**TECHNINIŲ MEDŽIAGŲ IŠ STIKLO IR ANGLIES PLUOŠTŲ GAMYBOS OPERATORIAUS** **MODULINĖ PROFESINIO MOKYMO PROGRAMA**

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

*(Programos pavadinimas)*

Programos valstybinis kodas ir apimtis mokymosi kreditais:

P32072301, P32072305 – programa, skirta pirminiam profesiniam mokymui, 60 mokymosi kreditų

T32072301– programa, skirta tęstiniam profesiniam mokymui, 50 mokymosi kreditų

Kvalifikacijos pavadinimas – techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų gamybos operatorius

Kvalifikacijos lygis pagal Lietuvos kvalifikacijų sandarą (LTKS) – III

Minimalus reikalaujamas išsilavinimas kvalifikacijai įgyti:

P32072301, T32072301 – pagrindinis išsilavinimas

P32072305 – pagrindinis išsilavinimas ir mokymasis vidurinio ugdymo programoje

Reikalavimai profesinei patirčiai (jei taikomi) *–* nėra

Tekstilės gaminių gamybos, drabužių siuvimo, odos ir gaminių gamybos sektorinio profesinio komiteto sprendimas: aprobuoti Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų gamybos operatoriaus modulinę profesinio mokymo programą. Sprendimą įteisinančio posėdžio, įvykusio 2018 m. gruodžio 28 d., protokolo Nr. ST2-32.

# 1. PROGRAMOS APIBŪDINIMAS

**Programos paskirtis.** Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų gamybos operatoriaus modulinė profesinio mokymo programa skirta parengti kvalifikuotą darbuotoją, gebantį savarankiškai formuoti, sujungti ir apdirbti techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnį, kontroliuoti techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų kokybę.

**Būsimo darbo specifika.** Asmuo, įgijęs techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų gamybos operatoriaus kvalifikaciją, galės dirbti techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų gamybos įmonėse.

Dirbant privalu dėvėti specialiuosius darbo drabužius ir laikytis darbo saugos ir elektrosaugos reikalavimų. Dirbama individualiai uždarose patalpose.

Darbo priemonės: sluoksnio formavimo, sujungimo, apdirbimo ir kita technologinėse techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų gamybos operacijose naudojama įranga.

Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų gamybos operatoriui svarbios šios asmeninės savybės: kruopštumas, atsakingumas, savarankiškumas, dėmesio koncentracija.

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 (iš viso 1 mokymosi kreditas)\*** | | | | | |
| 3000001 | Įvadas į profesiją | III | 1 | Pažinti profesiją. | Apibūdinti techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų gamybos operatoriaus profesiją ir jos teikiamas galimybes darbo rinkoje.  Apibūdinti techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų gamybos operatoriaus veiklos procesus.  Demonstruoti jau turimus, neformaliuoju ir (arba) savaiminiu būdu įgytus techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų gamybos operatoriaus kvalifikacijai būdingus gebėjimus. |
| **Bendrieji moduliai (iš viso 4 mokymosi kreditai)\*** | | | | | |
| 3102201 | Saugus elgesys ekstremaliose situacijose | III | 1 | Saugiai elgtis ekstremaliose situacijose. | Apibūdinti ekstremalių situacijų tipus, galimus pavojus.  Išmanyti saugaus elgesio ekstremaliose situacijose reikalavimus ir instrukcijas, garsinius civilinės saugos signalus. |
| 3102102 | Sąmoningas fizinio aktyvumo reguliavimas | III | 1 | Reguliuoti fizinį aktyvumą. | Išvardyti fizinio aktyvumo formas.  Demonstruoti asmeninį fizinį aktyvumą.  Taikyti nesudėtingas fizinio aktyvumo formas atsižvelgiant į darbo specifiką. |
| 3102202 | Darbuotojų sauga ir sveikata | III | 2 | Tausoti sveikatą ir saugiai dirbti. | Įvardyti darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus, keliamus darbo vietai. |
| **Kvalifikaciją sudarančioms kompetencijoms įgyti skirti moduliai (iš viso 45 mokymosi kreditai)** | | | | | |
| *Privalomieji (iš viso 45 mokymosi kreditai)* | | | | | |
| 3072301 | Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio formavimas | III | 15 | Parinkti žaliavas techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų gamybai pagal technologijos korteles. | Apibūdinti žaliavų kilmę, charakteristikas.  Parinkti žaliavas pagal technologijos korteles.  Atlikti gamybai parenkamos žaliavos kokybės įvertinimą pagal nurodytus kokybės rodiklius technologijos kortelėje.  Apskaičiuoti žaliavų kiekį pagal technologijos kortelę.  Užsakyti reikiamą žaliavų kiekį naudojantis elektronine sistema.  Fiksuoti žaliavų defektus (neatitiktis) dokumentuose. |
| Paruošti įrangą techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksniui formuoti. | Apibūdinti techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų formavimo įrangą ir jos sudedamąsias dalis.  Skaityti techninių medžiagų iš stiklo ar anglies pluoštų sluoksnio formavimo technologijos korteles.  Nustatyti techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų formavimo įrangos techninius parametrus. |
| Atlikti techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio formavimo technologines operacijas. | Išpakuoti ir paruošti žaliavas techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio formavimui.  Suverti siūlus į stakles.  Saugiai formuoti techninių medžiagų sluoksnį iš stiklo ir anglies pluoštų pagal technologijos korteles.  Nustatyti techninių medžiagų sluoksnio formavimo žaliavų defektus (neatitiktis) ir juos pašalinti.  Nustatyti techninių medžiagų sluoksnio formavimo įrangos gedimus ir juos pašalinti. |
| 3072302 | Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio sujungimas | III | 15 | Paruošti įrangą techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksniui sujungti. | Apibūdinti techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio mechaninio sujungimo įrangą ir jos sudedamąsias dalis.  Skaityti įrangos paruošimo, techninių medžiagų iš stiklo ar anglies pluoštų sluoksnio sujungimui, technologijos korteles.  Susukti sujungimo siūlus sujungimo siūlų paruošimo mašina.  Paruošti įrangą techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio sujungimui. |
| Atlikti techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio sujungimo technologines operacijas. | Saugiai naudoti technines priemones ir pagalbinius įrankius atliekant techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio sujungimo technologinį procesą.  Sujungti ir suverti į techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio sujungimo įrangos šaudykles sujungimo siūlus.  Pakeisti techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio sujungimo įrangos sujungimo siūlų ašį.  Nustatyti techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluošto sujungimo įrangos rodiklius ir sujungti pluoštų sluoksnius sujungimo įrangą pagal technologijos korteles.  Pašalinti defektus (neatitiktis) gaminame produkte. |
| 3072303 | Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio apdirbimas | III | 10 | Paruošti įrangą techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksniui apdirbti. | Apibūdinti techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų apdirbimo įrangą ir jos sudedamąsias dalis.  Skaityti įrangos paruošimo, techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio apdirbimui, technologijos korteles.  Saugiai dirbti techninėmis priemonėmis ir pagalbiniais įrankiais, ruošiant įrangą techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio apdirbimui.  Valyti, keisti ir reguliuoti techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio pjovimo staklių viršutinius ir apatinius peilius.  Nustatyti techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio pjovimo staklių pjūvio daviklių padėtis. |
| Atlikti techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio apdirbimo technologines operacijas. | Pjaustyti techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnį pagal technologijos korteles.  Vynioti techninių medžiagų iš stiklo iranglies pluoštų sluoksnį į rulonus.  Nustatyti ir pašalinti techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio pjaustymo ir vyniojimo įrangos smulkius gedimus.  Surūšiuoti ir sutvarkyti atliekas.  Fiksuoti techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio pjaustymo ir vyniojimo įrangos techninius rodiklius ir gedimus dokumentuose. |
| 3072304 | Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų kokybės kontrolė | III | 5 | Šalinti nustatytus techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų defektus. | Apibūdinti techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų nustatytus kokybės reikalavimus gamybos procesams ir procedūras kokybės kontrolei atlikti.  Nustatyti defektus (neatitiktis) techninėse medžiagose iš stiklo ir anglies pluoštų.  Pašalinti gamybos metu ir pagamintų techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų defektus (neatitiktis). |
| Fiksuoti techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų defektus dokumentuose. | Užfiksuoti techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų kokybės kontrolės rezultatus dokumentuose.  Žymėti ir atskirti produktą, turintį defektus (neatitiktis), nuo kokybiškos produkcijos. |
| **Pasirenkamieji moduliai (iš viso 5 mokymosi kreditai)\*** | | | | | |
| 3072305 | Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų pakavimas | III | 5 | Užsakyti pakavimo medžiagas. | Apibūdinti iš stiklo ir anglies pluoštų pagamintų techninių medžiagų pakavimo medžiagas.  Įforminti pakavimo medžiagų užsakymą dokumentais. |
| Paruošti įrangą techninėms medžiagoms iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio pakuoti. | Apibūdinti iš stiklo ir anglies pluoštų pagamintų techninių medžiagų pakavimo įrangą ir jos sudedamąsias dalis.  Paruošti įrangą techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio pakavimui. |
| Pakuoti pagamintą produkciją. | Supakuoti technines medžiagas, pagamintas iš stiklo ir anglies pluoštų, pakavimo įranga.  Nustatyti pakuotės pažeidimus ir juos pašalinti.  Surūšiuoti ir sutvarkyti pakuočių atliekas. |
| 3072306 | Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sandėliavimas | III | 5 | Sandėliuoti pagamintą produkciją. | Apibūdinti sandėliavimo tvarką produkcijos sandėlyje.  Sudėti pagamintą produkciją pagal nustatytą sandėliavimo tvarką ir reikalavimus  Nustatyti pakuotės pažeidimus sandėliuojant ir juos pašalinti. |
| Inventorizuoti sandėlyje esančią produkciją. | Sutikrinti esančios produkcijos likučius sandėlyje.  Užpildyti inventorizacijos dokumentus. |
| **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 į kvalifikaciją sudarančioms kompetencijoms įgyti skirtus modulius integruojamas pagal poreikį.

