

TRANSPORTO PRIEMONIŲ REMONTININKO MODULINĖ PROFESINIO MOKYMO PROGRAMA

(Programos pavadinimas)

Programos valstybinis kodas ir apimtis mokymosi kreditais:

P42071604, P43071604 – programa, skirta pirminiam profesiniam mokymui, 110 mokymosi kreditų

T43071609 – programa, skirta tęstiniam profesiniam mokymui, 90 mokymosi kreditų

Kvalifikacijos pavadinimas – transporto priemonių remontininkas

Kvalifikacijos lygis pagal Lietuvos kvalifikacijų sandarą (LTKS) – IV

Minimalus reikalaujamas išsilavinimas kvalifikacijai įgyti:

P42071604 – pagrindinis išsilavinimas ir mokymasis vidurinio ugdymo programoje

P43071604, T43071609 – vidurinis išsilavinimas

Reikalavimai profesinei patirčiai (jei taikomi) ir stojančiajam (jei taikomi) – nėra

Programa parengta įgyvendinant Europos Sąjungos socialinio fondo ir Lietuvos Respublikos biudžeto lėšomis finansuojamą projektą „Kvalifikacijų formavimas ir modulinio profesinio mokymo sistemos kūrimas“ (projekto Nr. VP1-2.2-ŠMM-04-V-03-001).

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

1. PROGRAMOS APIBŪDINIMAS

Programos paskirtis. Transporto priemonių remontininko modulinė profesinio mokymo programa skirta kvalifikuotam transporto priemonių remontininkui parengti, kuris gebėtų savarankiškai atlikti transporto priemonių vidaus degimo variklių, jų maitinimo ir uždegimo sistemų, transmisijų, važiuoklių, elektros įrenginių techninę priežiūrą ir remontą.

Būsimo darbo specifi­ka. Asmuo, įgijęs transporto priemonių remontininko kvalifikaciją, galės dirbti transporto priemonių techninės priežiūros bei remonto įmonėse arba vykdyti individualią veiklą.

Darbo priemonės: elektriniai, hidrauliniai bei pneumatiniai įrankiai ir įrenginiai, matavimo priemonės, diagnostiniai prietaisai, skirti transporto priemonių remontininko techninės priežiūros ir remonto darbams atlikti, darbų saugos priemonės, duomenų bazės. Dirbama transporto priemonių techninės priežiūros ir remonto patalpose, atskirais atvejais lauko sąlygomis.

Transporto priemonių remontininkas savo veikloje vadovaujasi darbuotojų saugos ir sveikatos, darbo higienos, priešgaisrinės saugos, aplinkosaugos reikalavimais, naudojami darbus reglamentuojančiais dokumentais, geba savarankiškai planuoti savo veiklą. Dėl darbų specifikos darbuotojas aprūpinamas specialiomis asmens apsaugos priemonėmis.

Transporto priemonių remontininkui svarbios šios asmeninės savybės: kruopštumas, atsakingumas, savarankiškumas, dėmesio koncentracija, fizinė ištvermė.

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 transporto priemonių remontininko profesiją ir jos teikiamas galimybes darbo rinkoje. Suprasti transporto priemonių remontininko profesinę veiklą, veiklos procesus, funkcijas ir uždavinius. Demonstruoti jau turimus, neformaliuotu ir (arba) savaiminiu būdu įgytus transporto priemonių remontininko 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	Reguliuoti fizinį aktyvumą.	Išmanyti 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 80 mokymosi kreditų)					
<i>Privalomieji (iš viso 80 mokymosi kreditų)</i>					
407161692	Transporto priemonių vidaus degimo variklių techninė priežiūra ir remontas	IV	15	Techniškai prižiūrėti vidaus degimo variklius.	Paašškinti vidaus degimo variklių sandarą, veikimą ir techninės priežiūros darbus. Parinkti medžiagas ir priemones vidaus degimo variklių techninės priežiūros darbams atlikti. Atlikti vidaus degimo variklių techninę priežiūrą naudojantis gamintojo instrukcijomis ir laikantis darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų.
				Remontuoti vidaus degimo variklius.	Paašškinti vidaus degimo variklių gedimus pagal išorinius požymius, jų nustatymo būdus, remonto priemones ir technologijas.

					Nustatyti vidaus degimo variklių mechanizmų ir sistemų gedimus naudojantis techninės būklės diagnostavimui skirtais prietaisais ir įrenginiais. Šalinti vidaus degimo variklių gedimus laikantis gamintojo techninių reikalavimų ir darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų. Atlikti vidaus degimo variklių montavimo, derinimo ir reguliavimo darbus laikantis darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų.
407161693	Transporto priemonių vidaus degimo variklių maitinimo ir uždegimo sistemų techninė priežiūra ir remontas	IV	15	Techniškai prižiūrėti transporto priemonių vidaus degimo variklių maitinimo ir uždegimo sistemas.	Paašškinti vidaus degimo variklių maitinimo ir uždegimo sistemų sandarą, veikimą ir techninės priežiūros darbus. Parinkti medžiagas ir priemones vidaus degimo variklių maitinimo ir uždegimo sistemų techninės priežiūros darbams atlikti. Atlikti vidaus degimo variklių maitinimo ir uždegimo sistemų techninę priežiūrą naudojantis gamintojo instrukcijomis, laikantis gamintojo nurodymų, darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų.
				Remontuoti transporto priemonių vidaus degimo variklių maitinimo ir uždegimo sistemas.	Paašškinti vidaus degimo variklių maitinimo ir uždegimo sistemų gedimus pagal išorinius požymius, jų nustatymo būdus, remonto priemones ir technologijas. Nustatyti vidaus degimo variklių maitinimo ir uždegimo sistemų gedimus naudojantis techninės būklės diagnostavimui skirtais prietaisais ir įrenginiais. Šalinti vidaus degimo variklių maitinimo ir uždegimo sistemų gedimus laikantis gamintojo techninių, darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų. Atlikti vidaus degimo variklių maitinimo ir uždegimo sistemų montavimo, derinimo ir reguliavimo darbus laikantis darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų.
407161694	Transporto priemonių transmisijos techninė priežiūra ir remontas	IV	15	Techniškai prižiūrėti transporto priemonių transmisiją.	Paašškinti transmisijos sandarą, veikimą ir techninės priežiūros darbus. Parinkti medžiagas ir priemones transmisijos techninės priežiūros darbams atlikti. Atlikti transmisijos techninę priežiūrą naudojantis gamintojo

