

VILNIAUS JERUZALĖS DARBO RINKOS MOKYMO CENTRAS

PATVIRTINTA
VJDRMC direktoriaus
2020 m. kovo 2 d.
Įsakymu Nr. V-45

ŠALTKALVIO MODULINĖ PROFESINIO MOKYMO PROGRAMA

(Programos pavadinimas)

Programos valstybinis kodas ir apimtis mokymosi kreditais:

P43071502 – programa, skirta pirminiam profesiniam mokymui, 90 mokymosi kreditų

T43071504 – programa, skirta tęstiniam profesiniam mokymui, 70 mokymosi kreditų

Kvalifikacijos pavadinimas – šaltkalvis

Kvalifikacijos lygis pagal Lietuvos kvalifikacijų sandarą (LTKS) – IV

Minimalus reikalaujamas išsilavinimas kvalifikacijai įgyti:

P43071502, T43071504 – vidurinis išsilavinimas

Reikalavimai profesinei patirčiai (jei taikomi) – nėra

1. PROGRAMOS APIBŪDINIMAS

Programos paskirtis. Šaltkalvio modulinė profesinio mokymo programa skirta kvalifikuotam šaltkalviui parengti, kuris gebėtų atlikti šaltkalviškas operacijas, savarankiškai mechaniškai apdirbti detales metalo pjovimo staklėmis, deformuoti jas staklėmis, remontuoti įvairios paskirties mechanizmus, junginius ir agregatus.

Būsimo darbo specifika. Įgiję šaltkalvio kvalifikaciją asmenys galės dirbti įvairiose pramonės įmonėse, susijusiose su metalo apdirbimu, transporto priemonių techninės priežiūros bei remonto įmonėse arba vykdyti individualią veiklą.

Tipinės darbo priemonės: metalo pjovimo staklės, elektriniai, hidrauliniai bei pneumatiniai įrankiai ir įrenginiai, įrankiai, skirti šaltkalviškiems darbams dirbti, darbų saugos priemonės, duomenų bazės.

Dirbama pramonės įmonių gamybinėse patalpose, atskirais atvejais lauko sąlygomis.

Šaltkalvis savo veikloje vadovaujasi darbuotojų saugos ir sveikatos, darbo higienos, priešgaisrinės saugos, aplinkosaugos reikalavimais, darbus reglamentuojančiais dokumentais.

Darbuotojui svarbios šios asmeninės savybės: atsakingumas, atidumas, pareiagingumas, kūno koordinacija, fizinė ištvermė.

Šaltkalvis geba planuoti savo ir kitų veiklą pagal pateiktas užduotis, atlieka užduotis savarankiškai, 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.

2. PROGRAMOS PARAMETRAI

Valstybinis kodas	Modulio pavadinimas	LTKS lygis	Apimtis mokymosi kreditais	Kompetencijos	Kompetencijų pasiekimą iliustruojantys mokymosi rezultatai
Įvadinis modulis (iš viso 2 mokymosi kreditai)*					
4000006	Įvadas į profesiją	IV	2	Pažinti profesiją.	Išmanyti šaltkalvio profesiją ir jos teikiamas galimybes darbo rinkoje. Suprasti šaltkalvio profesinę veiklą, veiklos procesus, funkcijas ir uždavinius. Demonstruoti jau turimus, neformaliuotu ir (arba) savaiminiu būdu įgytus šaltkalvio kvalifikacijai būdingus gebėjimus.
Bendrieji moduliai (iš viso 8 mokymosi kreditai)*					
4102201	Saugus elgesys ekstremaliose situacijose	IV	1	Saugiai elgtis ekstremaliose situacijose.	Išmanyti ekstremalių situacijų tipus, galimus pavojus. Išmanyti saugaus elgesio ekstremaliose situacijose reikalavimus ir instrukcijas, garsinius civilinės saugos signalus.
4102102	Sąmoningas fizinio aktyvumo reguliavimas	IV	5	Reguluoti fizinį aktyvumą.	Išvardyti fizinio aktyvumo formas. Demonstruoti asmeninį fizinį aktyvumą. Taikyti fizinio aktyvumo formas, atsižvelgiant į darbo specifiką.
4102203	Darbuotojų sauga ir sveikata	IV	2	Tausoti sveikatą ir saugiai dirbti.	Išmanyti darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus, keliamus darbo vietai.
Kvalifikaciją sudarančioms kompetencijoms įgyti skirti moduliai (iš viso 60 mokymosi kreditų)					
<i>Privalomieji (iš viso 60 mokymosi kreditų)</i>					
407150017	Šaltkalviškos operacijos	IV	20	Šaltkalviškai apdirbti detales rankinėmis priemonėmis.	Išmanyti rankinio apdirbimo rūšis ir metodus. Organizuoti detalių šaltkalviško apdirbimo rankinėmis priemonėmis darbus. Žymėti plokščias ir erdvinės detales. Parengti šablonus. Tvirtinti ruošinius. Atlikti šaltkalviškas operacijas rankiniais įrankiais. Matuoti rankinio matavimo priemonėmis. Kontroliuoti atliekamų operacijų kokybę.
				Šaltkalviškai apdirbti detales	Išmanyti šaltkalviškų darbų atlikimo elektrinėmis,

				elektrinėmis, akumuliatorinėmis, pneumatinėmis ir hidraulinėmis priemonėmis.	akumuliatorinėmis, pneumatinėmis ir hidraulinėmis priemonėmis rūšis ir metodus. Organizuoti šaltkalviško apdirbimo elektriniais, akumuliatoriniais, pneumatiniais ir hidrauliniais įrankiais darbus. Parinkti bazavimo paviršius. Tvirtinti ruošinius. Atlikti šaltkalviškas operacijas elektriniais, akumuliatoriniais, pneumatiniais ir hidrauliniais įrankiais. Kontroliuoti atliekamų operacijų kokybę.
407150019	Įvairios paskirties mechanizmų, junginių, agregatų remontas	IV	20	Ardyti mechanizmus, agregatus, junginius ir jų detales.	Paaiškinti ardymo instrukcijų naudojimo ir ardymo operacijų eiliškumo svarbą. Organizuoti ardymo darbus. Ardyti mechanizmus, agregatus, junginius ir jų detales laikantis ardymo darbų operacijų eiliškumo. Kontroliuoti ardymo proceso kokybę. Plauti ir valyti detales.
				Remontuoti mechanizmus, agregatus, junginius ir jų detales.	Paaiškinti remonto instrukcijų naudojimo ir remonto operacijų eiliškumo svarbą. Organizuoti remonto darbus. Rūšiuoti detales į remontuotinas ir neremontuotinas. Remontuoti mechanizmus, agregatus, junginius ir jų detales laikantis remonto darbų operacijų eiliškumo. Kontroliuoti remonto proceso kokybę. Parengti detales surinkimo į junginius darbams.
				Surinkti mechanizmus, agregatus, junginius bei detales.	Paaiškinti surinkimo instrukcijų naudojimo ir surinkimo operacijų eiliškumo svarbą. Organizuoti surinkimo darbus. Surinkti mechanizmus, agregatus, junginius ir jų detales laikantis surinkimo darbų operacijų eiliškumo. Kontroliuoti surinkimo darbų procesą.
				Montuoti mechanizmus, agregatus ir junginius į įvairios paskirties techninius objektus.	Išmanyti montavimo darbų eiliškumą. Organizuoti montavimo darbus. Montuoti mechanizmus, agregatus ir junginius į įvairios paskirties techninius objektus laikantis montavimo darbų

					operacijų eiliškumo. Kontroliuoti montavimo darbų procesą.
				Tikrinti surinktų ir (ar) sumontuotų mechanizmų, agregatų ir junginių kokybę.	Kontroliuoti surinkto mechanizmo, agregato ir junginio kokybę. Atlikti mechanizmų, agregatų ir junginių mechaninių charakteristikų bandymus. Atlikti mechanizmų, agregatų ir junginių nemechaninių charakteristikų fiksavimą. Atlikti mechanizmų, agregatų ir junginių derinimą ir reguliavimą. Naudoti universalias ar specializuotas mechanizmų, agregatų ir junginių būklės kontrolės priemones.
407150018	Detalių mechaninis apdirbimas metalo pjovimo staklėmis, jų deformacija staklėmis	IV	20	Dirbti, atsižvelgiant į detalių gamybai parengtą techninę dokumentaciją.	Skaityti darbo brėžiniuose ar eskizuose pateiktą informaciją. Organizuoti detalių gamybą pagal technologiniame procese nustatytą eiliškumą. Vykdėti detalių gamybą pagal technologiniame procese nustatytą eiliškumą. Vertinti detalės technologinio paveldimumo įtaką detalės kokybei. Taikyti tinkamas priemones technologinio proceso operacijoms atlikti. Kontroliuoti technologinio proceso eigą.
				Mechaniškai apdirbti metalines detales metalo pjovimo staklėmis ir jas plastiškai deformuoti.	Išmanyti metalinių detalių apdirbimą pjovimu ir jas plastiškai deformuojant mechaninio apdirbimo staklėmis. Išmanyti matavimo priemonių naudojimo įtaką apdirbant metalines detales pjovimu ir plastiškai deformuojant. Organizuoti detalių apdirbimo metalo pjovimo ir deformavimo staklėmis darbus. Ruošti ruošinius. Atlikti detalių mechaninį apdirbimą metalo apdirbimo staklėmis. Metalinių detalių deformavimo operacijos plastinio deformavimo staklėmis. Kontroliuoti apdirbamų detalių matmenų ir geometrines formos nuokrypius matavimo priemonėmis.