**3. REKOMENDUOJAMA MODULIŲ SEKA**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Valstybinis kodas** | **Modulio pavadinimas** | **LTKS lygis** | **Apimtis mokymosi kreditais** | **Asmens pasirengimo mokytis modulyje reikalavimai (jei taikoma)** |
| **Įvadinis modulis (iš viso 1 mokymosi kreditas)\*** | | | | |
| 3000001 | Įvadas į profesiją | III | 1 | *Netaikoma.* |
| **Bendrieji moduliai (iš viso 4 mokymosi kreditai)\*** | | | | |
| 3102201 | Saugus elgesys ekstremaliose situacijose | III | 1 | *Netaikoma.* |
| 3102102 | Sąmoningas fizinio aktyvumo reguliavimas | III | 1 | *Netaikoma.* |
| 3102202 | Darbuotojų sauga ir sveikata | III | 2 | *Netaikoma.* |
| **Kvalifikaciją sudarančioms kompetencijoms įgyti skirti moduliai (iš viso 45 mokymosi kreditai)** | | | | |
| *Privalomieji (iš viso 45 mokymosi kreditai)* | | | | |
| 3072301 | Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio formavimas | III | 15 | *Netaikoma.* |
| 3072302 | Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio sujungimas | III | 15 | *Baigtas šis modulis:*  Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio formavimas |
| 3072303 | Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio apdirbimas | III | 10 | *Baigti šie moduliai:*  Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio formavimas  Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio sujungimas |
| 3072304 | Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų kokybės kontrolė | III | 5 | *Baigti šie moduliai:*  Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio formavimas  Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio sujungimas  Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio apdirbimas |
| **Pasirenkamieji moduliai (iš viso 5 mokymosi kreditai)\*** | | | | |
| 3072305 | Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų pakavimas | III | 5 | *Netaikoma.* |
| 3072306 | Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sandėliavimas | III | 5 | *Netaikoma.* |
| **Baigiamasis modulis (iš viso 5 mokymosi kreditai)** | | | | |
| 3000002 | Įvadas į darbo rinką | III | 5 | *Baigti visi privalomieji techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų gamybos operatoriaus* *kvalifikaciją sudarančioms kompetencijoms įgyti skirti moduliai.* |

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

# 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 naudojant profesinę terminiją. |
| Daugiakalbystės kompetencija | Bendrauti užsienio kalba darbinėje aplinkoje.  Įvardyti techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų žaliavas, gaminius, įrangą ir įrankius užsienio kalba.  Skaityti technologijos korteles užsienio kalba. |
| Matematinė kompetencija ir gamtos mokslų, technologijų ir inžinerijos kompetencija | Atlikti žaliavų poreikio techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų gamybai skaičiavimus.  Apibūdinti kontrolės matavimo vienetus.  Atlikti gaminamos produkcijos pluoštų krypčių, pločio, svorio ir kiekio skaičiavimus. |
| Skaitmeninė kompetencija | Atlikti informacijos paiešką internete.  Rinkti ir saugoti reikalingą informaciją.  Dokumentuoti darbų aplankus. |
| Asmeninė, socialinė ir mokymosi mokytis 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 | Bendrauti su įmonės bendruomene ir pagarbiai elgtis.  Valdyti savo psichologines būsenas, pojūčius ir savybes.  Spręsti psichologines krizines situacijas.  Gerbti save, kitus, savo šalį ir jos tradicijas. |
| Verslumo kompetencija | Suprasti 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, gerbti, saugoti kultūrinę įvairovę ir dalyvauti socialiai vertingoje kultūrinės raiškos veikloje.  Lavinti estetinį požiūrį į aplinką. |

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Kvalifikacija – techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų gamybos operatorius, LTKS lygis III** | |
| **Programos, skirtos pirminiam profesiniam mokymui, struktūra** | **Programos, skirtos tęstiniam profesiniam mokymui, struktūra** |
| *Įvadinis modulis (iš viso 1 mokymosi kreditas)*  Įvadas į profesiją, 1 mokymosi kreditas | *Įvadinis modulis (0 mokymosi kreditų)*  – |
| *Bendrieji moduliai (iš viso 4 mokymosi kreditai)*  Saugus elgesys ekstremaliose situacijose, 1 mokymosi kreditas  Sąmoningas fizinio aktyvumo reguliavimas, 1 mokymosi kreditas  Darbuotojų sauga ir sveikata, 2 mokymosi kreditai | *Bendrieji moduliai (0 mokymosi kreditų)*  – |
| *Kvalifikaciją sudarančioms kompetencijoms įgyti skirti moduliai (iš viso 45 mokymosi kreditai)*  Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio formavimas, 15 mokymosi kreditų  Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio sujungimas, 15 mokymosi kreditų  Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio apdirbimas, 10 mokymosi kreditų  Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų kokybės kontrolė, 5 mokymosi kreditai | *Kvalifikaciją sudarančioms kompetencijoms įgyti skirti moduliai (iš viso 45 mokymosi kreditai)*  Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio formavimas, 15 mokymosi kreditų  Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio sujungimas, 15 mokymosi kreditų  Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio apdirbimas, 10 mokymosi kreditų  Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų kokybės kontrolė, 5 mokymosi kreditai |
| *Pasirenkamieji moduliai (iš viso 5 mokymosi kreditai)*  Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų pakavimas, 5 mokymosi kreditai  Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sandėliavimas, 5 mokymosi kreditai | *Pasirenkamieji moduliai (0 mokymosi kreditų)*  – |
| *Baigiamasis modulis (iš viso 5 mokymosi kreditai)*  Įvadas į darbo rinką, 5 mokymosi kreditai | *Baigiamasis modulis (iš viso 5 mokymosi kreditai)*  Įvadas į darbo rinką, 5 mokymosi kreditai |

**Pastabos**

* Vykdant pirminį profesinį mokymą asmeniui, jaunesniam nei 16 metų ir neturinčiam pagrindinio išsilavinimo, turi būti sudaromos sąlygos mokytis pagal pagrindinio ugdymo programą.
* 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.
* Tęstinio profesinio mokymo programose saugaus elgesio ekstremaliose situacijose mokymas integruojamas pagal poreikį į kvalifikaciją sudarančioms kompetencijoms įgyti skirtus modulius. Saugaus elgesio ekstremaliose situacijose modulį vedantis mokytojas turi būti baigęs civilinės saugos mokymus pagal Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento direktoriaus patvirtintą mokymo programą ir turėti tai pagrindžiantį dokumentą.
* Tęstinio profesinio mokymo programose darbuotojų saugos ir sveikatos mokymas integruojamas pagal poreikį į kvalifikaciją sudarančioms kompetencijoms įgyti skirtus modulius. Darbuotojų saugos ir sveikatos mokoma pagal Mokinių, besimokančių pagal pagrindinio profesinio mokymo programas, darbuotojų saugos ir sveikatos programos aprašą, patvirtintą Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2005 m. rugsėjo 28 d. įsakymu Nr. ISAK-1953 „Dėl Mokinių, besimokančių pagal pagrindinio profesinio mokymo programas, darbuotojų saugos ir sveikatos programos aprašo patvirtinimo“. Darbuotojų saugos ir sveikatos mokymą vedantis mokytojas turi būti baigęs darbuotojų saugos ir sveikatos mokymus ir turėti tai pagrindžiantį dokumentą.