					instrukcijomis ir laikantis darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų.
				Remontuoti transporto priemonių transmisiją.	Paašškinti transmisijos gedimus pagal išorinius požymius, jų nustatymo būdus, remonto priemones ir technologijas. Nustatyti transmisijos gedimus naudojantis techninės būklės diagnostavimui skirtais prietaisais ir įrenginiais. Šalinti transmisijos gedimus laikantis gamintojo techninių, darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų. Atlikti transmisijos junginių montavimo, derinimo ir reguliavimo darbus laikantis darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų.
407161695	Transporto priemonių važiuoklės techninė priežiūra ir remontas	IV	20	Techniškai prižiūrėti transporto priemonių važiuoklę.	Paašškinti važiuoklės sandarą, veikimą ir techninės priežiūros darbus. Parinkti medžiagas ir priemones važiuoklės techninės priežiūros darbams atlikti. Atlikti važiuoklės techninę priežiūrą naudojantis gamintojų instrukcijomis ir laikantis darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų.
				Remontuoti transporto priemonių važiuokles.	Paašškinti važiuoklės gedimus pagal išorinius požymius, jų nustatymo būdus, remonto priemones ir technologijas. Nustatyti važiuoklės gedimus naudojantis techninės būklės diagnostavimui skirtais prietaisais ir įrenginiais. Šalinti važiuoklės gedimus laikantis gamintojo techninių, darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų. Atlikti važiuoklės junginių montavimo, derinimo ir reguliavimo darbus laikantis darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų.
407161696	Transporto priemonių elektros įrenginių techninė priežiūra ir remontas	IV	15	Techniškai prižiūrėti transporto priemonių elektros įrenginius.	Paašškinti elektros įrenginių sandarą, veikimo principus ir techninės priežiūros darbus. Parinkti medžiagas ir priemones elektros įrenginių techninės priežiūros darbams atlikti. Atlikti elektros įrenginių techninę priežiūrą naudojantis gamintojų instrukcijomis ir laikantis darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų.

				Remontuoti transporto priemonių elektros įrenginius.	Paašškinti elektros įrenginių gedimus pagal išorinius požymius, jų nustatymo būdus, remonto priemones ir technologijas. Nustatyti elektros įrenginių gedimus naudojantis techninės būklės diagnostikai skirtais prietaisais ir įrenginiais. Šalinti elektros įrenginių gedimus laikantis gamintojo techninių, darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų. Atlikti elektros įrenginių montavimo, derinimo ir reguliavimo darbus. laikantis darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų.
Pasirenkamieji moduliai (iš viso 10 mokymosi kreditų)*					
407161697	Transporto priemonių elektroninių valdymo sistemų jutiklių ir valdiklių diagnostika ir gedimų pašalinimas	IV	10	Diagnozuoti ir remontuoti transporto priemonių elektroninių valdymo sistemų jutiklius.	Paašškinti transporto priemonių elektroninių valdymo sistemų jutiklių sandarą, veikimą, jų diagnostiką, panaudojimą transporto priemonėse. Atlikti transporto priemonių elektroninių valdymo sistemų jutiklių diagnostiką. Šalinti transporto priemonių elektroninių valdymo sistemų jutiklių gedimus laikantis nustatytų gamintojo techninių, darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų.
				Diagnozuoti ir remontuoti transporto priemonių elektroninių valdymo sistemų valdiklius.	Paašškinti transporto priemonių elektroninių valdymo sistemų valdiklių sandarą, veikimą, jų diagnostiką, panaudojimą transporto priemonėse. Atlikti transporto priemonių elektroninių valdymo sistemų valdiklių diagnostiką. Šalinti transporto priemonių elektroninių valdymo sistemų valdiklių gedimus laikantis nustatytų gamintojo techninių, darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų.
407161698	Transporto priemonių elektroninių valdymo sistemų diagnostika, naudojant diagnostines sistemas	IV	10	Diagnozuoti transporto priemonių elektronines valdymo sistemas naudojant pirmos kartos diagnostines sistemas.	Paašškinti pirmos kartos diagnostinių sistemų jungtis, prisijungimo ir diagnostikos galimybes, gedimo kodų šifravimą, galimas gedimo priežastis. Atlikti transporto priemonių elektroninių valdymo sistemų diagnostiką naudojantis pirmos kartos diagnostinėmis sistemomis. Šalinti transporto priemonių elektroninių valdymo sistemų gedimų kodus laikantis nustatytų gamintojo techninių, darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų.
				Diagnozuoti transporto	Paašškinti antros kartos diagnostikos sistemos jungties standartą,

				priemonių elektronines valdymo sistemas naudojant antros kartos diagnostines sistemas.	prisijungimo ir diagnostikos galimybes, gedimo kodų šifravimą, galimas gedimo priežastis. Atlikti transporto priemonių elektroninių valdymo sistemų diagnozavimą naudojantis antros kartos diagnostinėmis sistemomis. Atlikti transporto priemonių elektroninių valdymo sistemų derinimo darbus laikantis nustatytų gamintojo techninių, darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų.
Baigiamasis modulis (iš viso 10 mokymosi kreditų)					
4000002	Įvadas į darbo rinką	IV	10	Formuoti darbinius įgūdžius realioje darbo vietoje.	Įsivertinti ir realioje darbo vietoje demonstruoti įgytas kompetencijas. Susipažinti su būsimos darbo specifikos ir adaptuotis realioje darbo vietoje. Įsivertinti asmeninės integracijos į darbo rinką galimybes.