Pasirenkamieji moduliai (iš viso 10 mokymosi kreditų)*					
407150020	Metalinių detalių jungimas	IV	10	Dirbti litavimo darbus.	Paašškinti metalo litavimo proceso esmę ir technologinius ypatumus. Organizuoti litavimo darbus. Paruošti detalių paviršius litavimui. Lituoti detales. Tikrinti litavimo paviršių kokybę.
				Dirbti kljavavimo darbus.	Paašškinti metalo kljavavimo proceso esmę ir technologinius ypatumus. Organizuoti kljavavimo darbus. Paruošti detalių paviršius kljavavimui. Klijuoti detales. Tikrinti kljavavimo paviršių kokybę.
				Suvirinti detales rankiniu būdu.	Paašškinti metalo suvirinimo proceso esmę ir technologinius ypatumus. Organizuoti suvirinimo darbus. Paruošti detalių briaunas suvirinimui. Suvirinti detales rankiniu lankiniu būdu lydžiaisiais glaistytaisiais elektrodais, lankiniu būdu pusautomačiu lydžiuoju elektrodu apsauginių dujų aplinkoje, nelydžiu volframo elektrodu inertinių dujų aplinkoje, dujų liepsna. Kontroliuoti suvirinimo proceso eigą. Tikrinti suvirinimo siūlių kokybę.
407150021	Metalų terminis apdirbimas ir kalvystės darbai	IV	10	Atlikti metalų terminio apdirbimo operacijas.	Išmanyti metalų struktūros ir savybių pokyčius jį kaitinant ir aušinant. Išmanyti metalų terminio apdirbimo būdus. Paašškinti metalų terminio apdirbimo įrenginių veikimo principus. Paašškinti termiškai apdirbtoms detalėms keliamus reikalavimus. Eksploatuoti kaitinimo įrenginius. Organizuoti terminio apdirbimo darbus. Termiškai apdirbti metalines detales.
				Atlikti kalvystės darbus.	Paašškinti metalų struktūros ir savybių pokyčius jį kaitinant ir aušinant.

					<p>Paaiškinti aušinimo greičio įtaką kalviškai apdirbtos detalės savybėms.</p> <p>Ekspluatuoti kaitinimo įrenginius.</p> <p>Organizuoti kalvystės darbus.</p> <p>Kalviškai apdirbti metalines detales.</p>
Baigiamasis modulis (iš viso 10 mokymosi kreditų)					
4000002	Įvadas į darbo rinką	IV	10	Formuoti darbinius įgūdžius realioje darbo vietoje.	<p>Įsivertinti ir realioje darbo vietoje demonstruoti įgytas kompetencijas.</p> <p>Susipažinti su būsimo darbo specifika ir adaptuotis realioje darbo vietoje.</p> <p>Įsivertinti asmenines integracijos į darbo rinką galimybes.</p>

* 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 (iš viso 2 mokymosi kreditai)				
4000006	Įvadas į profesiją*	IV	2	<i>Netaikoma.</i>
Bendrieji moduliai (iš viso 8 mokymosi kreditai)				
4102201	Saugus elgesys ekstremaliose situacijose*	IV	1	<i>Netaikoma.</i>
4102102	Sąmoningas fizinio aktyvumo reguliavimas*	IV	5	<i>Netaikoma.</i>
4102203	Darbuotojų sauga ir sveikata*	IV	2	<i>Netaikoma.</i>
Kvalifikaciją sudarančioms kompetencijoms įgyti skirti moduliai (iš viso 60 mokymosi kreditų)				
<i>Privalomieji (iš viso 60 mokymosi kreditų)</i>				
407150017	Šaltkalviškos operacijos	IV	20	<i>Netaikoma.</i>
407150019	Įvairios paskirties mechanizmų, junginių, agregatų remontas	IV	20	<i>Baigtas šis modulis: Šaltkalviškos operacijos</i>
407150018	Detalių mechaninis apdirbimas metalo pjovimo staklėmis, jų deformacija staklėmis	IV	20	<i>Baigtas šis modulis: Šaltkalviškos operacijos</i>
Pasirenkamieji moduliai (iš viso 10 mokymosi kreditų)				
407150020	Metalinių detalių jungimas	IV	10	<i>Baigtas šis modulis: Šaltkalviškos operacijos</i>
407150021	Metalų terminis apdirbimas ir kalvystės darbai	IV	10	<i>Baigtas šis modulis: Šaltkalviškos operacijos</i>
Baigiamasis modulis (iš viso 10 mokymosi kreditų)				
4000002	Įvadas į darbo rinką	IV	10	<i>Baigti visi šaltkalvio 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.

** Moduluose integruojamų bendrųjų gebėjimų, Kritinio mąstymo, kūrybingumo, iniciatyvumo, problemų sprendimo, sprendimų priėmimo ir konstruktyvaus jausmų valdymo ugdymui skiriama ne mažiau 10 procentų bendro modulinei programai skirto laiko. Moduluose nustatytam gebėjimui ugdyti skiriamos valandos nurodytos Šaltkalvio modulinės profesinio mokymo programos įgyvendinimo plane.

4. BENDRŲJŲ GEBĖJIMŲ UGDYMAS

Ugdant profesijai reikalingas kompetencijas, kartu ugdomi mokinio bendrieji visą gyvenimą trunkančio mokymosi gebėjimai. Kritinis mąstymas, kūrybingumas, iniciatyvumas, problemų sprendimas, sprendimų priėmimas ir konstruktyvus jausmų valdymas ugdomas kartu su bendraisiais gebėjimais (žr. lentelę Nr. 1. Profesinei veiklai reikalingų bendrųjų gebėjimų sąrašas).

Lentelė Nr. 1

PROFESINEI VEIKLAI REIKALINGŲ BENDRŲJŲ GEBĖJIMŲ SĄRAŠAS

Bendrosios kompetencijos	Bendrųjų kompetencijų pasiekimą iliustruojantys mokymosi rezultatai
Raštingumo kompetencija	Rašyti gyvenimo aprašymą, motyvacinį laišką, prašymą, ataskaitą, elektroninį laišką. Bendrauti vartojant profesinę terminiją.
Daugiakalbystės kompetencija	Išvardyti darbų atlikimui naudojamą įrangą bei medžiagas užsienio kalba. Skaityti darbams naudojamos įrangos bei medžiagų dokumentaciją užsienio kalba. Rašyti gyvenimo aprašymą, motyvacinį laišką, prašymą, elektroninį laišką užsienio kalba.
Matematinė kompetencija ir gamtos mokslų, technologijų ir inžinerijos kompetencija	Apskaičiuoti reikalingus medžiagų kiekius darbų atlikimui. Atlikti svorio, tūrio ir kiekio skaičiavimus. Suvokti žmogaus veiklos poveikį aplinkai.
Skaitmeninė kompetencija	Atlikti informacijos paiešką internete. Rinkti ir saugoti reikalingą darbui informaciją. Naudotis šiuolaikinėmis komunikacijos priemonėmis. Naudotis kompiuterine ir specialia programine įranga.
Asmeninė, socialinė ir mokymosi mokytis kompetencija	Įsivertinti turimas žinias ir gebėjimus. Rasti informaciją apie tolesnio mokymosi galimybes, kvalifikacijos kėlimą. Pritaikyti turimas žinias ir gebėjimus dirbant individualiai ir kolektyve.
Pilietiškumo kompetencija	Bendrauti su įvairiais klientais. Valdyti savo psichologines būsenas, pojūčius ir savybes. Pagarbiai elgtis su klientu, bendradarbiais, artimaisiais. Gerbti save, kitus, šalį ir jos tradicijas.
Verslumo kompetencija	Rodyti iniciatyvą darbe, namie, kitoje aplinkoje. Padėti aplinkiniams, kada jiems reikia pagalbos. Dirbti savarankiškai, planuoti darbus pagal pavestas užduotis. Dirbti įvairiose pramonės įmonėse, susijusiose su metalo apdirbimu, transporto priemonių techninės priežiūros bei remonto įmonėse arba vykdyti individualią veiklą. Savarankiškai kurti verslą ir jį plėsti.
Kultūrinio sąmoningumo ir raiškos kompetencija	Pažinti įvairių šalies regionų tradicijas ir papročius. Pažinti įvairių šalių kultūrinius skirtumus.