**6. PROGRAMOS MODULIŲ APRAŠAI**

**6.1. ĮVADINIS MODULIS**

**Modulio pavadinimas – „Įvadas į profesiją“**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Valstybinis kodas | 3000001 | |
| Modulio LTKS lygis | III | |
| Apimtis mokymosi kreditais | 1 | |
| Kompetencijos | Mokymosi rezultatai | Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti |
| 1. Pažinti profesiją. | 1.1. Apibūdinti techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų gamybos operatoriaus profesiją ir jos teikiamas galimybes darbo rinkoje. | **Tema.** ***Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų gamybos operatoriaus profesija***   * Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų gamybos operatoriaus profesijos samprata * Savybės, reikalingos techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų gamybos operatoriaus profesijai |
| 1.2. Apibūdinti techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų gamybos operatoriaus veiklos procesus. | **Tema.** ***Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų gamybos operatoriaus veiklos procesai, funkcijos ir uždaviniai***   * Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų gamybos operatoriaus veiklos procesai * Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų gamybos operatoriaus funkcijos ir uždaviniai |
| 1.3. Demonstruoti jau turimus, neformaliuoju ir (arba) savaiminiu būdu įgytus techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų gamybos operatoriaus kvalifikacijai būdingus gebėjimus. | **Tema.** ***Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų gamybos operatoriaus modulinė profesinio mokymo programa***   * Programos tikslai ir uždaviniai, mokymosi formos ir metodai, mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai ir formos (metodai)   **Tema. *Turimų gebėjimų, įgytų savaiminiu ir (arba) neformaliuoju būdu, vertinimas ir lygių nustatymas***   * Savaiminiu ir (arba) neformaliuoju būdu įgytų gebėjimų demonstravimas |
| Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai | Siūlomas modulio pasiekimų įvertinimas – *įskaityta (neįskaityta).* | |
| Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams | *Mokymo(si) medžiaga:*   * Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų gamybos operatoriaus modulinė profesinio mokymo programa * Testas turimiems gebėjimams vertinti * Kita metodinė medžiaga   *Mokymo(si) priemonės:*   * Techninės priemonės mokymo(si) medžiagai iliustruoti, vizualizuoti, pristatyti | |
| Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai | Klasė ar kita mokymui(si) pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis (kompiuteriu, vaizdo projektoriumi) mokymo(si) medžiagai pateikti. | |
| 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) techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų gamybos operatoriaus ar lygiavertę kvalifikaciją (išsilavinimą) arba ne mažesnę kaip 3 metų techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų gamybos operatoriaus profesinės veiklos patirtį. | |

