoriumi) medžiagai pateikti. Praktinio mokymo klasė (patalpa), aprūpinta darbo drabužiais, asmeninėmis apsaugos priemonėmis, hidroizoliavimo medžiagomis ir įrankiais bei įranga.
Reikalavimai mokytojų dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai)	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	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 – <i>atlikta (neatlikta)</i> .
Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams	Nėra
Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai	Darbo vieta, leidžianti įtvirtinti įgytas betonuotojo kvalifikaciją sudariančias kompetencijas.
Reikalavimai mokytojų dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai)	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 betonavimo profesinės veiklos patirtį.