* 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 80 mokymosi kreditų)				
<i>Privalomieji (iš viso 80 mokymosi kreditų)</i>				
407161692	Transporto priemonių vidaus degimo variklių techninė priežiūra ir remontas	IV	15	<i>Netaikoma</i>
407161693	Transporto priemonių vidaus degimo variklių maitinimo ir uždegimo sistemų techninė priežiūra ir remontas	IV	15	<i>Baigtas šis modulis: Transporto priemonių vidaus degimo variklių techninė priežiūra ir remontas</i>
407161694	Transporto priemonių transmisijos techninė priežiūra ir remontas	IV	15	<i>Netaikoma</i>
407161695	Transporto priemonių važiuoklės techninė priežiūra ir remontas	IV	20	<i>Netaikoma</i>
407161696	Transporto priemonių elektros įrenginių techninė priežiūra ir remontas	IV	15	<i>Netaikoma</i>
Pasirenkamieji moduliai (iš viso 10 mokymosi kreditų)*				
407161697	Transporto priemonių elektroninių valdymo sistemų jutiklių ir valdiklių diagnostika ir gedimų pašalinimas	IV	10	<i>Netaikoma</i>
407161698	Transporto priemonių elektroninių valdymo sistemų diagnostika, naudojant diagnostines sistemas	IV	10	<i>Netaikoma</i>
Baigiamasis modulis (iš viso 10 mokymosi kreditų)				
4000002	Įvadas į darbo rinką	IV	10	<i>Baigti visi transporto priemonių remontininko kvalifikaciją sudarantys privalomieji moduliai.</i>

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

4. REKOMENDACIJOS DĖL PROFESINEI VEIKLAI REIKALINGŲ BENDRŲJŲ KOMPETENCIJŲ UGDYMO

Bendrosios kompetencijos	Bendrųjų kompetencijų pasiekimą iliustruojantys mokymosi rezultatai
Raštingumo kompetencija	Rašyti gyvenimo ir profesinės patirties aprašymą, motyvacinį laišką, prašymą, ataskaitą, elektroninį laišką. Bendrauti vartojant profesinius terminus.
Daugiakalbystės kompetencija	Vartoti pagrindines profesinės terminijos sąvokas užsienio kalba. Bendrauti profesine užsienio kalba darbinėje aplinkoje žodžiu ir raštu. Skaityti profesinę dokumentaciją užsienio kalba.
Matematinė kompetencija ir gamtos mokslų, technologijų ir inžinerijos kompetencija	Apskaičiuoti reikalingų darbams atlikti medžiagų kiekį. Apskaičiuoti atliktų darbų kiekį. Naudotis naujausiomis technologijomis ir įranga atliekant transporto priemonių techninę priežiūrą ir remontą. Suvokti saugumo ir aplinkos tvarumo principus, susijusius su mokslo ir technologijų pažanga, darančia poveikį asmeniui, šeimai ir bendruomenei.
Skaitmeninė kompetencija	Naudotis interneto paieškos ir komunikavimo sistemomis, dokumentų kūrimo programomis. Rinkti, apdoroti ir saugoti reikalingą darbui informaciją. Naudotis laiko planavimo ir elektroninio pašto programomis.
Asmeninė, socialinė ir mokymosi mokytis kompetencija	Įsivertinti turimas žinias ir gebėjimus. Organizuoti savo mokymąsi. Pritaikyti turimas žinias ir gebėjimus dirbant individualiai ir komandoje. Parengti profesinio tobulėjimo planą.
Pilietiškumo kompetencija	Bendrauti su klientais ir kolegomis. Valdyti savo psichologines būsenas, pojūčius ir savybes. Spręsti psichologines krizines situacijas. Gerbti save ir kitus, savo šalį ir jos tradicijas. Prisitaikyti prie tarptautinės, daugiakultūrinės aplinkos.
Verslumo kompetencija	Suprasti automobilių remonto įmonės veiklos koncepciją, verslo aplinkas. Dirbti savarankiškai, planuoti savo laiką. Rodyti iniciatyvą darbe, namie, kitoje aplinkoje. Parengti verslo planą.
Kultūrinio sąmoningumo ir raiškos kompetencija	Pažinti įvairių šalies regionų tradicijas ir papročius. Pažinti įvairių šalių kultūrinius skirtumus. Pažinti, gerbti, saugoti kultūrinę įvairovę ir dalyvauti socialiai vertingose kultūrinės raiškos veiklose.

5. PROGRAMOS STRUKTŪRA, VYKDANT PIRMINĮ IR TĘSTINĮ PROFESINĮ MOKYMĄ

Kvalifikacija – transporto priemonių remontininkas, 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 kreditai Darbuotojų sauga ir sveikata, 2 mokymosi kreditai	<i>Bendrieji moduliai (0 mokymosi kreditų)</i> –
<i>Kvalifikaciją sudarančioms kompetencijoms įgyti skirti moduliai (iš viso 80 mokymosi kreditų)</i> Transporto priemonių vidaus degimo variklių techninė priežiūra ir remontas, 15 mokymosi kreditų Transporto priemonių vidaus degimo variklių maitinimo ir uždegimo sistemų techninė priežiūra ir remontas, 15 mokymosi kreditų Transporto priemonių transmisijos techninė priežiūra ir remontas, 15 mokymosi kreditų Transporto priemonių važiuoklės techninė priežiūra ir remontas, 20 mokymosi kreditų Transporto priemonių elektros įrenginių techninė priežiūra ir remontas, 15 mokymosi kreditų	<i>Kvalifikaciją sudarančioms kompetencijoms įgyti skirti moduliai (iš viso 80 mokymosi kreditų)</i> Transporto priemonių vidaus degimo variklių techninė priežiūra ir remontas, 15 mokymosi kreditų Transporto priemonių vidaus degimo variklių maitinimo ir uždegimo sistemų techninė priežiūra ir remontas, 15 mokymosi kreditų Transporto priemonių transmisijos techninė priežiūra ir remontas, 15 mokymosi kreditų Transporto priemonių važiuoklės techninė priežiūra ir remontas, 20 mokymosi kreditų Transporto priemonių elektros įrenginių techninė priežiūra ir remontas, 15 mokymosi kreditų
<i>Pasirenkamieji moduliai (iš viso 10 mokymosi kreditų)</i> Transporto priemonių elektroninių valdymo sistemų jutiklių ir valdiklių diagnostika ir gedimų pašalinimas, 10 mokymosi kreditų Transporto priemonių elektroninių valdymo sistemų diagnostika, naudojant diagnostines sistemas, 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

- Vykiant pirminį profesinį mokymą asmeniui turi būti sudaromos sąlygos mokytis pagal vidurinio ugdymo programą (jei taikoma).
- Vykiant tęstinį profesinį mokymą asmens ankstesnio mokymosi pasiekimai įskaitomi švietimo ir mokslo ministro nustatyta tvarka.
- Tęstinio profesinio mokymo programos modulius gali vesti mokytojai, įgiję andragogikos žinių ir turintys tai pagrindžiantį dokumentą arba turintys neformaliojo suaugusiųjų švietimo patirties.