5. PROGRAMOS STRUKTŪRA, VYKDANT PIRMINĮ IR TĘSTINĮ PROFESINĮ MOKYMĄ

Kvalifikacija – šaltkalvis, LTKS lygis IV	
Programos, skirtos pirminiam profesiniam mokymui, struktūra	Programos, skirtos tęstiniam profesiniam mokymui, struktūra
<i>Įvadinis modulis (iš viso 2 mokymosi kreditai)</i> Įvadas į profesiją, 2 mokymosi kreditai	<i>Įvadinis modulis (0 mokymosi kreditų)</i> –
<i>Bendrieji moduliai (iš viso 8 mokymosi kreditai)</i> Saugus elgesys ekstremaliose situacijose, 1 mokymosi kreditas Sąmoningas fizinio aktyvumo reguliavimas, 5 mokymosi kreditas Darbuotojų sauga ir sveikata, 2 mokymosi kreditai	<i>Bendrieji moduliai (0 mokymosi kreditų)</i> -
<i>Kvalifikaciją sudarančioms kompetencijoms įgyti skirti moduliai (iš viso 60 mokymosi kreditų)</i> Šaltkalviškos operacijos, 20 mokymosi kreditų Įvairios paskirties mechanizmų, junginių, agregatų remontas, 20 mokymosi kreditų Detalių mechaninis apdirbimas metalo pjovimo staklėmis, jų deformacija staklėmis, 20 mokymosi kreditų	<i>Kvalifikaciją sudarančioms kompetencijoms įgyti skirti moduliai (iš viso 60 mokymosi kreditų)</i> Šaltkalviškos operacijos, 20 mokymosi kreditų Įvairios paskirties mechanizmų, junginių, agregatų remontas, 20 mokymosi kreditų Detalių mechaninis apdirbimas metalo pjovimo staklėmis, jų deformacija staklėmis, 20 mokymosi kreditų
<i>Pasirenkamieji moduliai (iš viso 10 mokymosi kreditų)</i> Metalinių detalių jungimas, 10 mokymosi kreditų Metalų terminis apdirbimas ir kalvystės darbai, 10 mokymosi kreditų	<i>Pasirenkamieji moduliai (0 mokymosi kreditų)</i> –
<i>Baigiamasis modulis (iš viso 10 mokymosi kreditų)</i> Įvadas į darbo rinką, 10 mokymosi kreditų	<i>Baigiamasis modulis (iš viso 10 mokymosi kreditų)</i> Įvadas į darbo rinką, 10 mokymosi kreditų

Pastabos

- Vykdamas pirminį profesinį mokymą asmeniui, jaunesniam nei 16 metų ir neturinčiam pagrindinio išsilavinimo, turi būti sudaromos sąlygos mokytis pagal pagrindinio ugdymo programą (*jei taikoma*).
- 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 programos, 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.
- Moduluose integruojamų bendrųjų gebėjimų, Kritinio mąstymo, kūrybingumo, iniciatyvumo, problemų sprendimo, sprendimų priėmimo ir konstruktyvaus jausmų valdymo ugdymui skiriama ne mažiau 10 procentų bendro modulinei programai skirto laiko. Moduluose nustatytam gebėjimui ugdyti skiriamos valandos nurodytos Šaltkalvio modulinės profesinio mokymo programos įgyvendinimo plane.

6. PROGRAMOS MODULIŲ APRAŠAI

6.1. ĮVADINIS MODULIS

Modulio pavadinimas – „Įvadas į profesiją“

Valstybinis kodas	4000006	
Modulio LTKS lygis	IV	
Apimtis mokymosi kreditais	2	
Kompetencijos	Mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti
1. Pažinti profesiją.	1.1. Išmanyti šaltkalvio profesiją ir jos teikiamas galimybes darbo rinkoje.	Tema. Šaltkalvio profesija, jos pagrindiniai akcentai ir pritaikymas bei galimybės darbo rinkoje <ul style="list-style-type: none"> • Šaltkalvio profesijos ypatumai • Savybės, reikalingos šaltkalvio profesijai • Šaltkalvio profesijos teikiamos galimybės darbo rinkoje
	1.2. Suprasti šaltkalvio profesinę veiklą, veiklos procesus, funkcijas ir uždavinius.	Tema. Šaltkalvio atliekami darbai <ul style="list-style-type: none"> • Šaltkalvio veiklos procesai, funkcijos ir uždaviniai • Šaltkalvio darbams keliami reikalavimai
	1.3. Demonstruoti jau turimus, neformaliuotu ir (arba) savaiminiu būdu įgytus šaltkalvio kvalifikacijai būdingus gebėjimus.	Tema. Šaltkalvio profesijos tikslai ir uždaviniai <ul style="list-style-type: none"> • Mokymo programos tikslai ir uždaviniai, mokymosi formos ir metodai, mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai ir formos (metodai) Tema. Turimų kompetencijų vertinimas <ul style="list-style-type: none"> • Žinių, gebėjimų ir vertybinių nuostatų, reikalingų šaltkalvio profesijai, diagnostinis vertinimas
Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai	Siūlomas įvadinio modulio įvertinimas – <i>įskaityta (neįskaityta)</i> .	
Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams	<i>Mokymo(si) medžiaga:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Šaltkalvio modulinė profesinio mokymo programa • Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga • Testas turimiems gebėjimams vertinti • Teisės aktai, reglamentuojantys darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus <i>Mokymo(si) priemonės:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Techninės priemonės mokymo(si) medžiagai iliustruoti, vizualizuoti, pristatyti • Techninės priemonės turimų šaltkalviškų gebėjimų patikrinimui (įrankiai, įranga) 	
Reikalavimai teorinio ir	Klasė ar kita mokymui(si) pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis (kompiuteriu, vaizdo projektoriumi) mokymo(si)	

praktinio mokymo vietai	medžiagai pateikti. Praktinio mokymo klasė (patalpa), aprūpinta įrankiais ir įranga šaltkalviškiems darbams atlikti.
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) šaltkalvio ar lygiavertę kvalifikaciją (išsilavinimą) arba ne mažesnę kaip 3 metų šaltkalvio profesinės veiklos patirtį.

6.2. KVALIFIKACIJĄ SUDARANČIOMS KOMPETENCIJOMS ĮGYTI SKIRTI MODULIAI

6.2.1. Privalomieji moduliai

Modulio pavadinimas – „Šaltkalviškos operacijos“

Valstybinis kodas	407150017	
Modulio LTKS lygis	IV	
Apimtis mokymosi kreditais	20	
Asmens pasirengimo mokytis modulyje reikalavimai (jei taikoma)	Netaikoma	
Kompetencijos	Mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti
1. Šaltkalviškai apdirbti detales rankinėmis priemonėmis.	1.1. Išmanyti rankinio apdirbimo rūšis ir metodus.	Tema. Šaltkalviškas rankinis apdirbimas, jo rūšys ir metodai <ul style="list-style-type: none"> • Darbuotojų saugos ir sveikatos, darbo higienos, priešgaisrinės saugos, aplinkosaugos reikalavimai • Rankinių įrankių parinkimas ir rūšys • Metalų apdirbimo rūšies parinkimas ir analizavimas apdirbant detales • Metalų apdirbimas, metodai ir būdai • Metalų ir jų lydinių fizikines, chemines, mechanines bei technologines savybės • Metalų ir jų lydinių paskirtis ir jų parinkimas šaltkalviškiems darbams atlikti. • Nemetalinių medžiagų (plastikų, kompozitų, gumos ir kt.) paskirtis ir jų parinkimas šaltkalviškiems darbams atlikti
	1.2. Organizuoti detalių šaltkalviško apdirbimo rankinėmis priemonėmis darbus.	Tema. Darbų organizavimas <ul style="list-style-type: none"> • Techninės dokumentacijos analizavimas • Šaltkalviško apdirbimo rankinių priemonių paruošimas • Medžiagų parinkimas • Susidarancios atliekos apdirbimo procese
	1.3. Žymėti plokščias ir erdvines detales.	Tema. Plokštuminis ir erdvinis metalinių detalių žymėjimas <ul style="list-style-type: none"> • Žymėjimo įrankių parinkimas ir naudojimas • Detalių žymėjimas • Techniniai matavimai
	1.4. Parengti šablonus.	Tema. Šablonų rengimas <ul style="list-style-type: none"> • Šablonų tipai pagal paskirtį: gręžimui, pjovimui, lenkimui, žymėjimui, pakavimui, remontui ir kt.

		<ul style="list-style-type: none"> • Šablonų paskirties sukūrimas • Šablonų naudojimas • Šablonų kūrimas • Šablonų gamyba
	1.5. Tvirtinti ruošinius.	Tema. Ruošinių bazavimas <ul style="list-style-type: none"> • Tvirtinimo įrankių parinkimas • Bazavimo schemos naudojimas • Ruošinių tvirtinimas
	1.6. Atlikti šaltkalviškas operacijas rankiniais įrankiais.	Tema. Pjauti, šlifuoti, lenkti, lyginti, kirsti, karpyti, kniedyti, galąsti rankinėmis priemonėmis. <ul style="list-style-type: none"> • Rankiniai įrankiai ir jų naudojimas • Įrankių parinkimas • Pjovimo, šlifavimo, lenkimo, lyginimo, kirtimo, karpymo, galąsti, kniedijimo operacijų atlikimas • Įrankių galandimas
	1.7. Matuoti rankinio matavimo priemonėmis.	Tema. Techninių matavimų atlikimas <ul style="list-style-type: none"> • Matmenų žymėjimo taisyklės • Projektuojamų vaizdų išdėstymas brėžinyje • Paviršiaus formos ir padėties tolerancijų bei paviršių šiurkšties ir sąlaidų žymėjimas brėžiniuose • Eskizai, jų atlikimas • Rankinio matavimo prietaisai • Linijinio matavimo priemonių naudojimas • Kampinio matavimo priemonių naudojimas
	1.8. Kontroliuoti atliekamų operacijų kokybę.	Tema. Kokybės kontroliavimas <ul style="list-style-type: none"> • Matmenų ir geometrinės formos matavimas • Detalės paviršiaus kokybės matavimas • Atliktų matavimų išvadų analizavimas
2. Šaltkalviškai apdirbti detales elektrinėmis, akumulatorinėmis, pneumatinėmis ir hidraulinėmis priemonėmis.	2.1. Išmanyti šaltkalviškų darbų atlikimo elektrinėmis, akumulatorinėmis, pneumatinėmis ir hidraulinėmis priemonėmis rūšis ir metodus.	Tema. Šaltkalviškų darbų atlikimo elektrinėmis, akumulatorinėmis, pneumatinėmis ir hidraulinėmis priemonėmis rūšys ir metodai <ul style="list-style-type: none"> • Elektrinių, akumulatorinių, pneumatinių ir hidraulinių įrankių naudojimo sritys ir metodai • Elektrinių, akumulatorinių, pneumatinių ir hidraulinių įrankių parinkimas • Elektrinių, akumulatorinių, pneumatinių ir hidraulinių įrankių darbo režimų parinkimas • Elektrinių, akumulatorinių, pneumatinių ir hidraulinių įrankių derinimas atliekant