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

**6.2.1. Privalomieji moduliai**

**Modulio pavadinimas – „Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio formavimas“**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Valstybinis kodas | 3072301 | |
| Modulio LTKS lygis | III | |
| Apimtis mokymosi kreditais | 15 | |
| Asmens pasirengimo mokytis modulyje reikalavimai (jei taikoma) | *Netaikoma.* | |
| Kompetencijos | Mokymosi rezultatai | Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti |
| 1. Parinkti žaliavas techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų gamybai pagal technologijos korteles. | 1.1. Apibūdinti žaliavų kilmę, charakteristikas. | **Tema. *Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų gamybai naudojami siūlai, jų kilmė***   * Stiklo pluošto siūlai ir jų kilmė * Anglies pluošto siūlai ir jų kilmė * Poliesterio siūlai ir jų kilmė   **Tema. *Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų gamybai naudojamų žaliavų charakteristikos***   * Stiklo pluošto charakteristikos (gijos storis (µ), siūlo storis (tex), padengimo tipas (sizing)) * Anglies pluošto charakteristikos gijos storis (µ), siūlo storis (tex), gijų skaičius siūle (K), padengimo tipas (sizing) * Poliesterio (PES charakteristikos siūlo storis (dtex), padengimas |
| 1.2. Parinkti žaliavas pagal technologijos korteles. | **Tema. *Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų gamybai naudojamų žaliavų pakuotės***   * Reikalavimai žaliavos pakuotei * Žaliavų pakuočių žymėjimas etiketėmis * Žaliavos atpažinimas pagal etiketėse pateiktą informaciją * Panaudotų žaliavų pakuočių rūšiavimas |
| 1.3. Atlikti gamybai parenkamos žaliavos kokybės įvertinimą pagal nurodytus kokybės rodiklius technologijos kortelėje. | **Tema. *Gamybai parenkamos žaliavos kokybės įvertinimas pagal nurodytus kokybės rodiklius technologijos kortelėje***   * Produkto sluoksnio krypčių, pločio, svorio žymėjimas technologijos kortelėje * Produkto sluoksnių skaičiaus ir atskirų sluoksnių krypčių žymėjimas technologijos kortelėje * Žaliavos, skirtos atskiriems medžiagų sluoksniams * Siūlų skaičius, vėrimo tvarka atskiruose sluoksniuose |
| 1.4. Apskaičiuoti žaliavų kiekį pagal technologijos kortelę. | **Tema. *Žaliavų poreikio techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų gamybai apskaičiavimas***   * Žaliavų poreikio, skirtingiems gaminamiems produktams, apskaičiavimas |
| 1.5. Užsakyti reikiamą kiekį žaliavų naudojantis elektronine sistema. | **Tema. *Žaliavų užsakymas elektronine sistema***   * Elektroninės sistemos, reikalingoms gamybai žaliavoms iš sandėlio užsakyti * Žaliavų reikiamo kiekio iš sandėlio užsakymas, naudojantis elektronine sistema   **Tema. *Informacijos apie naudojamą žaliavą suvedimas į sistemą ir registrus***   * Informacijos apie naudojamą žaliavą registrai * Informacijos apie naudojamą žaliavą suvedimas į sistemą ir registrus   **Tema. *Nebenaudojamų žaliavų grąžinimas į sandėlį naudojantis elektronine sistema***   * Nebenaudojamų žaliavų paruošimas grąžinimui į sandėlį * Nebenaudojamų žaliavų sugrąžinimas į sandėlį naudojantis elektronine sistema |
| 1.6. Fiksuoti žaliavų defektus (neatitiktis) dokumentuose. | **Tema. *Reikalavimai ir procedūros žaliavų kokybės kontrolei***   * Žaliavų kokybės kontrolės atlikimo reikalavimai * Žaliavos kokybės kontrolės procesai * Žaliavos kokybės kontrolės vykdymas   **Tema.** ***Žaliavų defektų (neatitikčių) identifikavimas***   * Žaliavų defektų (neatitikčių) identifikavimas * Žaliavų defektų (neatitikčių) įtaka gamybos procesui ir produkto kokybei   **Tema. *Identifikuotų stiklo, anglies pluošto ir poliesterio siūlų defektų (neatitikčių) įforminimas dokumentuose***   * Dokumentai, reikalingi defektų (neatitikčių) įforminimui * Reikalavimai defektų (neatitikčių) dokumentų pildymui * Defektų (neatitikčių) nustatytuose dokumentuose įforminimas * Įrašų apie defektus (neatitiktis) dokumentuose reikšmingumas gamybos procesui ir duomenų atsekamumui   **Tema. *Defektuotų žaliavų žymėjimas***   * Reikalavimai defektuotos žaliavos žymėjimui * Defektuotos žaliavos žymėjimas vadovaujantis nustatytais reikalavimais   **Tema. *Defektuotų žaliavų sandėliavimas***   * Defektuotos žaliavos atskyrimo ir sandėliavimo neatitikčių zonoje reikalavimai * Defektuotos žaliavos atskyrimas ir perkėlimas į neatitikčių zoną |
| 2. Paruošti įrangą techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksniui formuoti. | 2.1. Apibūdinti techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų formavimo įrangą ir jos sudedamąsias dalis. | **Tema. *Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų formavimo įranga***   * Formavimo įrangos klasifikavimas pagal gaminamos techninės medžiagos plotį, sluoksnių skaičių ir kryptį. * Pagalbinė technologinė įranga ir įrankiai   **Tema. *Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų formavimo įrangos sudedamosios dalys***   * Žaliavų lentynos * Siūlų davikliai * Siūlų įtempėjai * Keraminės akutės, šukos, ritinėliai * Skietai * Klotuvai |
| 2.2. Skaityti techninių medžiagų iš stiklo ar anglies pluoštų sluoksnio formavimo technologijos korteles. | **Tema. *Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų formavimo technologijos kortelės***   * Duomenys technologijos kortelėje * Technologijos kortelės skaitymas |
| 2.3. Nustatyti techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų formavimo įrangos techninius parametrus. | **Tema. *Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnių formavimo įrangos techninių parametrų nustatymai***   * Siūlų įtempėjų techninių parametrų nustatymai * Keraminių akučių, šukų ir ritinėlių techninių parametrų nustatymai * Skietų kokybės ir pastūmos techninių parametrų nustatymai * Skietų parinkimas ir taisyklingas pakeitimas |
| 3. Atlikti techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio formavimo technologines operacijas. | 3.1. Išpakuoti ir paruošti žaliavas techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio formavimui. | **Tema. *Žaliavų paruošimas***   * Žaliavų išpakavimas * Teisingas ritės paėmimas, pakėlimas * Žaliavų naudojimas pagal SDL * Žaliavų ričių sudėjimas į staklių lentynas * Siūlų sujungimas |
| 3.2. Suverti siūlus į stakles. | **Tema. *Siūlų vėrimas į stakles***   * Siūlų vėrimas nuo ritės iki skieto * Siūlų įtempėjų sureguliavimas |
| 3.3. Saugiai formuoti techninių medžiagų sluoksnį iš stiklo ir anglies pluoštų pagal technologijos kortelę. | **Tema. *Darbo saugos reikalavimai atliekant techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio formavimą***   * Atliekamų darbų formuojant techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnius saugos instruktažas   **Tema. *Techninės medžiagos, sudarytos iš kelių krypčių stiklo ir anglies pluošto siūlų sluoksnių, pagal technologijos kortelę, formavimas***   * Staklių paleidimas sluoksnių formavimui * Klotuvų valymas * Lentynų papildymas žaliavomis * Sunaudotų technologinių medžiagų registravimas |
| 3.4. Nustatyti techninių medžiagų sluoksnio formavimo žaliavų defektus (neatitiktis) ir juos pašalinti. | **Tema. *Techninių medžiagų sluoksnio formavimo žaliavų defektų (neatitikčių) nustatymas ir jų pašalinimas***   * Defektų (neatitikčių) nustatymas * Defektų (neatitikčių) šalinimas |
| 3.5. Nustatyti techninių medžiagų sluoksnio formavimo įrangos gedimus ir juos pašalinti. | **Tema. *Techninių medžiagų sluoksnio formavimo įrangos gedimų nustatymas ir jų pašalinimas***   * Gedimų nustatymas * Gedimų šalinimas * Įrangos techninė profilaktika |
| Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai | Pasirūpinta tinkama ir tvarkinga išvaizda, dėvėti švarūs ir tinkami darbo drabužiai. Dirbant laikytasi asmens higienos reikalavimų, darbo poza atitiko ergonominius reikalavimus. Pagal technologijos korteles apskaičiuotas reikiamas žaliavų kiekis. Atsižvelgiant į technines charakteristikas, kokybės reikalavimus atrinktos tinkamos žaliavos techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų gamybai. Pagal technologijos kortelę atlikti techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio formavimo įrangos parengiamieji darbai, nustatyti techniniai parametrai, suverti siūlai į stakles ir saugiai suformuota techninė medžiaga, sudaryta iš kelių krypčių stiklo ir anglies pluošto siūlų sluoksnių. Sutvarkyta darbo vieta, įranga pagal darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus. | |
| Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams | *Mokymo(si) medžiaga:*   * Testas turimiems gebėjimams vertinti * Teisės aktai, reglamentuojantys darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus * Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų gaminių sluoksnio formavimo įranga ir staklių eksploatavimo reikalavimai, naudojimo instrukcijos * Vadovėliai ir kita metodinė medžiaga   *Mokymo(si) priemonės:*   * Techninės priemonės mokymo(si) medžiagai iliustruoti, vizualizuoti, pristatyti * Stiklo ir anglies pluoštų siūlai, siūlų pakuotės, suaudimo raštų pavyzdžiai | |
| Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai | Klasė ar kita mokymuisi pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis (kompiuteriu, vaizdo projektoriumi) mokymo(si) medžiagai pateikti.  Praktinio mokymo klasė (patalpa), aprūpinta stiklo ir anglies pluoštų siūlų, siūlų pakuočių pavyzdžiais, technologijos kortelėmis, reikalingomis techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų gamybai žaliavų parinkimui ir jų kokybės įvertinimui, dokumentų pavyzdžiais, reikalingais įforminti žaliavų užsakymus, žaliavų defektus, sunaudotas technologines medžiagas, atskiromis techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų formavimo įrangos detalėmis (siūlų įtempėjais, skietais, šukomis) ir darbo drabužiais. | |
| Reikalavimai mokytojo 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) techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų gamybos operatoriaus ar lygiavertę kvalifikaciją (išsilavinimą) arba ne mažesnę kaip 3 metų techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų gamybos operatoriaus profesinės veiklos patirtį. | |