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

6. PROGRAMOS MODULIŲ APRAŠAI

6.1. ĮVADINIS MODULIS

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 transporto priemonių remontininko profesiją ir jos teikiamas galimybes darbo rinkoje.	Tema. Transporto priemonių remontininko profesija, jos specifika ir galimybės darbo rinkoje - Transporto priemonių remontininko profesijos samprata - Transporto priemonių remontininko darbo specifika - Transporto priemonių remontininko profesijai svarbios asmeninės savybės - Transporto priemonių remontininko profesijos galimybės darbo rinkoje
	1.2. Suprasti transporto priemonių remontininko profesinę veiklą, veiklos procesus, funkcijas ir uždavinius.	Tema. Transporto priemonių remontininko profesinės veiklos procesai, funkcijos ir uždaviniai - Transporto priemonių remontininko pagrindiniai veiklos procesai - Transporto priemonių remontininko funkcijos ir uždaviniai - Transporto priemonių remontininko darbo aplinkos reikalavimai
	1.3. Demonstruoti jau turimus, neformaliuoju ir (arba) savaiminiu būdu įgytus transporto priemonių remontininko kvalifikacijai būdingus gebėjimus.	Tema. Transporto priemonių remontininko modulinė profesinio mokymo programa - Transporto priemonių remontininko modulinės profesinio mokymo programos tikslai ir uždaviniai - Mokymosi formos ir metodai, siejami rezultatai (kompetencijos) ir jų patvirtinimas, mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai - Mokymosi įgūdžių demonstravimo formos (metodai) - Individualus mokymosi planas Tema. Turimų gebėjimų, įgytų savaiminiu ar neformaliuoju būdu, vertinimas - Savaiminiu ir (arba) neformaliuoju būdu įgytų transporto priemonių remontininko kvalifikacijai būdingų gebėjimų demonstravimas - Savaiminiu ir (arba) neformaliuoju būdu įgytų gebėjimų įsivertinimas
Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai	Siūlomas įvadinio modulio įvertinimas – <i>įskaityta (neįskaityta)</i> .	
Reikalavimai mokymui	<i>Mokymo(si) medžiaga:</i>	

skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams	• Transporto priemonių remontininko modulinė profesinio mokymo programa • Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga • Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas • Testas turimiems gebėjimams (įsi)vertinti <i>Mokymo(si) priemonės:</i> • 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) transporto inžinerijos studijų krypties ar lygiavertį išsilavinimą arba vidurinį išsilavinimą ir transporto priemonių remontininko ar lygiavertę kvalifikaciją, ne mažesnę kaip 3 metų transporto priemonių remonto profesinės veiklos patirtį ir pedagoginių ir psichologinių žinių kurso baigimo pažymėjimą.

6.2. KVALIFIKACIJĄ SUDARANČIOMS KOMPETENCIJOMS ĮGYTI SKIRTI MODULIAI

6.2.1. Privalomieji moduliai

Modulio pavadinimas – „Transporto priemonių vidaus degimo variklių techninė priežiūra ir remontas“

Valstybinis kodas	407161692	
Modulio LTKS lygis	IV	
Apimtis mokymosi kreditais	15	
Asmens pasirengimo mokytis modulyje reikalavimai (jei taikoma)	Netaikoma	
Kompetencijos	Mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti
1. Techniškai prižiūrėti vidaus degimo variklius.	1.1. Paaiškinti vidaus degimo variklių sandarą, veikimą ir techninės priežiūros darbus.	Tema. Vidaus degimo variklių konstrukciniai ypatumai - Vidaus degimo variklių klasifikacija - Vidaus degimo variklių dalių gamybai naudojamos konstrukcinės medžiagos ir jų savybės - Vidaus degimo variklių charakteristikos ir parametrai Tema. Vidaus degimo variklių sandara ir veikimas - Alkūninio - švaistiklinio mechanizmo sandara ir veikimas - Dujų skirstymo mechanizmo sandara ir veikimas - Aušinimo sistemos sandara ir veikimas - Tepimo sistemos sandara ir veikimas Tema. Vidaus degimo variklių techninė priežiūra - Techninės priežiūros rūšys ir technologijos - Vidaus degimo variklių techninės priežiūros darbų periodiškumas
	1.2. Parinkti medžiagas ir priemones vidaus degimo variklių techninės priežiūros darbams atlikti.	Tema. Vidaus degimo variklio techninei priežiūrai atlikti naudojamų medžiagų parinkimas - Aušinimo skysčių parinkimas - Alyvų parinkimas - Plastinių tepalų parinkimas - Sandarinimo medžiagų parinkimas Tema. Vidaus degimo variklių techninės priežiūros darbams atlikti reikalingų priemonių parinkimas - Dujų skirstymo mechanizmo techninės priežiūros įrankių ir prietaisų parinkimas - Aušinimo sistemos techninės priežiūros įrankių ir prietaisų parinkimas