		šaltkalviškus darbus
	2.2. Organizuoti šaltkalviško apdirbimo elektriniais, akumulatoriniais, pneumatiniiais ir hidrauliniiais įrankiais darbus.	Tema. Darbų organizavimas <ul style="list-style-type: none"> • Elektrinių, akumulatorinių, pneumatinių ir hidraulinių įrankių paruošimas • Darbų elektriniais, akumulatoriniais, pneumatiniiais ir hidrauliniiais įrankiais organizavimas ir paskirstymas
	2.3. Parinkti bazavimo paviršius.	Tema. Detalių bazavimas <ul style="list-style-type: none"> • Bazinių paviršių parinkimas • Bazavimo priemonių tikslumo įvertinimas
	2.4. Tvirtinti ruošinius.	Tema. Detalių tvirtinimo įrankių parinkimas ir naudojimas <ul style="list-style-type: none"> • Tvirtinimo įrankių ir schemų naudojimas • Tvirtinimo įrankių parinkimas
	2.5. Atlikti šaltkalviškas operacijas elektriniais, akumulatoriniais, pneumatiniiais ir hidrauliniiais įrankiais.	Tema. Pjauti, šlifuoti, lenkti, lyginti, kirsti, karpyti, kniedyti elektriniais, akumulatoriniais, pneumatiniiais ir hidrauliniiais įrankiais. <ul style="list-style-type: none"> • Pjovimo, šlifavimo, lenkimo, lyginimo, kirtimo, karpymo, kniedijimo įrankių naudojimas • Pjovimo, šlifavimo, lenkimo, lyginimo, kirtimo, karpymo, kniedijimo operacijų režimų parinkimas
	2.6. Kontroliuoti atliekamų operacijų kokybę.	Tema. Kokybės kontroliavimas <ul style="list-style-type: none"> • Matmenų ir geometrinės formos kontroliavimas ir matavimas • Detalės paviršiaus kokybės kontroliavimas ir matavimas • Matavimų išvadų sudarymas
Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai	<p>Tinkamai paruošta darbo vieta ir darbo priemonės. Paaiškinti rankinio šaltkalviško apdirbimo rūšys ir metodai. Parinktos apdirbamos medžiagos ir rankinio apdirbimo įrankiai. Apibūdintos metalų ir jų lydinių fizikinės, cheminės, mechaninės bei technologinės savybės; nemetalinių medžiagų paskirtis ir jų parinkimas šaltkalviškiems darbams atlikti. Paaiškintas vaizdų išdėstymas brėžiniuose, paviršiaus formos ir padėties tolerancijų bei paviršių šiurkšties ir sąlaidų žymėjimas brėžiniuose. Paaiškinti detalių bazavimo principai. Paaiškinti tvirtinimo schemų, pjovimo ir deformacijos režimų bei įrankių parinkimo principai. Išaiškintas matavimo priemonių naudojimas apdirbimo procesų metu. Organizuotas darbų technologinis procesas. Apibūdintos darbo su apdirbimo elektrinėmis, akumulatorinėmis, pneumatinėmis ir hidraulinėmis priemonėmis sritys ir metodai. Išaiškinti priemonių pasirinkimo kriterijai. Atlikti šaltkalviški darbai rankinėmis priemonėmis. Atlikti šaltkalviški darbai elektrinėmis, akumulatorinėmis, pneumatinėmis ir hidraulinėmis priemonėmis. Darbų atlikimo metu laikytasi saugaus darbo reikalavimų. Paaiškinti atliekų utilizavimo reikalavimai. Paaiškinti aplinkosaugos principai. Tinkamai sutvarkyta darbo vieta.</p>	
Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams	<p><i>Mokymo(si) medžiaga:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga • Testai gebėjimams vertinti • Praktinės užduotys 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Teisės aktai, reglamentuojantys darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus • Elektrinių, akumuliatorinių, pneumatinių ir hidraulinių įrankių techniniai dokumentai, instrukcijos • Techninė dokumentacija <p><i>Mokymo(si) priemonės:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Plakatai, brėžiniai ir eskizai, darbuotojų saugos plakatai, šaltkalvio procedūrų aprašai • Braižymo priemonės, kompiuterinės braižymo programos • Matavimo prietaisai
Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai	<p>Klasė ar kita mokymui(si) pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis (kompiuteriu, vaizdo projektoriumi) mokymo(si) medžiagai pateikti.</p> <p>Praktinio mokymo klasė (patalpa), aprūpinta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Įranga, įrankiais, prietaisais, priemonėmis šaltkalviškiems darbams atlikti (šaltkalviško detalių apdirbimo rankinėmis ir elektrinėmis, akumuliatorinėmis, pneumatinėmis, hidraulinėmis priemonėmis) • Ruošinių gamybos ir apdorojimo darbo vietomis • Medžiagomis, naudojamomis atliekant šaltkalviškus darbus • Gaminių pavyzdžiais ir gaminių, turinčių defektų po šaltkalviškos operacijos, pavyzdžiais • Konstrukcinio (S235) plieno pagal LST EN 10027-1 (plokštės, vamzdžiai ir kampuočiai) ar kitų metalų paruošomis • Asmeninėmis ir bendro naudojimo apsaugos priemonėmis <p>Buitinės ir sanitarinės patalpos.</p>
Reikalavimai mokytojų dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai)	<p>Modulį gali vesti mokytojas, turintis:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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) šaltkalvio ar lygiavertę kvalifikaciją (išsilavinimą) arba ne mažesnę kaip 3 metų šaltkalvio profesinės veiklos patirtį.

Modulio pavadinimas – „Įvairios paskirties mechanizmų, junginių, agregatų remontas“

Valstybinis kodas	407150019	
Modulio LTKS lygis	IV	
Apimtis mokymosi kreditais	20	
Asmens pasirengimo mokytis modulyje reikalavimai (jei taikoma)	<i>Baigti šie moduliai:</i> Šaltkalviškos operacijos	
Kompetencijos	Mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti
1. Ardyti mechanizmus,	1.1. Paaikškinti ardymo instrukcijų	Tema. <i>Mechanizmų, agregatų, junginių ir jų detalių ardymo eiliškumas</i>

agregatus, junginius ir jų detales.	naudojimo ir ardymo operacijų eiliškumo svarbą.	<ul style="list-style-type: none"> • Mechanizmų, agregatų, junginių ir jų detalių ardymo instrukcijų analizė • Mechanizmų, agregatų, junginių ir jų detalių ardymo operacijų atlikimas • Ardymo operacijų technologiniai aprašų skaitymas
	1.2. Organizuoti ardymo darbus.	<p>Tema. Ardymo darbų organizavimas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Darbuotojų saugos ir sveikatos, darbo higienos, priešgaisrinės saugos, aplinkosaugos reikalavimai • Techninės dokumentacijos analizavimas • Surinkimo brėžiniai • Detalių dilimas • Vietos mechanizmams, agregatams, junginiams ir jų detalėms ardyti paruošimas • Įrangos ir įrankių mechanizmams, agregatams, junginiams ir jų detalėms ardyti paruošimas • Eksploatacinių medžiagų parinkimas • Ardymo proceso metu susidarančios atliekos
	1.3. Ardyti mechanizmus, agregatus, junginius ir jų detales laikantis ardymo darbų operacijų eiliškumo.	<p>Tema. Mechanizmų, agregatų, junginių ir jų detalių ardymas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ardymo operacijų eiliškumo sekimas • Ardymo priemonių parinkimas ir naudojimas • Mechanizmų, agregatų, junginių ir jų detalių ardymo operacijų atlikimas
	1.4. Plauti ir valyti detales.	<p>Tema. Detalių plovimo ir valymo operacijų atlikimas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plovimo ir valymo būdai, jų atlikimas • Plovimo ir valymo medžiagos, jų parinkimas • Plovimo ir valymo įrangos parinkimas
	1.5. Kontroliuoti ardymo proceso kokybę.	<p>Tema. Ardymo darbų kokybės kontroliavimas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ardymo operacijų kokybės užtikrinimas • Planavimas ardant mechanizmus, agregatus ir junginius
2. Remontuoti mechanizmus, agregatus, junginius ir jų detales.	2.1. Paaiškinti remonto instrukcijų naudojimo ir remonto operacijų eiliškumo svarbą.	<p>Tema. Mechanizmų, agregatų, junginių ir jų detalių remontavimo eiliškumas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mechanizmų, agregatų, junginių ir jų detalių remontavimo instrukcijų analizė • Mechanizmų, agregatų, junginių ir jų detalių remontavimo operacijų atlikimas • Remontavimo operacijų technologiniai aprašų skaitymas
	2.2. Organizuoti remonto darbus.	<p>Tema. Remonto darbų organizavimas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Remonto tipai • Vietos mechanizmams, agregatams, junginiams ir jų detalėms remontuoti paruošimas • Įrangos ir įrankių mechanizmams, agregatams, junginiams ir jų detalėms remontuoti paruošimas • Eksploatacinių medžiagų parinkimas remonto darbuose