**Modulio pavadinimas – „Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio sujungimas“**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Valstybinis kodas | 3072302 | |
| Modulio LTKS lygis | III | |
| Apimtis mokymosi kreditais | 15 | |
| Asmens pasirengimo mokytis modulyje reikalavimai (jei taikoma) | *Baigtas šis modulis:*  Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio formavimas | |
| Kompetencijos | Mokymosi rezultatai | Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti |
| 1. Paruošti įrangą techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksniui sujungti. | 1.1. Apibūdinti techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio mechaninio sujungimo technologinį procesą ir įrangą. | **Tema. *Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio mechaninio sujungimo technologinis procesas***   * Sujungimo siūlo kilpos formavimo etapai * Sujungimo siūlo kilpų rūšys * Sluoksnio mechaninio sujungimo raštai   **Tema. *Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio mechaninio sujungimo įranga***   * Mechaninio sujungimo įrangos dalys ir elementai * Sujungimo įrangos elementų skirstymas pagal klases * Sujungimo įrangos elementų tarpusavio geometrija, paskirtis | |
| 1.2. Skaityti įrangos paruošimo, techninių medžiagų iš stiklo ar anglies pluoštų sluoksnio sujungimui, technologijos korteles. | **Tema. *Įrangos paruošimo, techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio sujungimui, technologijos kortelės***   * Duomenys technologijos kortelėje * Technologijos kortelės skaitymas | |
| 1.3. Susukti sujungimo siūlus sujungimo siūlų paruošimo mašina. | **Tema. *Sujungimo siūlų susukimas sujungimo siūlų paruošimo mašina***   * Sujungimo siūlų kiekio apskaičiavimas vienoje ritėje * Ričių skaičiaus ant vienos ašies, priklausomai nuo staklių pločio ir sujungimo elementų tankumo, apskaičiavimas * Technologijos kortelės skaitymas ir žaliavos užsakymas iš sandėlio * Siūlų suvėrimas į sujungimo siūlų paruošimo mašiną * Reikiamų techninių parametrų, sujungimo siūlų paruošimo mašinai, parinkimas * Aliuminio ričių patikra, priežiūra, įvertinimas, parinkimas, naudojimas * Siūlų įtempimo kontrolė ir korekcijos atlikimas * Pagrindiniai siūlų sukimo parametrai * Produkcijos nuėmimas, svėrimas * Paruoštų sujungimo siūlų registracija elektroninėje sistemoje, lipduko pildymas ir klijavimas ant ritės * Susuktų sujungimo siūlų ričių sandėliavimas | |
| 1.4. Paruošti įrangą techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio sujungimui. | **Tema. *Įrangos paruošimas techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio sujungimui***   * Sujungimo įrangos elementų tarpusavio sąveikos nustatymas ir reguliavimas * Sujungimo įrangos elementų keitimas * Sujungimo įrangos elementų apskaita, saugojimas   **Tema. *Sujungimo įrangos gedimų nustatymas***   * Sujungimo įrangos gedimų nustatymas * Sujungimo įrangos gedimų ryšys su medžiagos defektais | |
| 2. Atlikti techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio sujungimo technologines operacijas. | 2.1. Saugiai naudoti technines priemones ir pagalbinius įrankius atliekant techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio sujungimo technologinį procesą. | **Tema. *Saugus techninių priemonių ir pagalbinių įrankių panaudojimas techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio sujungimo technologinių operacijų metu***   * Techninės priemonės ir pagalbiniai įrankiai naudojami pluoštų sluoksnio sujungimo darbų metu * Pluoštų sluoksnio sujungimo įrangos technologinių procesų darbų saugos instrukcijos | |
| 2.2. Sujungti ir suverti į techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio sujungimo įrangos šaudykles sujungimo siūlus. | **Tema. *Sujungimo siūlų suvėrimas į šaudykles***   * Nutrūkusio siūlo sujungimo technologija * Siūlo įvėrimas, esant vienai šaudyklei * Siūlo įvėrimas, esant dvejoms šaudyklėms | |
| 2.3. Pakeisti techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio sujungimo įrangos sujungimo siūlų ašį. | **Tema. *Sujungimo siūlų ašies keitimas***   * Paruošiamieji darbai prieš pasibaigiant siūlams * Paruošiamieji darbai pasibaigus siūlams * Sujungimo siūlų ašies keitimas   **Tema. *Sujungimo siūlų ašies paruošimas darbui***   * Sujungimo siūlų paruošimas vėrimui ir suvėrimas * Šaudyklės įstatymas ir prispaudimo juostos uždėjimas * Naujų ašies parametrų įvedimas * Registrų pildymas pakeitus sujungimo siūlų ašį | |
| 2.4. Nustatyti techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluošto sujungimo įrangos rodiklius ir sujungti pluoštų sluoksnius sujungimo įranga pagal technologijos korteles. | **Tema.** ***Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluošto sluoksnių sujungimo įrangos*** ***techninių rodiklių nustatymas vadovaujantis technologijos kortele***   * Techninių rodiklių skaitymas pluošto sluoksnių sujungimo technologijos kortelėje (sujungimo raštas, dygsnio ilgis, sujungimo siūlų įtempimas, staklių greitis (dygsnių skaičius per minutę), spalvoti sujungimo siūlai, jų skaičius ir pozicija) * Pluošto sluoksnių sujungimo įrangos techninių rodiklių nustatymas   **Tema*. Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio sujungimas***   * Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio sujungimas   **Tema. *Techninių rodiklių fiksavimas***   * Įrangos rodiklių registras * Techninių rodiklių fiksavimas dokumentuose | |
| 2.5. Pašalinti neatitiktis gaminame produkte. | **Tema. *Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluošto neatitiktys***   * Nutrūkę siūlai, tarpai tarp stiklo ir anglies pluoštų siūlų, gaminio sutepimas, pašaliniai daiktai gaminame produkte ir jų atsiradimo priežastys.   **Tema. *Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluošto neatitikčių šalinimas***   * Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluošto neatitikčių pašalinimo būdai | |
| Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai | Pasirūpinta tinkama ir tvarkinga išvaizda, dėvėti švarūs ir tinkami darbo drabužiai. Dirbant laikytasi asmens higienos reikalavimų, darbo poza atitiko ergonominius reikalavimus. Pagal techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų mechaninio sujungimo technologinį procesą parengta technologinė įranga, siūlų paruošimo mašina susukti sujungimo siūlai ir suverti į šaudykles. Pagal technologijos kortelę nustatyti pluoštų sluoksnių sujungimo įrangos techniniai parametrai ir sujungtas techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnis. Sutvarkyta darbo vieta, įranga pagal darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus. | |
| Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams | *Mokymo(si) medžiaga:*   * Testas turimiems gebėjimams vertinti * Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų gaminių sluoksnio sujungimo įrangos ir staklių eksploatavimo reikalavimai, naudojimo instrukcijos * Vadovėliai ir kita metodinė medžiaga   *Mokymo(si) priemonės:*   * Techninės priemonės mokymo(si) medžiagai iliustruoti, vizualizuoti, pristatyti * Stiklo ir anglies pluoštų siūlai, sujungimo siūlų pakuotės, sujungimo adatų, įrangos rodiklių ir gedimų fiksavimo registrų, gaminamos produkcijos ir naudojamų žaliavų dokumentacijos, pavyzdžiai | |
| Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai | Klasė ar kita mokymuisi pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis (kompiuteriu, vaizdo projektoriumi) mokymo(si) medžiagai pateikti.  Praktinio mokymo klasė (patalpa), aprūpinta techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnių sujungimo raštų pavyzdžiais, technologijos kortelėmis, reikalingomis techninių medžiagų iš stiklo ar anglies pluoštų sluoksnio sujungimo įrangos paruošimui, sujungimo rodiklių nustatymui, darbui su sujungimo siūlų paruošimo mašina, techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio sujungimui naudojamais pagalbiniais įrankiais, darbų saugos instrukcijomis, dokumentų pavyzdžiais, reikalingais įforminti siūlų paruošimo mašina susuktų sujungimo siūlų kiekį, pakeistą sluoksnio sujungimo įrangos sujungimo siūlų ašį ir kitus techninius rodiklius, darbo drabužiais. | |
| Reikalavimai mokytojo 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) techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų gamybos operatoriaus ar lygiavertę kvalifikaciją (išsilavinimą) arba ne mažesnę kaip 3 metų techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų gamybos operatoriaus profesinės veiklos patirtį. | |