	1.3. Atlikti vidaus degimo variklių techninę priežiūrą naudojantis gamintojo instrukcijomis ir laikantis darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų.	• Tepimo sistemos techninės priežiūros įrankių ir prietaisų parinkimas Tema. Vidaus degimo variklių techninės priežiūros darbams atlikti pasiruošimas • Transporto priemonės techninei priežiūrai atlikti paruošimas • Darbo vietos vidaus degimo variklių techninei priežiūrai atlikti paruošimas • Transporto priemonių kėlimo įrengimų paruošimas ir saugus darbas su jais • Vidaus degimo variklių techninės priežiūros darbų sekos sudarymas, naudojantis gamintojų instrukcijomis ir kitomis techninėmis duomenų bazėmis. Tema. Vidaus degimo variklių techninės priežiūros atlikimas, naudojantis gamintojų instrukcijomis ir laikantis darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų • Dujų skirstymo mechanizmo techninės priežiūros atlikimas • Aušinimo sistemos techninės priežiūros atlikimas • Tepimo sistemos techninės priežiūros atlikimas
2. Remontuoti vidaus degimo variklius.	2.1. Paaiškinti vidaus degimo variklių gedimus pagal išorinius požymius, jų nustatymo būdus, remonto priemones ir technologijas.	Tema. Vidaus degimo variklių gedimų atpažinimas ir nustatymas • Alkūninio - švaistiklinio mechanizmo gedimai, jų požymiai, nustatymo būdai ir priemonės • Dujų skirstymo mechanizmo gedimai, jų požymiai, nustatymo būdai ir priemonės • Aušinimo sistemos gedimai, jų požymiai, nustatymo būdai ir priemonės • Tepimo sistemos gedimai, jų požymiai, nustatymo būdai ir priemonės Tema. Vidaus degimo variklių remonto darbai • Vidaus degimo variklių remonto būdai ir technologijos • Vidaus degimo variklių ardymo - surinkimo technologijos • Vidaus degimo variklių remonto darbų sekos sudarymas, naudojantis gamintojų instrukcijomis ir kitomis techninėmis duomenų bazėmis Tema. Vidaus degimo variklių detalių ir mazgų defektavimas • Defektavimo būdai, paskirtis ir priemonės • Matmenys ir jų tolerancijos • Matavimo priemonės • Techninių brėžinių skaitymas
	2.2. Nustatyti vidaus degimo variklių mechanizmų ir sistemų gedimus naudojantis techninės būklės diagnostikai skirtais prietaisais ir įrenginiais.	Tema. Vidaus degimo variklių gedimų atpažinimas pagal išorinius požymius • Alkūninio - švaistiklinio mechanizmo gedimų atpažinimas pagal išorinius požymius • Dujų skirstymo mechanizmo gedimų atpažinimas pagal išorinius požymius • Aušinimo sistemos gedimų atpažinimas pagal išorinius požymius • Tepimo sistemos gedimų atpažinimas pagal išorinius požymius Tema. Vidaus degimo variklių gedimų nustatymas, naudojant diagnostikos prietaisus ir

		įrenginius • Alkūninio - švaistiklinio mechanizmo gedimų nustatymas • Dujų skirstymo mechanizmo gedimų nustatymas • Aušinimo sistemos gedimų nustatymas • Tepimo sistemos gedimų nustatymas
	2.3. Šalinti vidaus degimo variklių gedimus laikantis gamintojo techninių reikalavimų ir darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų.	Tema. Vidaus degimo variklių detalių remontas, naudojant įvairias technologijas • Vidaus degimo variklių detalių remontas naudojant šaltkalviškų darbų operacijas • Vidaus degimo variklių detalių remontas suvirinimo būdu • Vidaus degimo variklių detalių remontas kljavimo būdu • Vidaus degimo variklių detalių remontas litavimo būdu Tema. Vidaus degimo variklių gedimų šalinimas, laikantis gamintojų, darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų • Alkūninio - švaistiklinio mechanizmo remontas • Dujų skirstymo mechanizmo remontas • Aušinimo sistemos remontas • Tepimo sistemos remontas
	2.4. Atlikti vidaus degimo variklių montavimo, derinimo ir reguliavimo darbus laikantis darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų.	Tema. Vidaus degimo variklių, jų mechanizmų ir sistemų mazgų montavimas, laikantis gamintojų reikalavimų, darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų. • Vidaus degimo variklių išėmimas ir pastatymas • Vidaus degimo variklių mechanizmų elementų keitimas • Vidaus degimo variklių sistemų elementų keitimas Tema. Vidaus degimo variklių, jų mechanizmų ir sistemų derinimas ir reguliavimas, laikantis gamintojų reikalavimų, darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų. • Vidaus degimo variklių derinimas ir reguliavimas • Vidaus degimo variklių mechanizmų mazgų derinimas ir reguliavimas • Vidaus degimo variklių sistemų mazgų derinimas ir reguliavimas
Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai	Paaiškinta vidaus degimo variklių sandara, veikimas, klasifikacija, gamybai naudojamos medžiagos ir jų savybės. Paaiškintos vidaus degimo variklių charakteristikos ir parametrai, variklių techninės priežiūros rūšys, organizavimas, atliekamų darbų periodiškumas. Parinktos vidaus degimo variklių techninei priežiūrai atlikti naudojamos medžiagos ir priemonės. Paruošta techninės priežiūros atlikimo darbo vieta ir transporto priemonė. Vadovaujantis gamintojų nustatytais instrukcijomis ir laikantis darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų atlikta vidaus degimo variklių techninė priežiūra. Paaiškinti vidaus degimo variklių mechanizmų ir sistemų gedimai, jų požymiai, nustatymo būdai ir priemonės. Paaiškintos vidaus degimo variklių remonte naudojamos priemonės, medžiagos ir technologijos. Paaiškinti vidaus degimo variklių detalių ir mazgų defektavimo būdai, priemonės, paskirtis. Paaiškinti techninių brėžinių skaitymo principai, matmenų rūšys. Paaiškinta matavimo priemonių paskirtis,	