		<ul style="list-style-type: none"> • Remonto proceso metu susidarančios atliekos
	2.3. Rūšiuoti detales į remontuotinas ir neremontuotinas.	<p>Tema. <i>Detalių defektų atpažinimas ir rūšiavimas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Paviršiaus kokybės įtaka detalių darbui • Fizikinės-mechaninės remontuojamų detalių medžiagų savybių analizavimas • Vizualių defektų aptikimas • Detalių matmenų ir formų defektų atpažinimas • Matavimo schemų naudojimas • Sudėtingų (paslėptų) defektų radimas
	2.4. Remontuoti mechanizmus, agregatus, junginius ir jų detales laikantis remonto darbų operacijų eiliškumo.	<p>Tema. <i>Mechanizmų, agregatų, junginių ir jų detalių remontavimas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Remonto operacijų eiliškumo analizė • Remonto priemonių parinkimas ir naudojimas • Mechanizmų, agregatų, junginių ir jų detalių remonto operacijų atlikimas • Šaltkalviškų operacijų pritaikymas remonto darbuose
	2.5. Kontroliuoti remonto proceso kokybę.	<p>Tema. <i>Remonto darbų kokybės kontroliavimas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Remonto operacijų kokybės užtikrinimas • Planavimas remontuojant mechanizmus, agregatus, junginius ir jų detales
3. Surinkti mechanizmus, agregatus, junginius bei detales.	3.1. Paaiškinti surinkimo instrukcijų naudojimo ir surinkimo operacijų eiliškumo svarbą.	<p>Tema. <i>Mechanizmų, agregatų, junginių ir jų detalių surinkimo eiliškumas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mechanizmų, agregatų, junginių ir jų detalių surinkimo instrukcijų skaitymas • Mechanizmų, agregatų, junginių ir jų detalių surinkimo operacijų atlikimas • Surinkimo operacijų technologiniai aprašų skaitymas
	3.2. Organizuoti surinkimo darbus.	<p>Tema. <i>Surinkimo darbų organizavimas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vietos mechanizams, agregatams, junginiams ir jų detalėms surinkti paruošimas • Įrangos ir įrankių mechanizams, agregatams, junginiams ir jų detalėms surinkti paruošimas • Eksploatacinių medžiagų parinkimas surinkimo darbuose • Surinkimo proceso metu susidarančios atliekos
	3.3. Surinkti mechanizmus, agregatus, junginius ir jų detales laikantis surinkimo darbų operacijų eiliškumo.	<p>Tema. <i>Mechanizmų, agregatų, junginių ir jų detalių surinkimas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Surinkimo operacijų eiliškumo sekimas • Surinkimo priemonių parinkimas ir naudojimas • Mechanizmų, agregatų, junginių ir jų detalių surinkimo operacijų atlikimas
	3.4. Kontroliuoti surinkimo darbų procesą.	<p>Tema. <i>Surinkimo darbų kokybės kontroliavimas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Surinkimo operacijų kokybės užtikrinimas • Planavimas surenkant mechanizmus, agregatus, junginius ir jų detales
	3.5. Parengti detales surinkimo į	<p>Tema. <i>Detalių surinkimo į junginius parengimas</i></p>

	junginius darbams.	<ul style="list-style-type: none"> • Detalių valymas ir plovimas • Detalių grupavimas
4. Montuoti mechanizmus, agregatus ir junginius į įvairios paskirties techninius objektus.	4.1. Išmanyti montavimo darbų eiliškumą.	Tema. <i>Mechanizmų, agregatų, junginių ir jų detalių montavimo eiliškumas</i> <ul style="list-style-type: none"> • Mechanizmų, agregatų, junginių ir jų detalių montavimo instrukcijų skaitymas • Mechanizmų, agregatų, junginių ir jų detalių montavimo operacijų atlikimas • Surinkimo operacijų technologiniai aprašų skaitymas
	4.2. Organizuoti montavimo darbus.	Tema. <i>Montavimo darbų organizavimas</i> <ul style="list-style-type: none"> • Vietos mechanizmams, agregatams, junginiams ir jų detalėms montuoti paruošimas • Įrangos ir įrankių mechanizmams, agregatams, junginiams ir jų detalėms montuoti paruošimas • Eksploatacinių medžiagų parinkimas montavimo darbuose • Montavimo proceso metu susidaranti atliekos
	4.3. Montuoti mechanizmus, agregatus ir junginius į įvairios paskirties techninius objektus laikantis montavimo darbų operacijų eiliškumo.	Tema. <i>Mechanizmų, agregatų, junginių ir jų detalių montavimas</i> <ul style="list-style-type: none"> • Montavimo operacijų eiliškumo sekimas • Montavimo priemonių parinkimas ir naudojimas • Mechanizmų, agregatų, junginių ir jų detalių montavimo operacijų atlikimas
	4.4. Kontroliuoti montavimo darbų procesą.	Tema. <i>Montavimo darbų kokybės kontroliavimas</i> <ul style="list-style-type: none"> • Montavimo operacijų kokybės užtikrinimas • Planavimas montuojant mechanizmus, agregatus, junginius ir jų detales
5. Tikrinti surinktų ir (ar) sumontuotų mechanizmų, agregatų ir junginių kokybę.	5.1. Kontroliuoti surinkto mechanizmo, agregato ir junginio kokybę.	Tema. <i>Įrangos funkcionalumo kokybės patikrinimas</i> <ul style="list-style-type: none"> • Kokybės kontrolės atlikimas • Funkcionalumo patikrinimas
	5.2. Atlikti mechanizmų, agregatų ir junginių mechaninių charakteristikų bandymus.	Tema. <i>Mechaninių charakteristikų bandymai</i> <ul style="list-style-type: none"> • Mechanizmų, agregatų ir junginių mechaninių charakteristikų bandymų tipų analizavimas • Mechanizmų, agregatų ir junginių mechaninių charakteristikų technologinio proceso vykdymas
	5.3. Atlikti mechanizmų, agregatų ir junginių nemechaninių charakteristikų fiksavimą.	Tema. <i>Nemechaninių charakteristikų fiksavimas</i> <ul style="list-style-type: none"> • Mechanizmų, agregatų ir junginių nemechaninių charakteristikų fiksavimo operacijų atlikimas • Mechanizmų, agregatų ir junginių nemechaninių charakteristikų technologinis proceso tyrimas
	5.4. Atlikti mechanizmų, agregatų ir junginių derinimą ir	Tema. <i>Mechanizmų, agregatų ir junginių derinimas ir reguliavimas</i> <ul style="list-style-type: none"> • Mechanizmų, agregatų ir junginių derinimo ir reguliavimo procesų analizavimas