**Modulio pavadinimas – „Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio apdirbimas“**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Valstybinis kodas | 3072303 | |
| Modulio LTKS lygis | III | |
| Apimtis mokymosi kreditais | 10 | |
| Asmens pasirengimo mokytis modulyje reikalavimai (jei taikoma) | *Baigti šie moduliai:*  Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio formavimas  Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio sujungimas | |
| Kompetencijos | Mokymosi rezultatai | Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti |
| 1. Paruošti įrangą techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksniui apdirbti. | 1.1. Apibūdinti techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų apdirbimo įrangą ir jos sudedamąsias dalis. | **Tema. *Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų apdirbimo įranga ir jos sudedamosios dalys***   * Viršutiniai, apatiniai peiliai * Pjūvio davikliai * Atraižų siurbliai * Nusiurbimo davikliai * Rulonų pjaustymo mašinos |
| 1.2. Skaityti įrangos paruošimo, techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio apdirbimui, technologijos korteles. | **Tema. *Techninė informacija pateikta įrangos paruošimo, techninių medžiagų iš stiklo ar anglies pluoštų sluoksnio apdirbimui, technologijos kortelėje***   * Techninės medžiagos plotis * Techninės medžiagos pločio matavimo būdai |
| 1.3. Saugiai dirbti techninėmis priemonėmis ir pagalbiniais įrankiais, ruošiant įrangą techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio apdirbimui. | **Tema. *Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio apdirbimo techninės priemonės ir pagalbiniai įrankiai***   * Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio apdirbimo techninės priemonės ir pagalbiniai įrankiai * Saugus darbas, techninės priemonės ir pagalbiniai įrankiai naudojami apdirbimo įrangos parengiamųjų darbų metu |
| 1.4. Valyti, keisti ir reguliuoti techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio pjovimo staklių viršutinius ir apatinius peilius. | **Tema.** ***Techninės medžiagos iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio pjovimo staklių viršutinių peilių keitimas***   * Staklių viršutinių peilių ženklinimas * Staklių viršutinių peilių reguliavimas apatinių peilių atžvilgiu keitimo metu. * Atliktų darbų fiksavimas dokumentuose   **Tema.** ***Techninės medžiagos iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio pjovimo staklių apatinių peilių keitimas arba valymas***   * Staklių apatinių peilių keitimas * Staklių apatinių peilių keitimas * Atliktų darbų fiksavimas dokumentuose   **Tema.** ***Techninės medžiagos iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio pjovimo staklių peilių reguliavimas pagal techninės medžiagos plotį***   * Staklių apatinių peilių reguliavimas (padėties nustatymas) * Staklių viršutinių peilių reguliavimas apatinių peilių atžvilgiu |
| 1.5. Nustatyti techninių medžiagų iš stiklo ir anglies  pluoštų sluoksnio pjovimo staklių pjūvio daviklių padėtis. | **Tema. *Techninės medžiagos iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio pjovimo staklių pjūvio daviklių padėties nustatymas ir kontrolė***   * Pjūvio daviklių padėties nustatymas * Pjūvio daviklių padėties kontrolė darbo metu |
| 2. Atlikti techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio apdirbimo technologines operacijas. | 2.1. Pjaustyti techninių medžiagų iš stiklo ar anglies pluoštų sluoksnį pagal technologijos korteles. | **Tema. *Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų pjaustomo sluoksnio juostų skaičiaus apskaičiavimas***   * Juostų skaičiaus apskaičiavimas   **Tema. *Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio, pagal gamybos užsakymą, pjaustymas***   * Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio, pagal technologijos kortelę, pjaustymas * Pjūvio kokybės reikalavimai ir kontrolė * Pjovimo defektų nustatymas |
| 2.2. Vynioti techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnį į rulonus. | **Tema.** ***Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio vyniojimo tūtos***   * Tūtos sienelės storis, tūtos skersmuo, tūtos ilgis, tūtos medžiaga * Tūtos padėtis techninės medžiagos atžvilgiu   **Tema.** ***Techninės medžiagos iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio vyniojimo į rulonus pasiruošimo etapai***   * Perpjautos techninės medžiagos pravėrimas * Vyniojimo antgalių paruošimas * Naujo rulono pradėjimas, techninės medžiagos ant tūtos priklijavimas   **Tema.** ***Techninės medžiagos iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio vyniojimas į rulonus***   * Techninės medžiagos vyniojimas į rulonus * Vyniojimo kokybės reikalavimai ir kontrolė * Vyniojimo defektų nustatymas |
| 2.3. Nustatyti ir pašalinti techninių medžiagų iš stiklo ar anglies pluoštų sluoksnio pjaustymo ir vyniojimo įrangos smulkius gedimus. | **Tema.** ***Pjaustymo ir vyniojimo įrangos smulkių gedimų nustatymas ir pašalinimas***   * Pjaustymo ir vyniojimo įrangos dažniausiai pasitaikantys gedimai ir jų nustatymas * Gedimų šalinimas. |
| 2.4. Surūšiuoti ir sutvarkyti atliekas. | **Tema.** ***Gamybos atliekų tvarkymas, vadovaujantis aplinkosaugos reikalavimais***   * Reikalavimai atliekų rūšiavimui * Technologinių atliekų tvarkymas (surinkimas, rūšiavimas, pakavimas, svėrimas, saugojimas) |
| 2.5. Fiksuoti techninių medžiagų iš stiklo ar anglies pluoštų sluoksnio pjaustymo ir vyniojimo įrangos techninius rodiklius ir gedimus dokumentuose. | **Tema.** ***Techninės medžiagos iš stiklo ar anglies pluoštų sluoksnio pjaustymo ir vyniojimo rengimų techninių rodiklių ir gedimų registravimas, techninės dokumentacijos pildymas***   * Techninių medžiagų iš stiklo ar anglies pluoštų sluoksnio pjaustymo ir vyniojimo įrangos techninių parametrų fiksavimas dokumentuose * Techninių medžiagų iš stiklo ar anglies pluoštų sluoksnio pjaustymo ir vyniojimo įrangos gedimų fiksavimas dokumentuose |
| Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai | Pasirūpinta tinkama ir tvarkinga išvaizda, dėvėti švarūs ir tinkami darbo drabužiai. Dirbant laikytasi asmens higienos reikalavimų, darbo poza atitiko ergonominius reikalavimus. Pagal technologijos korteles paruošta įranga techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio apdirbimui (nuvalyti, pakeisti ir sureguliuoti techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio pjovimo staklių viršutiniai ir apatiniai peiliai, sureguliuoti pjūvio davikliai) ir atlikti darbai užfiksuoti dokumentuose. Supjaustytas ir suvyniotas į rulonus, pagal technologijos kortelę, techninių medžiagų iš stiklo ar anglies pluoštų sluoksnis, užfiksuoti dokumentuose pjaustymo ir vyniojimo įrangos techniniai rodikliai ir gedimai. Tinkamai surinktos, išrūšiuotos ir supakuotos technologinės atliekos pagal gamtosaugos reikalavimus. Sutvarkyta darbo vieta pagal darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus. | |
| Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams | *Mokymo(si) medžiaga:*   * Testas turimiems gebėjimams vertinti * Teisės aktai, reglamentuojantys darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus * Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų gaminių sluoksnio sujungimo įrangos ir staklių eksploatavimo reikalavimai, naudojimo instrukcijos * Vadovėliai ir kita metodinė medžiaga   *Mokymo(si) priemonės:*   * Techninės priemonės mokymo(si) medžiagai iliustruoti, vizualizuoti, pristatyti * Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio apdirbimui naudojamų peilių, šoninių adatų ir kabliukų pavyzdžiai * Techninės dokumentacijos, įrangos techninių rodiklių ir gedimų fiksavimui, pavyzdžiai | |
| Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai | Klasė ar kita mokymuisi pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis (kompiuteriu, vaizdo projektoriumi) mokymo(si) medžiagai pateikti.  Praktinio mokymo klasė (patalpa), aprūpinta stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio apdirbimui naudojamų peilių, šoninių adatų ir kabliukų pavyzdžiais, technologijos kortelėmis, reikalingomis techninių medžiagų iš stiklo ar anglies pluoštų sluoksnio apdirbimo įrangos paruošimui, gaminio pjaustymui ir vyniojimui į rulonus, įrankiais, dokumentų pavyzdžiais, reikalingais įforminti techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio pjovimo staklių peilių keitimą ir kitus techninių medžiagų pjaustymo ir vymiojimo į rulonus rodiklius, darbo drabužiais. | |
| Reikalavimai mokytojo 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) techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų gamybos operatoriaus ar lygiavertę kvalifikaciją (išsilavinimą) arba ne mažesnę kaip 3 metų techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų gamybos operatoriaus profesinės veiklos patirtį. | |