	matavimo principai ir galimybės. Pagal išorinius požymius, atpažinti galimi vidaus degimo variklių sistemų ir mechanizmų gedimai. Naudojant diagnostikos priemones, nustatyti vidaus degimo variklių sistemų ir mechanizmų gedimai. Naudojant suvirinimo, litavimo, kljavimo remonto būdus ir šaltkalviškų darbų operacijas, atliktas vidaus degimo variklių detalių remontas. Pašalinti vidaus degimo variklių sistemų ir mechanizmų gedimai. Atliktas vidaus degimo variklių, jo mechanizmų ir sistemų elementų keitimas, laikantis gamintojų reikalavimų, darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų. Atlikti vidaus degimo variklių, jo mechanizmų ir sistemų derinimo ir reguliavimo darbai. Darbų atlikimo metu laikytasi darbuotojų saugos ir sveikatos, darbo higienos, atliekų tvarkymo bei aplinkosaugos reikalavimų. Tinkamai sutvarkyta darbo vieta.
Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams	<i>Mokymo(si) medžiaga:</i> • Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga • Vidaus degimo variklių techninės priežiūros ir remonto įrangos instrukcijos • Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijos • Naudojamų medžiagų saugos duomenų lapai • Testai gebėjimams vertinti • Transporto priemonių vidaus degimo variklių techninės priežiūros ir remonto praktinių darbų aprašymai <i>Mokymo(si) priemonės:</i> • Techninės priemonės mokymo(si) medžiagai iliustruoti, vizualizuoti, pristatyti • Konstrukcinių ir eksploatacinių medžiagų pavyzdžiai • Transporto priemonės • Techninės priežiūros, gedimų nustatymo, remonto, montavimo ir suderinimo įranga • Asmeninės apsaugos ir higienos priemonės
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 transporto priemonėmis, vidaus degimo varikliais ir jų mazgais ar stendais; vidaus degimo variklių mechanizmų ir sistemų mazgais ir detalėmis; eksploatacinėmis medžiagomis; įrankiais ir įranga, reikalinga variklių techninės priežiūros darbams atlikti; diagnostikos prietaisais variklio gedimams nustatyti (kompresimetru, alyvos slėgio matavimo prietaisu, refraktometru, tarpumačiu, slankmačiu, mikrometru, vidmačiu, stetoskopu, lazeriniu termometru, endoskopu, indikatoriumi su stovu, galvutės tarpinės sandarumo testeriu, aušinimo sistemos testeriu, diagnostikos prietaisu ir kitais matavimo įrankiais, motortesteriu); vidaus degimo variklio remonto priemonėmis (įrankiais vožtuvams, stūmoklio žiedams, riebokšiams, variklio fiksavimui ir kitais remonto įrankiais); rankinėmis, elektrinėmis, pneumatinėmis, hidraulinėmis priemonėmis šaltkalviškiems darbams atlikti; metalo suvirinimo, litavimo ir kljavimo įrankiais ir įranga; medžiagomis, reikalingomis šaltkalviškiems, suvirinimo, litavimo, kljavimo darbams atlikti; kenksmingų medžiagų ištraukimo sistema; transporto priemonių pakėlimo įranga; raktais, dinamometriniais raktais, atsuktuvais ir kitais išardymo, surinkimo ir montavimo įrankiais; asmeninėmis apsaugos priemonėmis; pirmosios pagalbos suteikimo rinkiniu; suspausto oro sistema, priešgaisrine įranga, specialiais atliekų konteneriais.

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) transporto inžinerijos studijų krypties ar lygiavertį išsilavinimą arba vidurinį išsilavinimą ir transporto priemonių remonto inžiniero ar lygiavertę kvalifikaciją, ne mažesnę kaip 3 metų transporto priemonių remonto profesinės veiklos patirtį ir pedagoginių ir psichologinių žinių kurso baigimo pažymėjimą.
--	--

Modulio pavadinimas – „Transporto priemonių vidaus degimo variklių maitinimo ir uždegimo sistemų techninė priežiūra ir remontas“

Valstybinis kodas	407161693	
Modulio LTKS lygis	IV	
Apimtis mokymosi kreditais	15	
Asmens pasirengimo mokytis modulyje reikalavimai (jei taikoma)	<i>Baigtas šis modulis:</i> Transporto priemonių vidaus degimo variklių techninė priežiūra ir remontas	
Kompetencijos	Mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti
1. Techniškai prižiūrėti transporto priemonių vidaus degimo variklių maitinimo ir uždegimo sistemas.	1.1. Paaiškinti vidaus degimo variklių maitinimo ir uždegimo sistemų sandarą, veikimą ir techninės priežiūros darbus.	Tema. Variklių maitinimo ir uždegimo sistemų konstrukciniai ypatumai • Maitinimo ir uždegimo sistemų klasifikacija • Maitinimo ir uždegimo sistemų dalių gamybai naudojamos konstrukcinės medžiagos ir jų savybės • Maitinimo ir uždegimo sistemų charakteristikos ir parametrai Tema. Variklių maitinimo ir uždegimo sistemų sandara ir veikimas • Otto variklių degalų tiekimo sistemų sandara ir veikimas • Otto variklių uždegimo sistemų sandara ir veikimas • Dyzelinių variklių degalų tiekimo sistemų sandara ir veikimas • Dyzelinių variklio paleidimo palengvinimo sistemų sandara ir veikimas • Oro tiekimo traktų sandara ir veikimas • Išmetimo traktų sandara ir veikimas Tema. Variklių maitinimo ir uždegimo sistemų techninė priežiūra • Techninės priežiūros rūšys ir technologijos • Variklių maitinimo ir uždegimo sistemų techninės priežiūros darbų periodiškumas
	1.2. Parinkti medžiagas ir priemones vidaus degimo variklių	Tema. Variklių maitinimo ir uždegimo sistemų techninei priežiūrai atlikti naudojamų medžiagų parinkimas