	reguliuojamą.	<ul style="list-style-type: none"> • Mechanizmų, agregatų ir junginių derinimo ir reguliavimo darbų pasiruošimas
	5.5. Naudoti universalias ar specializuotas mechanizmų, agregatų ir junginių būklės kontrolės priemones.	<p>Tema. Universaliosios ir specializuotos būklės kontrolės priemonės ir jų naudojimas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mechanizmų, agregatų ir junginių būklės kontrolės priemonių naudojimas • Mechanizmų, agregatų ir junginių būklės kontrolės priemonių parinkimas
Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai	Tinkamai paruošta darbo vieta ir darbo priemonės. Išaiškintos mechanizmų, agregatų ir junginių ir jų detalių remonto technologijos. Apibūdinti paslėpti detalių defektai ir jų radimo priemonės. Apibūdinta mechanizmų, agregatų, junginių ir jų detalių remonto operacijų eiliškumo svarba. Išaiškintos mechanizmų, agregatų ir junginių surinkimo technologijos. Tinkamai įvertinta darbų kokybė. Apibūdinta detalių surinkimo į junginius operacijų eiliškumo svarba. Išaiškintos mechanizmų, agregatų ir junginių montavimo į įvairios paskirties objektus technologijos. Atlikti mechanizmų, agregatų ir junginių ardymo, remonto, surinkimo, montavimo darbai. Organizuoti ardymo, remonto, surinkimo ir montavimo darbai. Įvertinta ardymo, remonto, surinkimo ir montavimo darbų kokybė. Atlikta mechanizmų, agregatų ir junginių funkcionalumo analizė. Darbų atlikimo metu laikytasi saugaus darbo reikalavimų. Paaiškinti atliekų utilizavimo reikalavimai. Paaiškinti aplinkosaugos principai. Tinkamai sutvarkyta darbo vieta.	
Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams	<p><i>Mokymo(si) medžiaga:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga • Testai gebėjimams vertinti • Praktinės užduotys • Teisės aktai, reglamentuojantys darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus • Mechanizmų, agregatų ir junginių bei jų detalių ardymo, remonto, surinkimo ir montavimo instrukcijos • Techniniai dokumentai, instrukcijos <p><i>Mokymo(si) priemonės:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Plakatai, brėžiniai ir eskizai, darbuotojų saugos plakatai, šaltkalvio procedūrų aprašai • Braižymo priemonės, kompiuterinės braižymo programos • Matavimo prietaisai 	
Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai	<p>Klasė ar kita mokymui(si) pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis (kompiuteriu, vaizdo projektoriumi) mokymo(si) medžiagai pateikti.</p> <p>Praktinio mokymo klasė (patalpa), aprūpinta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Įranga, įrankiais, prietaisais, priemonėmis šaltkalviškiems darbams atlikti • Ruošinių montavimo, jungimo darbo vietomis • Detalių, naudojamų jungiant, surenkant mechanizmus, agregatus ir jų junginius, pavyzdžiais • Surinktų, sujungtų mechanizmų, agregatų pavyzdžiais • Asmeninės ir bendro naudojimo apsaugos priemonės <p>Buitinės ir sanitarinės patalpos.</p>	
Reikalavimai mokytojų	Modulį gali vesti mokytojas, turintis:	

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) šaltkalvio ar lygiavertę kvalifikaciją (išsilavinimą) arba ne mažesnę kaip 3 metų šaltkalvio profesinės veiklos patirtį.
--	--

Modulio pavadinimas – „Detalių mechaninis apdirbimas metalo pjovimo staklėmis, jų deformacija staklėmis“

Valstybinis kodas	407150018	
Modulio LTKS lygis	IV	
Apimtis mokymosi kreditais	20	
Asmens pasirengimo mokytis modulyje reikalavimai (jei taikoma)	Netaikoma	
Kompetencijos	Mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti
1. Dirbti, atsižvelgiant į detalių gamybai parengtą techninę dokumentaciją.	1.1. Skaityti darbo brėžiniuose ar eskizuose pateiktą informaciją.	Tema. <i>Surinkimo ir detalių darbo brėžinių ar eskizų analizė</i> <ul style="list-style-type: none"> • Matmenų žymėjimas • Matmenų ir geometrinės formos nuokrypų analizė • Projektijų sudarymas • Detalės paviršiaus šiurkštumo žymėjimas brėžiniuose • Nesudėtingų detalių eskizų braižymas
	1.2. Organizuoti detalių gamybą pagal technologiniame procese nustatytą eiliškumą.	Tema. <i>Detalių gamybos organizavimas pagal technologiniame procese nustatytą eiliškumą</i> <ul style="list-style-type: none"> • Darbuotojų saugos ir sveikatos, darbo higienos, priešgaisrinės saugos, aplinkosaugos ir ardymo, surinkimo, remontavimo darbų reikalavimų laikymasis • Techninės dokumentacijos analizė • Detalių gamybos technologinio proceso ir eiliškumo vykdymas • Metalų pjovimo staklių valdymas • Metalų deformacijų staklių valdymas • Apdirbimo procesuose naudojamos įrangos naudojimas atsižvelgiant į apdirbamas medžiagas • Susidarančios atliekos gamybos procese
	1.3. Vykdyti detalių gamybą pagal technologiniame procese nustatytą eiliškumą.	Tema. <i>Detalių mechaninio apdirbimo technologijos vykdymas</i> <ul style="list-style-type: none"> • Metalų pjovimo staklių eksploatavimas • Metalų deformacijos staklių eksploatavimas

		<ul style="list-style-type: none"> • Ruošinių paruošimas ir analizavimas • Užlaidų planavimas ir analizavimas • Pagalbinės technologinės įrangos naudojimas
	1.4. Taikyti tinkamas priemones technologinio proceso operacijoms atlikti.	Tema. <i>Technologinių operacijų atlikimas</i> <ul style="list-style-type: none"> • Apdirbimo staklių eksploatacija • Pjovimo įrankių parinkimas • Matavimo įrankių naudojimas
	1.5. Vertinti detalės technologinio paveldimumo įtaką detalės kokybei.	Tema. <i>Detalių technologinio paveldimumo analizavimas</i> <ul style="list-style-type: none"> • Gamybos technologijos procesų vykdymas • Detalių apdirbimo technologijos vykdymas
	1.6. Kontroliuoti technologinio proceso eigą.	Tema. <i>Technologinio proceso organizavimas</i> <ul style="list-style-type: none"> • Technologinių operacijų sekos planavimas • Apdirbimas metalo pjovimo staklėmis • Apdirbimas metalo deformacijos staklėmis • Matavimo priemonės pritaikymas
	1.7. Išmanyti metalinių detalių apdirbimą pjovimu ir jas plastiškai deformuojant mechaninio apdirbimo staklėmis.	Tema. <i>Mechaninis detalių apdirbimas</i> <ul style="list-style-type: none"> • Metalinių detalių apdirbimas mechaninio apdirbimo staklėmis • Pjovimo, deformavimo ir kitų procesų atlikimas mechaninio apdirbimo staklėmis
2. Mechaniškai apdirbti metalines detales metalo pjovimo staklėmis ir jas plastiškai deformuoti.	2.2. Išmanyti matavimo priemonių naudojimo įtaką apdirbant metalines detales pjovimu ir plastiškai deformuojant.	Tema. <i>Techninių matavimų atlikimas</i> <ul style="list-style-type: none"> • Matmenų grandinių atpažinimas • Matavimo priemonių ir jų tikslumų analizė
	2.3. Organizuoti detalių apdirbimo metalo pjovimo ir deformavimo staklėmis darbus.	Tema. <i>Detalių apdirbimo metalo pjovimo ir deformavimo staklėmis darbų organizavimas</i> <ul style="list-style-type: none"> • Metalo pjovimo ir plastinio deformavimo staklių paruošimas (derinimas) • Medžiagų, ruošinių ir įrankių parinkimas • Darbo laiko planavimas
	2.4. Ruošti ruošinius.	Tema. <i>Ruošinių paruošimas</i> <ul style="list-style-type: none"> • Ruošinių techninių savybių analizavimas • Užlaidų skaičiavimas ir parinkimas • Reikalavimai ruošinių gamybai • Ruošinių paruošimas
	2.5. Atlikti detalių mechaninį apdirbimą metalo apdirbimo	Tema. <i>Tekinti, ištekinti, frezuoti, drožti, šlifuoti, sriegti, plėsti, gilinti naudojant metalo apdirbimo stakles</i>

	staklėmis.	<ul style="list-style-type: none"> • Detalių tvirtinimas naudojantis schemomis • Pjovimo režimų parinkimas • Mechaninio apdirbimo procesų atlikimas
	2.6. Metalinių detalių deformavimo operacijos plastinio deformavimo staklėmis.	<p>Tema. <i>Valcuoti, šampuoti, lenkti metalines detales naudojant plastinio deformavimo stakles</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Deformavimui naudojamų įrankių parinkimas • Deformavimui naudojamų įrankių geometrijos analizavimas • Deformavimo atlikimas su staklėmis
	2.7. Kontroliuoti apdirbamų detalių matmenų ir geometrinių formos nuokrypius matavimo priemonėmis.	<p>Tema. <i>Matmenų nuokrypių kontroliavimas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Matmenų ir geometrinių formų nuokrypų matavimas • Nuokrypų mažinimas apdirbant detales staklėmis
Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai	<p>Tinkamai paruošta darbo vieta ir darbo priemonės. Paašškinti surinkimo ir detalių darbo brėžinių projekcijų sudarymo principai. Parinkti ruošiniai ir pagalbinių technologinių įranga. Paskaičiuotos užlaidos. Išaiškinta detalės technologinio paveldimumo įtaka apdirbamos detalės kokybei. Išaiškinti detalių bazavimo, tvirtinimo schemų, pjovimo ir deformacijos režimų, įrankių parinkimo principai. Išaiškintas matavimo priemonių naudojimas apdirbimo procesų metu. Atlikti detalių mechaninio apdirbimo, jų formavimo darbai. Parinkti deformavimo ir pjovimo įrankiai. Išaiškinta deformavimo ir pjovimo įrankių technologinė paskirtis. Pagamintos detalės pagal technologiniame procese nustatytą eiliškumą metalo pjovimo ir deformavimo staklėmis. Darbų atlikimo metu laikytasi saugaus darbo reikalavimų. Paašškinti atliekų utilizavimo reikalavimai. Paašškinti aplinkosaugos principai. Tinkamai sutvarkyta darbo vieta.</p>	
Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams	<p><i>Mokymo(si) medžiaga:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga • Testai gebėjimams vertinti • Praktinės užduotys • Teisės aktai, reglamentuojantys darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus • Metalų pjovimo ir deformacijos staklių techniniai dokumentai, instrukcijos • Techninė dokumentacija <p><i>Mokymo(si) priemonės:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Plakatai, brėžiniai ir eskizai, darbuotojų saugos plakatai, šaltkalvio operacijų aprašai • Braižymo priemonės, kompiuterinės braižymo programos • Matavimo prietaisai 	
Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai	<p>Klasė ar kita mokymui(si) pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis (kompiuteriu, vaizdo projektoriumi) mokymo(si) medžiagai pateikti. Praktinio mokymo klasė (patalpa), aprūpinta:</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> • Įranga, įrankiais, prietaisais, priemonėmis šaltkalviškiems darbams atlikti (metalo pjovimo staklėmis, plastinio deformavimo staklėmis) • Ruošinių gamybos ir apdorojimo darbo vietomis • Medžiagų, naudojamų atliekant mechaninio metalo apdirbimo darbus, pavyzdžiais • Gaminių pavyzdžiai ir gaminių, turinčių defektų po mechaninio metalų apdirbimo, pavyzdžiais • Konstrukcinio (S235) plieno pagal LST EN 10027-1 (plokštės, vamzdžiai, strypai ir kampuočiai) ar kitų metalų paruošomis • Asmeninėmis ir bendro naudojimo apsaugos priemonėmis <p>Buitinės ir sanitarinės patalpos.</p>
<p>Reikalavimai mokytojų dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai)</p>	<p>Modulį gali vesti mokytojas, turintis:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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) šaltkalvio ar lygiavertę kvalifikaciją (išsilavinimą) arba ne mažesnę kaip 3 metų šaltkalvio profesinės veiklos patirtį.