**Modulio pavadinimas – „Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų kokybės kontrolė“**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Valstybinis kodas | 3072304 | |
| Modulio LTKS lygis | III | |
| Apimtis mokymosi kreditais | 5 | |
| Asmens pasirengimo mokytis modulyje reikalavimai (jei taikoma) | *Baigti šie moduliai:*  Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio formavimas  Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio sujungimas  Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio apdirbimas | |
| Kompetencijos | Mokymosi rezultatai | Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti |
| 1. Šalinti nustatytus techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų defektus. | 1.1. Apibūdinti techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų nustatytus kokybės reikalavimus gamybos procesams ir procedūras kokybės kontrolei atlikti. | **Tema.** ***Kokybės reikalavimai techninėms medžiagoms iš stiklo ir anglies pluoštų ir jų gamybos procesams***   * Klientų kokybės reikalavimai produktams * Įmonės nustatyti kokybės reikalavimai produktams ir gamybos procesams * **Tema.** ***Dažniausiai pasitaikantys defektai (neatitiktys) stiklo ir anglies pluošto techninėse medžiagose*** * Dažniausiai pasitaikantys defektai (neatitiktys) gaminant stiklo ir anglies pluošto technines medžiagas * Defektų (neatitikčių) įtaka gamybos procesui ir klientui   **Tema.** ***Reikalavimai ir procedūros techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų kokybės kontrolei atlikti***   * Kokybės kontrolės reikalavimai skirtingiems produktams * Skirtingų produktų kokybės kontrolės atlikimo procedūros |
| 2.2. Nustatyti defektus (neatitiktis) techninėse medžiagose iš stiklo ir anglies pluoštų | **Tema.** ***Kokybės kontrolės vykdymo procesai***   * Kokybės kontrolės vykdymo procesai pradedant gamybinę partiją * Kokybės kontrolės vykdymo procesai gamybos metu * Kokybės kontrolės vykdymo procesai pabaigus gamybą * **Tema.** ***Defektų (neatitikčių) nustatymas techninėse medžiagose iš stiklo ir anglies pluoštų*** * Defektų (neatitikčių) nustatymas techninėse medžiagose pamainos perdavimo metu, vykdant ir baigus produkto gamybą * Defektų (neatitikčių) įtaka gamybos procesui ir produktų kokybei * Defektų (neatitikčių) priežasčių (pasekmių) analizė |
| 2.3. Pašalinti gamybos metu ir pagamintų techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų defektus (neatitiktis). | **Tema.** ***Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų defektų šalinimas***   * Defektų (neatitikčių) šalinimas techninėse medžiagose gamybos metu * Defektų (neatitikčių) šalinimas techninėse medžiagose pabaigus gamybą |
| 2. Fiksuoti techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų defektus dokumentuose. | 2.1. Užfiksuoti techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų kokybės kontrolės rezultatus dokumentuose. | **Tema.** ***Gaminamo produkto*** ***kokybės kontrolės rezultatų fiksavimas dokumentuose***   * Gaminamo produkto kokybės kontrolės rezultatų fiksavimo dokumentai * Gaminamo produkto kokybės kontrolės rezultatų fiksavimo dokumentuose taisyklės * Kokybės kontrolės rezultatų užfiksavimas nustatytuose dokumentuose * Įrašų klaidų (ar jų trūkumo) nustatymas kokybės kontrolės dokumentuose * Įrašų reikšmė gamybos procesui ir duomenų atsekamumui |
| 2.2. Žymėti ir atskirti produktą, turintį defektus (neatitiktis), nuo kokybiškos produkcijos. | **Tema.** ***Pagaminto produkto, turinčio defektus (neatitiktis), žymėjimas***   * Reikalavimai produkto, turinčio defektus (neatitiktis), žymėjimui * Produkto, turinčio defektus (neatitiktis) žymėjimas   **Tema.** ***Pagaminto produkto, turinčio defektus (neatitiktis) atskyrimas ir sandėliavimas neatitikčių zonoje***   * Reikalavimai produkto su defektais (neatitiktis) atskyrimui ir sandėliavimui neatitikčių zonoje * Produkto su defektais (neatitiktimis) atskyrimas ir perkėlimas į neatitikčių zoną. |
| Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai. | Pasirūpinta tinkama ir tvarkinga išvaizda, dėvėti švarūs ir tinkami darbo drabužiai. Dirbant laikytasi asmens higienos reikalavimų, darbo poza atitiko ergonominius reikalavimus. Nustatyti defektai (neatitiktys) ir jų priežastys techninėse medžiagose iš stiklo ir anglies pluošto gamybos metu, baigus produkto gamybą arba pamainos perdavimo metu ir, esant galimybei, jie pašalinti. Tinkamai užfiksuoti kokybės kontrolės rezultatai dokumentuose ir elektroninėje sistemoje. Pažymėtas pagamintas produktas, turintis defektus (neatitiktis) ir atskirtas nuo kokybiškos produkcijos. Sutvarkyta darbo vieta pagal darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus. | |
| Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams. | *Mokymo(si) medžiaga:*   * Testas turimiems gebėjimams vertinti * Techninių medžiagų iš stiklo ir (ar) anglies pluoštų sluoksnio dažniausiai pasitaikančių neatitikčių nustatymo instrukcijos * Vadovėliai ir kita metodinė medžiaga   *Mokymo(si) priemonės:*   * Techninės priemonės mokymo(si) medžiagai iliustruoti, vizualizuoti, pristatyti * Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų pagamintų produktų turinčių defektus (neatitiktis) pavyzdžiai * Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų defektų įforminimo dokumentų pavyzdžiai, elektroninės sistemos | |
| 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 stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio neatitikčių nustatymo priemonių pavyzdžiais, dokumentų pavyzdžiais, reikalingais užfiksuoti techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų kokybės kontrolės rezultatus ir darbo drabužiais. | |
| Reikalavimai mokytojo 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) techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų gamybos operatoriaus ar lygiavertę kvalifikaciją (išsilavinimą) arba ne mažesnę kaip 3 metų techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų gamybos operatoriaus profesinės veiklos patirtį. | |

**6.3. PASIRENKAMIEJI MODULIAI**

**Modulio pavadinimas – „Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų** **pakavimas“**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Valstybinis kodas | 3072305 | |
| 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. Užsakyti pakavimo medžiagas. | 1.1. Apibūdinti iš stiklo ir anglies pluoštų pagamintų techninių medžiagų pakavimo medžiagas. | **Tema.** ***Pakavimo medžiagos ir jų ženklinimas***   * Pakavimo plėvelė, jos ženklinimas * Kartoniniai lakštai ir tūtos, jų ženklinimas * Padėklai ir pakavimo juostos |
| 1.2. Įforminti pakavimo medžiagų užsakymą dokumentais. | **Tema.** ***Pakavimo medžiagų poreikio paskaičiavimas***   * Pakavimo medžiagų naudojimo tvarka * Pakavimomedžiagų poreikio paskaičiavimas   **Tema.** ***Pakavimo medžiagų užsakymo įforminimas***   * Pakavimomedžiagų užsakymo iš sandėlio įforminimas elektroninėje sistemoje |
| 2. Paruošti įrangą techninėms medžiagoms iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio pakuoti. | 2.1. Apibūdinti iš stiklo ir anglies pluoštų pagamintų techninių medžiagų pakavimo įrangą ir jos sudedamąsias dalis. | **Tema.** ***Pakavimo įranga***   * Pakavimo stalas * Svarstyklės (jų nustatymai) * Pakavimo juostų įtempėjai * Paletavimo mašina |
| 2.2. Paruošti įrangą techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio pakavimui. | **Tema**. ***Pakavimo technologinis procesas***   * Pakavimo specifikacijos ir instrukcijos * Supakuotų produktų ženklinimas etiketėmis |
| 3. Pakuoti pagamintą produkciją. | 3.1. Supakuoti technines medžiagas, pagamintas iš stiklo ir anglies pluoštų, pakavimo įranga. | **Tema.** ***Techninės medžiagos, pagamintos iš stiklo ir anglies pluoštų, pakavimas***   * Rulono nuridenimas ant pakavimo stalo * Rulono apvyniojimas pakavimo plėvele, popieriumi * Rulono pasvėrimas * Rulono ilgio ir svorio duomenų fiksavimas elektroninėje sistemoje * Rulono ženklinimas etiketėmis * Rulono perkėlimas ant paletės * Pilnos paletės suformavimas ir registravimas * Suformuotos paletės pervežimas į pakavimo zoną (paletavimo mašina) * Paletės sutvirtinimas juostomis * Paletės apvyniojimas pakavimo plėvele * Paletės ženklinimas etiketėmis (laikantis reikalavimų) |
| 3.2. Nustatyti pakuotės pažeidimus ir juos pašalinti. | **Tema.** ***Techninių medžiagų pagamintų iš stiklo ir anglies pluoštų pakuočių pažeidimai***   * Nutrauktos pakavimo juostos, pažeista pakuotė, pažeistas produktas * Drėgmės ir pelėsio požymiai pakuotėje, pašaliniai daiktai   **Tema.** ***Techninių medžiagų pagamintų iš stiklo ir anglies pluoštų pakuočių pažeidimų šalinimas***   * Pažeistos pakuotės išardymas * Pažeistoje produkcijos pakuotėje atsiradusių defektų nustatymas ir pašalinimas * Pakartotinis pažeistos pakuotės pakavimas |
| 3.3. Surūšiuoti ir sutvarkyti pakuočių atliekas. | **Tema. *Pakuočių atliekų rūšiavimas*** ***vadovaujantis aplinkosaugos reikalavimais***   * Pakuočių atliekų rūšiavimas pagal tipus ir paskirtį - plastikas, popierius, medis, pakavimo juostos * Tinkamų pakavimo medžiagų pakartotinis naudojimas |
| Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai | Pasirūpinta tinkama ir tvarkinga išvaizda, dėvėti švarūs ir tinkami darbo drabužiai. Dirbant laikytasi asmens higienos reikalavimų, darbo poza atitiko ergonominius reikalavimus. Tinkamai apskaičiuotasir užsakytas pakavimo medžiagų kiekistechninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų pagamintai produkcijai supakuoti. Supakuota pagaminta produkcija pakavimo įranga laikantis reikalavimų. Pašalinti atsiradę pakuočių pažeidimai ir pakartotinai supakuota pagaminta produkcija. Išrūšiuotos ir sutvarkytos pakuočių atliekos vadovaujantis aplinkosaugos reikalavimais. Sutvarkyta darbo vieta, įranga pagal darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus. | |
| Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams | *Mokymo(si) medžiaga:*   * Testas turimiems gebėjimams vertinti * Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų pakavimo mašinų eksploatavimo reikalavimai, naudojimo instrukcijos * Vadovėliai ir kita metodinė medžiaga   *Mokymo(si) priemonės:*   * Techninės priemonės mokymo(si) medžiagai iliustruoti, vizualizuoti, pristatyti * Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnio pakavimo mašinomis technologijos kortelės | |
| Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai | Klasė ar kita mokymuisi pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis (kompiuteriu, vaizdo projektoriumi) mokymo(si) medžiagai pateikti.  Praktinio mokymo klasė (patalpa), aprūpinta iš stiklo ir anglies pluoštų sluoksnių pagamintai produkcijai pakuoti pakavimo medžiagų pavyzdžiais, pakavimo įranga, darbo rūbais. | |
| Reikalavimai mokytojo 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) techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų gamybos operatoriaus ar lygiavertę kvalifikaciją (išsilavinimą) arba ne mažesnę kaip 3 metų techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų gamybos operatoriaus profesinės veiklos patirtį. | |