	maitinimo ir uždegimo sistemų techninės priežiūros darbams atlikti.	• Degalų parinkimas Otto varikliams • Degalų parinkimas dyzeliniams varikliams • Plastinių tepalų parinkimas • Sandarinimo medžiagų parinkimas Tema. Variklių maitinimo ir uždegimo sistemų techninės priežiūros darbams atlikti reikalingų priemonių parinkimas • Otto variklių maitinimo ir uždegimo sistemų techninės priežiūros įrankių ir prietaisų parinkimas • Dyzelinių variklių maitinimo sistemų techninės priežiūros įrankių ir prietaisų parinkimas
	1.3. Atlikti vidaus degimo variklių maitinimo ir uždegimo sistemų techninę priežiūrą naudojantis gamintojo instrukcijomis, laikantis gamintojo nurodymų, darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų.	Tema. Variklių maitinimo ir uždegimo sistemų techninės priežiūros darbams atlikti pasiruošimas • Transporto priemonės techninei priežiūrai atlikti paruošimas • Darbo vietos variklių maitinimo ir uždegimo sistemų techninei priežiūrai atlikti paruošimas • Variklių maitinimo ir uždegimo sistemų techninės priežiūros darbų sekos sudarymas, naudojantis gamintojų instrukcijomis ir kitomis techninėmis duomenų bazėmis Tema. Variklių maitinimo ir uždegimo sistemų techninės priežiūros atlikimas, naudojantis gamintojų instrukcijomis ir laikantis darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų • Otto variklių maitinimo ir uždegimo sistemų techninės priežiūros atlikimas • Dyzelinių variklių maitinimo sistemų techninės priežiūros atlikimas
2. Remontuoti transporto priemonių vidaus degimo variklių maitinimo ir uždegimo sistemas.	2.1. Paaiškinti vidaus degimo variklių maitinimo ir uždegimo sistemų gedimus pagal išorinius požymius, jų nustatymo būdus, remonto priemones ir technologijas.	Tema. Variklių maitinimo ir uždegimo sistemų gedimų atpažinimas ir nustatymas • Otto variklių degalų tiekimo sistemų gedimai, jų požymiai, nustatymo būdai ir priemonės • Otto variklių uždegimo sistemų gedimai, jų požymiai, nustatymo būdai ir priemonės • Dyzelinių variklių degalų tiekimo sistemų gedimai, jų požymiai, nustatymo būdai ir priemonės • Dyzelinių variklio paleidimo palengvinimo sistemų gedimai, jų požymiai, nustatymo būdai ir priemonės • Oro tiekimo traktų gedimai, jų požymiai, nustatymo būdai ir priemonės • Išmetimo traktų gedimai, jų požymiai, nustatymo būdai ir priemonės Tema. Variklių maitinimo ir uždegimo sistemų remonto darbai • Variklių maitinimo ir uždegimo sistemų remonto reikalavimai • Variklių maitinimo ir uždegimo sistemų remonte naudojamos priemonės ir technologijos • Variklių maitinimo ir uždegimo sistemų ardymo - surinkimo technologijos • Variklių maitinimo ir uždegimo sistemų remonto darbų sekos sudarymas naudojantis

		gamintojų instrukcijomis ir kitomis techninėmis duomenų bazėmis Tema. Variklių maitinimo ir uždegimo sistemų detalių ir mazgų defektavimas • Defektavimo būdai, paskirtis ir priemonės • Matmenys ir jų tolerancijos • Matavimo priemonės • Techninių brėžinių skaitymas
	2.2. Nustatyti vidaus degimo variklių maitinimo ir uždegimo sistemų gedimus naudojantis techninės būklės diagnostavimui skirtais prietaisais ir įrenginiais.	Tema. Vidaus degimo variklių gedimų atpažinimas pagal išorinius požymius • Otto variklių degalų tiekimo sistemų gedimų atpažinimas • Otto variklių uždegimo sistemų gedimų atpažinimas • Dyzelinių variklių degalų tiekimo sistemų gedimų atpažinimas • Dyzelinių variklio paleidimo palengvinimo sistemų gedimų atpažinimas • Oro tiekimo traktų gedimų atpažinimas • Išmetimo traktų gedimų atpažinimas Tema. Variklių maitinimo ir uždegimo sistemų gedimų nustatymas naudojant diagnostikos prietaisus ir įrenginius • Otto variklių degalų tiekimo sistemų gedimų nustatymas • Otto variklių uždegimo sistemų gedimų nustatymas • Dyzelinių variklių degalų tiekimo sistemų gedimų nustatymas • Dyzelinių variklio paleidimo palengvinimo sistemų gedimų nustatymas • Oro tiekimo traktų gedimų nustatymas • Išmetimo traktų gedimų nustatymas
	2.3. Šalinti vidaus degimo variklių maitinimo ir uždegimo sistemų gedimus laikantis gamintojo techninių, darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų.	Tema. Variklių maitinimo ir uždegimo sistemų detalių remontas naudojant įvairias technologijas • Variklių maitinimo ir uždegimo sistemų detalių remontas naudojant šaltkalviškų darbų operacijas • Variklių maitinimo ir uždegimo sistemų detalių remontas suvirinimo būdu • Variklių maitinimo ir uždegimo sistemų detalių remontas klijavimo būdu • Variklių maitinimo ir uždegimo sistemų detalių remontas litavimo būdu Tema. Vidaus degimo variklių gedimų šalinimas laikantis gamintojų, darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų • Otto variklių degalų tiekimo sistemų remontas • Otto variklių uždegimo sistemų remontas • Dyzelinių variklių degalų tiekimo sistemų remontas • Dyzelinių variklio paleidimo palengvinimo sistemų remontas