6.3. PASIRENKAMIEJI MODULIAI

Modulio pavadinimas – „Metalinių detalių jungimas“

Valstybinis kodas	407150020	
Modulio LTKS lygis	IV	
Apimtis mokymosi kreditais	10	
Asmens pasirengimo mokytis modulyje reikalavimai (jei taikoma)	<i>Baigtas šis modulis:</i> Šaltkalviškos operacijos	
Kompetencijos	Mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti
1. Dirbti litavimo darbus.	1.1. Paaiškinti metalo litavimo proceso esmę ir technologinius ypatumus.	Tema. Metalo litavimo proceso esmė ir technologiniai ypatumai <ul style="list-style-type: none"> • Metalo litavimas • Metalo litavimo technologinių procesų analizavimas • Keliami reikalavimai sujungimui • Litavimo operacijoje naudojamos medžiagos • Litavimo operacijoje naudojamos priemonės
	1.2. Organizuoti litavimo darbus.	Tema. Litavimo darbų organizavimas <ul style="list-style-type: none"> • Litavimo darbų planavimas • Litavimo darbų organizavimas
	1.3. Paruošti detalių paviršius litavimui.	Tema. Lituojamų paviršių parengimas <ul style="list-style-type: none"> • Saugumo reikalavimų laikymasis ruošiant paviršius litavimui • Lituojamų medžiagų savybių analizavimas • Keliami reikalavimai detalių paviršiams • Paviršių apdirbimo priemonių naudojimas
	1.4. Lituoti detales.	Tema. Litavimo operacijų atlikimas <ul style="list-style-type: none"> • Litavimui naudojamos medžiagos ir jų savybės • Keliami reikalavimai litavimo medžiagai • Litavimo operacijos proceso atlikimas
	1.5. Tikrinti litavimo paviršių kokybę.	Tema. Litavimo darbų kokybės patikra <ul style="list-style-type: none"> • Vizualinės kontrolės patikrinimo metodų atlikimas • Hidraulinių, pneumatinių metodų ir priemonių naudojimas
2. Dirbti klijavimo darbus.	2.1. Paaiškinti metalo klijavimo proceso esmę ir technologinius ypatumus.	Tema. Metalo klijavimo proceso esmė ir technologiniai ypatumai <ul style="list-style-type: none"> • Metalo klijavimas • Metalo klijavimo technologinių procesų analizavimas

		<ul style="list-style-type: none"> • Keliami reikalavimai kljavimui • Kljavimo operacijoje naudojamos medžiagos • Kljavimo operacijoje naudojamos priemonės
	2.2. Organizuoti kljavimo darbus.	Tema. Kljavimo darbų organizavimas <ul style="list-style-type: none"> • Kljavimo darbų planavimas • Kljavimo darbų organizavimas
	2.3. Paruošti detalių paviršius kljavimui.	Tema. Kljuojamų paviršių parengimas <ul style="list-style-type: none"> • Saugumo reikalavimų laikymasis parengiant paviršius kljavimui • Keliami reikalavimai kljuojamų detalių paviršiams • Kljuojamų paviršių apdirbimo priemonių naudojimas
	2.4. Kljuoti detales.	Tema. Kljavimo operacijų atlikimas <ul style="list-style-type: none"> • Kljavimui naudojamos medžiagos ir jų savybės • Keliami reikalavimai kljavimo medžiagoms • Kljavimo operacijos proceso atlikimas
	2.5. Tikrinti kljavimo paviršių kokybę.	Tema. Kljavimo darbų kokybės patikra <ul style="list-style-type: none"> • Vizualinės kontrolės patikrinimo metodų rūšys ir jų atlikimas • Hidraulinių, pneumatinių metodų ir priemonių naudojimas
3. Suvirinti detales rankiniu būdu.	3.1. Paašškinti metalo suvirinimo proceso esmę ir technologinius ypatumus.	Tema. Metalu suvirinimo proceso esmė ir technologiniai ypatumai <ul style="list-style-type: none"> • Metalu suvirinimas • Metalu suvirinimo technologinių procesų analizavimas • Suvirinimo reikalavimai • Suvirinimo operacijoje naudojamos medžiagos • Suvirinimo operacijoje naudojamos priemonės
	3.2. Organizuoti suvirinimo darbus.	Tema. Suvirinimo darbų organizavimas <ul style="list-style-type: none"> • Suvirinimo darbų planavimas • Suvirinimo darbų organizavimas
	3.3. Paruošti detalių briaunas suvirinimui.	Tema. Suvirinamų briaunų parengimas <ul style="list-style-type: none"> • Saugumo reikalavimų laikymasis suvirinant • Suvirinimo medžiagų savybių analizavimas • Keliami reikalavimai suvirinamiems detalių paviršiams • Suvirinamų paviršių apdirbimo priemonių naudojimas
	3.4. Suvirinti detales rankiniu lankiniu būdu lydžiaisiais	Tema. Suvirinimo priemonės ir procesas <ul style="list-style-type: none"> • Suvirinimo priemonių parinkimas

	glaistytaisiais elektrodais, lankiniu būdu pusautomačiu lydžiuoju elektrodu apsauginių dujų aplinkoje, nelydžiu volframo elektrodu inertinių dujų aplinkoje, dujų liepsna.	<ul style="list-style-type: none"> • Suvirinimo medžiagų parinkimas • Suvirinimo būdai ir jų pritaikymas • Suvirinimo operacijos, technologija ir jų vykdymas
	3.5. Kontroliuoti suvirinimo proceso eigą.	Tema. Suvirinimo proceso kontrolės vykdymas <ul style="list-style-type: none"> • Suvirinimo kokybės kontrolės užtikrinimas • Suvirinimo proceso eigos stebėjimas • Suvirinimo defektų atpažinimas
	3.6. Tikrinti suvirinimo siūlių kokybę.	Tema. Suvirinimo siūlių kokybė <ul style="list-style-type: none"> • Vizualinės kontrolės metodai suvirinant • Paslėpti defektai ir jų radimas
Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai	Tinkamai paruošta darbo vieta ir darbo priemonės. Apibūdintos litavimo technologijos. Paaiškinti litavimo proceso principai ir priemonės. Apibūdintos kljavimo technologijos. Paaiškinti kljavimo proceso principai ir priemonės. Apibūdintos suvirinimo technologijos. Organizuoti litavimo, kljavimo ir virinimo darbai. Paaiškinti metalo suvirinimo proceso principai ir ypatumai. Atlikti litavimo, kljavimo, suvirinimo darbai. Atlikta litavimo, kljavimo ir virinimo darbų kokybės kontrolė. Darbų atlikimo metu laikytasi saugaus darbo reikalavimų. Paaiškinti atliekų utilizavimo reikalavimai. Paaiškinti aplinkosaugos principai. Tinkamai sutvarkyta darbo vieta.	
Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams	<p><i>Mokymo(si) medžiaga:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga • Testai gebėjimams vertinti • Praktinės užduotys • Teisės aktai, reglamentuojantys darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus • Suvirinimo, litavimo ir kljavimo įrangos techniniai dokumentai, instrukcijos <p><i>Mokymo(si) priemonės:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Plakatai, brėžiniai ir eskizai, darbuotojų saugos plakatai, šaltkalvio procedūrų aprašai • Braižymo priemonės, kompiuterinės braižymo programos • Matavimo prietaisai 	
Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai	Klasė ar kita mokymui(si) pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis (kompiuteriu, vaizdo projektoriumi) mokymo(si) medžiagai pateikti. Praktinio mokymo klasė (patalpa), aprūpinta: <ul style="list-style-type: none"> • Suvirinimo, litavimo ir kljavimo įranga, įrankiais, priemonėmis • Ruošinių gamybos ir apdorojimo darbo vietomis 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Įranga, įrankiais, prietaisais, priemonėmis šaltkalviškiems darbams atlikti • Medžiagomis, naudojamomis atliekant šaltkalviškus, suvirinimo, litavimo, kljavimo darbus • Gaminių pavyzdžiais bei gaminių, turinčių defektų po šaltkalviškos, suvirinimo, litavimo, kljavimo operacijos, pavyzdžiais • Konstrukcinio (S235) plieno pagal LST EN 10027-1 (plokštės, vamzdžiai ir kampuočiai) ar kitų metalų paruošomis • Asmeninėmis ir bendro naudojimo apsaugos priemonėmis <p>Buitinės ir sanitarinės patalpos.</p>
Reikalavimai mokytojų dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai)	<p>Modulį gali vesti mokytojas, turintis:</p> <p>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;</p> <p>2) šaltkalvio ar lygiavertę kvalifikaciją (išsilavinimą) arba ne mažesnę kaip 3 metų šaltkalvio profesinės veiklos patirtį.</p>