**Modulio pavadinimas – „Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų** **sandėliavimas“**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Valstybinis kodas | 3072306 | |
| 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 pagamintą produkciją. | 1.1. Apibūdinti sandėliavimo tvarką produkcijos sandėlyje. | **Tema.** ***Pagamintos produkcijos sandėliavimo tvarka***   * Pagamintos produkcijos sandėliavimas pagal klientų užsakymus * Pagamintos produkcijos sandėliavimas pagal produktą * Pagamintos produkcijos sandėliavimas pagal produkto pagaminimo datą   **Tema.** ***Sandėliavimo sąlygos ir reikalavimai pagamintai produkcijai***   * Sąlygos ir reikalavimai sandėliuojant pagamintą produkciją sandėliavimo aikštelėse * Sąlygos ir reikalavimai sandėliuojant pagamintą produkciją ant stelažų. |
| 1.2. Sudėti pagamintą produkciją pagal nustatytą sandėliavimo tvarką ir reikalavimus. | **Tema.** ***Pagamintos produkcijos sandėliavimas*** ***pagal nustatytą sandėliavimo tvarką ir reikalavimus***   * Pagamintos produkcijos sandėliavimas, sudedant ją sandėliavimo aikštelėse, naudojantis sandėliavimo įranga * Pagamintos produkcijos sandėliavimas, sudedant ją į stelažus, naudojantis sandėliavimo įranga   **Tema**. ***Produkto ženklinimas***   * Produkto ženklinimo priemonės * Produkto ženklinimo tvarka |
| 1.3. Nustatyti pakuotės pažeidimus sandėliuojant ir juos pašalinti. | **Tema.** ***Pagamintos sandėliuojamos produkcijos pakuočių pažeidimų, nustatymas ir pašalinimas***   * Dažniausiai pasitaikantys pakuočių pažeidimai sandėliuojant, jų nustatymas * Pažeistos pakuotės išardymas * Pažeistoje produkcijos pakuotėje atsiradusių defektų nustatymas ir pašalinimas * Pakartotinis pažeistos pakuotės pakavimas |
| 2. Inventorizuoti sandėlyje esančią produkciją. | 2.1. Sutikrinti esančios produkcijos likučius sandėlyje. | **Tema.** ***Pagamintos produkcijos likučių inventorizavimas sandėlyje***   * Pagamintos produkcijos likučių inventorizavimo tvarka * Pagamintos produkcijos likučių inventorizacijos atlikimas |
| 2.2. Užpildyti inventorizacijos dokumentus. | **Tema.** ***Inventorizacijos dokumentų pildymas***   * Inventorizacijos rezultatų fiksavimo dokumentai * Inventorizacijos rezultatų registravimas dokumentuose |
| Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai | Pasirūpinta tinkama ir tvarkinga išvaizda, dėvėti švarūs ir tinkami darbo drabužiai. Dirbant laikytasi asmens higienos reikalavimų, darbo poza atitiko ergonominius reikalavimus. Tinkamai susandėliuota, pagal techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų pagamintos produkcijos sandėliavimo tvarką, pagaminta produkcija, laikantis priešgaisrinių ir saugaus darbo reikalavimų. Sandėliuojant produkciją, nustatyti atsiradę pakuotės ar produkto pažeidimai ir jie pašalinti. Pagal nustatytus reikalavimus užpildyti rulono ir paletės lipdukai apie sandėliuojamą gaminį, užpildytas pagamintos produkcijos registras. Atlikta pagamintos produkcijos inventorizacija, tinkamai užpildyti pagamintos produkcijos inventorizacijos dokuemntai elektroninėje sistemoje ir reikiamuose dokumentuose. Sutvarkyta darbo vieta pagal darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus. | |
| Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams | *Mokymo(si) medžiaga:*   * Testas turimiems gebėjimams vertinti * Techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų sandėliavimo reikalavimai ir instrukcijos * Vadovėliai ir kita metodinė medžiaga   *Mokymo(si) priemonės:*   * Techninės priemonės mokymo(si) medžiagai iliustruoti, vizualizuoti, pristatyti * Pagamintos produkcijos saugos ženklinimo priemonės ir inventorizavimo rezultatų registravimo dokumentų pildymo pavyzdžiai | |
| Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai | Klasė ar kita mokymuisi pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis (kompiuteriu, vaizdo projektoriumi) mokymo(si) medžiagai pateikti.  Praktinio mokymo klasė (patalpa), aprūpinta techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštųpagamintos produkcijos sandėliavimo saugos ženklinimo priemonėmis, įrankiais, darbo drabužiais. | |
| Reikalavimai mokytojo 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) techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų gamybos operatoriaus ar lygiavertę kvalifikaciją (išsilavinimą) arba ne mažesnę kaip 3 metų techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų gamybos operatoriaus profesinės veiklos patirtį. | |

**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 modulio pasiekimų įvertinimas – *atlikta (neatlikta).* |
| Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams | *Nėra.* |
| Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai | Darbo vieta, leidžianti įtvirtinti įgytas techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų gamybos operatoriaus kvalifikaciją sudarančias kompetencijas. |
| Reikalavimai mokytojo dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai) | Mokinio mokymuisi modulio metu vadovauja mokytojas, turintis:  1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją;  2) techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų gamybos operatoriaus ar lygiavertę kvalifikaciją (išsilavinimą) arba ne mažesnę kaip 3 metų techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų gamybos operatoriaus profesinės veiklos patirtį.  Mokinio mokymuisi realioje darbo vietoje vadovaujantis praktikos vadovas turi turėti ne mažesnę kaip 3 metų techninių medžiagų iš stiklo ir anglies pluoštų gamybos srityje. |