Modulio pavadinimas – „Metalų terminis apdirbimas ir kalvystės darbai“

Valstybinis kodas	407150021	
Modulio LTKS lygis	IV	
Apimtis mokymosi kreditais	10	
Asmens pasirengimo mokytis modulyje reikalavimai (jei taikoma)	<i>Baigtas šis modulis:</i> Šaltkalviškos operacijos	
Kompetencijos	Mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti
1. Atlikti metalų terminio apdirbimo operacijas.	1.1. Išmanyti metalų struktūros ir savybių pokyčius jį kaitinant ir aušinant.	<p>Tema. Metalų struktūros ir savybių analizavimas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metalai ir jų lydinių analizavimas • Metalų struktūra ir savybės, pokyčiai jį kaitinant ir aušinant
	1.2. Išmanyti metalų terminio apdirbimo būdus.	<p>Tema. Metalų terminis apdirbimas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metalų lydinių struktūros susidarymas • Terminio apdirbimo atlikimas • Terminio apdirbimo priemonių naudojimas
	1.3. Paaiškinti metalų terminio apdirbimo įrenginių veikimo principus.	<p>Tema. Metalų terminio apdirbimo įrenginių naudojimas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metalų terminio apdirbimo būdai ir technologijos • Metalų terminis apdirbimas • Saugaus darbo metalų terminio apdirbimo įrenginiais reikalavimai • Kaitinimo įrenginiai, jų veikimo principai • Aušinimo įrenginiai, jų veikimo principai

	1.4. Paaiškinti termiškai apdirbtoms detalėms keliamus reikalavimus.	Tema. Terminiam apdirbimui keliami reikalavimai <ul style="list-style-type: none"> • Fizikinės–mechaninės medžiagų savybių analizavimas • Termiškai apdirbtų detalių mechaninis apdirbimas
	1.5. Eksploatuoti kaitinimo įrenginius.	Tema. Kaitinimo ir aušinimo įrenginiai <ul style="list-style-type: none"> • Kaitinimo ir aušinimo įrenginių eksploatacija • Kaitinimo ir aušinimo įrenginių priežiūra
	1.6. Organizuoti terminio apdirbimo darbus.	Tema. Terminio apdirbimo organizavimas <ul style="list-style-type: none"> • Terminio apdirbimo operacijų organizavimas • Terminio apdirbimo operacijų planavimas • Terminio apdirbimo operacijų kokybės kontrolė
	1.7. Termiškai apdirbti metalines detales.	Tema. Terminis apdirbimas <ul style="list-style-type: none"> • Terminis apdirbimas • Kaitinimo įrenginių eksploatacija • Aušinimo įrenginių eksploatacija • Kaitinimo, aušinimo režimų parinkimas
2. Atlikti kalvystės darbus	2.1. Paaiškinti metalų struktūros ir savybių pokyčius jį kaitinant ir aušinant.	Tema. Metalų struktūros ir savybių pokyčiai jį kaitinant ir aušinant <ul style="list-style-type: none"> • Metalų struktūros ir savybių pokyčiai po terminės operacijos • Karšto metalo apdirbimas
	2.2. Paaiškinti aušinimo greičio įtaką kalviškai apdirbtos detalės savybėms.	Tema. Terminių procesų įtaka <ul style="list-style-type: none"> • Metalų savybės prieš aušinimą ir po jo • Aušinimas ir jo būdai • Aušinimo greičio įtaka metalui
	2.3. Eksploatuoti kaitinimo įrenginius.	Tema. Kaitinimo, aušinimo eksploatavimas <ul style="list-style-type: none"> • Įrenginių eksploatacija • Įrenginių remontas
	2.4. Organizuoti kalvystės darbus.	Tema. Kalvystės darbų organizavimas <ul style="list-style-type: none"> • Kalviškų darbų organizavimas • Kalviškų darbų planavimas • Kalviškų darbų kokybės kontrolė
	2.5. Kalviškai apdirbti metalines detales.	Tema. Metalinių detalių kalviško apdirbimas technologijos <ul style="list-style-type: none"> • Kalviškai apdirbami metalai • Metalinių detalių kalviško apdirbimo priemonės ir procesas • Metalinių detalių kalviško apdirbimo operacijos
Mokymosi pasiekimų	Tinkamai paruošta darbo vieta ir darbo priemonės. Išaiškinti metalinių detalių terminio apdirbimo principai. Išaiškinti metalų	

vertinimo kriterijai	struktūros pokyčiai juos termiškai apdirbant. Išaiškinti metalų fizikinių–mechaninių savybių pokyčiai juos termiškai apdirbant. Išaiškinti metalų kalviško apdirbimo principai ir technologijos. Organizuoti metalų terminiai apdirbimo ir kalviški darbai. Išaiškinta metalo aušinimo greičio įtaka jo savybėms. Atlikti metalų terminio apdirbimo ir kalvystės darbai. Atlikta kalvystės ir terminio darbų kokybės kontrolė. Darbų atlikimo metu laikytasi saugaus darbo reikalavimų. Paašškinti atliekų utilizavimo reikalavimai. Paašškinti aplinkosaugos principai. Tinkamai sutvarkyta darbo vieta.
Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams	<p><i>Mokymo(si) medžiaga:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga • Testai gebėjimams vertinti • Praktinės užduotys • Teisės aktai, reglamentuojantys darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus • Kaitinimo, aušinimo įrenginių techniniai dokumentai, instrukcijos <p><i>Mokymo(si) priemonės:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Plakatai, brėžiniai ir eskizai, darbuotojų saugos plakatai, šaltkalvio procedūrų aprašai • Braižymo priemonės, kompiuterinės braižymo programos • Matavimo prietaisai
Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai	<p>Klasė ar kita mokymuisi pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis mokymo(si) medžiagai pateikti (kompiuteris, vaizdo projektorius).</p> <p>Praktinio mokymo klasė (patalpa), aprūpinta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Įranga, įrankiais, prietaisais, priemonėmis kalvystės darbams atlikti • Ruošinių gamybos ir apdorojimo darbo vietomis • Medžiagomis, naudojamos atliekant kalviškus darbus • Kalviškų gaminių ir kalviškų gaminių su defektais pavyzdžiais • Konstrukcinio (S235) plieno pagal LST EN 10027-1 (plokštės, vamzdžiai ir kampuočiai) ar kitų metalų paruošomis • Asmeninėmis ir bendro naudojimo apsaugos priemonėmis <p>Buitinės ir sanitarinės patalpos.</p>
Reikalavimai mokytojų dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai)	<p>Modulį gali vesti mokytojas, turintis:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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) šaltkalvio ar lygiavertę kvalifikaciją (išsilavinimą) arba ne mažesnę kaip 3 metų šaltkalvio profesinės veiklos patirtį.

6.4. BAIGIAMASIS MODULIS

Modulio pavadinimas – „Įvadas į darbo rinką“

Valstybinis kodas	4000002
Modulio LTKS lygis	IV
Apimtis mokymosi kreditais	10
Kompetencijos	Mokymosi rezultatai
1. Formuoti darbinis įgūdžius realioje darbo vietoje.	1.1. Įsivertinti ir realioje darbo vietoje demonstruoti įgytas kompetencijas. 1.2. Susipažinti su būsimo darbo specifiška ir adaptuotis realioje darbo vietoje. 1.3. Įsivertinti asmenines integracijos į darbo rinką galimybes.
Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai	Siūlomas baigiamojo modulio vertinimas – <i>atlikta (neatlikta)</i> .
Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams	<i>Nėra.</i>
Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai	Darbo vieta, leidžianti įtvirtinti įgytas šaltkalvio kvalifikaciją sudarančias kompetencijas.
Reikalavimai mokytojų dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai)	Mokinio mokymuisi modulio metu vadovauja mokytojas, turintis: 1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją; 2) šaltkalvio ar lygiavertę kvalifikaciją (išsilavinimą) arba ne mažesnę kaip 3 metų šaltkalvio profesinės veiklos patirtį. Mokinio mokymuisi realioje darbo vietoje vadovaujantis praktikos vadovas turi turėti ne mažesnę kaip 3 metų šaltkalvio profesinės veiklos patirtį.