		• Oro tiekimo traktų remontas • Išmetimo traktų remontas
	2.4. Atlikti vidaus degimo variklių maitinimo ir uždegimo sistemų montavimo, derinimo ir reguliavimo darbus laikantis darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų.	Tema. Variklių maitinimo ir uždegimo sistemų mazgų montavimas laikantis gamintojų reikalavimų, darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų. • Otto variklių degalų tiekimo sistemų mazgų montavimas • Dyzelinių variklių degalų tiekimo sistemų mazgų montavimas • Oro tiekimo traktų mazgų montavimas • Išmetimo traktų mazgų montavimas Tema. Variklių maitinimo ir uždegimo sistemų derinimas ir reguliavimas • Otto variklių degalų tiekimo sistemų derinimas ir reguliavimas • Dyzelinių variklių degalų tiekimo sistemų derinimas ir reguliavimas • Oro tiekimo traktų derinimas ir reguliavimas • Išmetimo traktų derinimas ir reguliavimas
Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai	Paašškinta vidaus degimo variklių maitinimo ir uždegimo sistemų sandara, veikimas ir techninės priežiūros darbai. Parinktos eksploatacinės medžiagos ir priemonės vidaus degimo variklių maitinimo ir uždegimo sistemų techninės priežiūros darbams atlikti. Atlikta vidaus degimo variklių maitinimo ir uždegimo sistemų techninė priežiūra naudojantis gamintojo instrukcijomis, laikantis gamintojo nurodymų, darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų. Paašškinti vidaus degimo variklių maitinimo ir uždegimo sistemų gedimai pagal išorinius požymius, jų nustatymo būdus, remonto priemonės ir technologijas. Nustatyti vidaus degimo variklių maitinimo ir uždegimo sistemų gedimai naudojantis techninės būklės diagnozavimui skirtais prietaisais ir įrenginiais. Pašalinti Otto ir dyzelinių variklių maitinimo ir uždegimo sistemų gedimai laikantis gamintojo techninių, darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų. Atlikti vidaus degimo variklių maitinimo ir uždegimo sistemų montavimo, derinimo ir reguliavimo darbai. Darbų atlikimo metu laikytasi darbuotojų saugos ir sveikatos, darbo higienos, atliekų tvarkymo bei aplinkosaugos reikalavimų. Tinkamai sutvarkyta darbo vieta.	
Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams	<i>Mokymo(si) medžiaga:</i> • Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga • Techninės duomenų bazės • Variklių maitinimo ir uždegimo sistemų techninės priežiūros, remonto, montavimo ir suderinimo įrangos instrukcijos • Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijos • Užduotys gebėjimams vertinti • Variklių maitinimo ir uždegimo sistemų techninės priežiūros, remonto, montavimo ir suderinimo praktinių darbų aprašymai <i>Mokymo(si) priemonės:</i> • Techninės priemonės mokymo(si) medžiagai iliustruoti, vizualizuoti, pristatyti • Variklių maitinimo ir uždegimo sistemų elementai ir mazgai • Transporto priemonės	

	• Techninės priežiūros, gedimų nustatymo, remonto, montavimo ir suderinimo įranga • Asmeninės apsaugos ir higienos priemonės
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 transporto priemonėmis; Otto ir dyzelinių variklių maitinimo sistemų mazgais ir detalėmis; eksploatacinėmis medžiagomis; įrankiais ir įranga, reikalinga Otto ir dyzelinių variklių maitinimo sistemų elementų techninės priežiūros, remonto, montavimo ir suderinimo darbams atlikti; diagnostikos prietaisais; rankinėmis, elektrinėmis, pneumatinėmis, hidraulinėmis priemonėmis šaltkalviškiems darbams atlikti; metalo suvirinimo, litavimo ir klijavimo įrankiais ir įranga; medžiagomis, reikalingomis šaltkalviškiems, suvirinimo, litavimo, klijavimo darbams atlikti; kenksmingų medžiagų ištraukimo sistema; išrinkimo, surinkimo ir montavimo įrankiais; asmeninėmis apsaugos priemonėmis ir higienos priemonėmis; pirmosios pagalbos suteikimo rinkiniu; suspausto oro sistema, priešgaisrine įranga, specialiais atliekų konteneriais.
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) transporto inžinerijos studijų krypties ar lygiavertį išsilavinimą arba vidurinį išsilavinimą ir transporto priemonių remontininko ar lygiavertę kvalifikaciją, ne mažesnę kaip 3 metų transporto priemonių remonto profesinės veiklos patirtį ir pedagoginių ir psichologinių žinių kurso baigimo pažymėjimą.

Modulio pavadinimas – „Transporto priemonių transmisijos techninė priežiūra ir remontas“

Valstybinis kodas	407161694	
Modulio LTKS lygis	IV	
Apimtis mokymosi kreditais	15	
Asmens pasirengimo mokytis modulyje reikalavimai (jei taikoma)	Netaikoma	
Kompetencijos	Mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti
1. Techniškai prižiūrėti transporto priemonių transmisiją.	1.1. Paaikškinti transmisijos sandarą, veikimą ir techninės priežiūros darbus.	Tema. Transmisijos konstrukciniai ypatumai • Transmisijos klasifikacija, tipai, keliama reikalavimai • Transmisijos detalių gamybai naudojamos konstrukcinės medžiagos ir jų savybės • Transmisijos charakteristikos ir parametrai Tema. Transmisijos sandara ir veikimas • Sankabos sandara ir veikimas • Mechaninių pavarų dėžių sandara ir veikimas

		• Automatinių pavarų dėžių sandara ir veikimas • Skirstymo dėžių sandara ir veikimas • Ratų pavarų sandara ir veikimas Tema. Transmisijos techninė priežiūra • Transmisijos techninės priežiūros rūšys ir technologijos • Transmisijos techninės priežiūros darbų periodiškumas
	1.2. Parinkti medžiagas ir priemones transmisijos techninės priežiūros darbams atlikti.	Tema. Medžiagų parinkimas transmisijos techninei priežiūrai atlikti • Alyvų parinkimas • Plastinių tepalų parinkimas • Sandarinimo medžiagų parinkimas Tema. Priemonių parinkimas transmisijos techninei priežiūrai atlikti • Sankabos pavaros techninės priežiūros įrankių ir prietaisų parinkimas • Mechaninių pavarų dėžių techninės priežiūros įrankių ir prietaisų parinkimas • Automatinių pavarų dėžių techninės priežiūros įrankių ir prietaisų parinkimas • Skirstymo dėžių techninės priežiūros įrankių ir prietaisų parinkimas • Ratų pavarų sandara techninės priežiūros įrankių ir prietaisų parinkimas
	1.3. Atlikti transmisijos techninę priežiūrą naudojantis gamintojo instrukcijomis ir laikantis darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų.	Tema. Transmisijos techninės priežiūros darbams atlikti pasiruošimas • Transporto priemonės paruošimas • Darbo vietos paruošimas transmisijos techninei priežiūrai atlikti • Transmisijos techninės priežiūros darbų sekos sudarymas, naudojantis gamintojų instrukcijomis ir kitomis techninėmis duomenų bazėmis Tema. Transmisijos techninės priežiūros atlikimas, naudojantis gamintojų instrukcijomis ir laikantis darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų • Sankabos techninės priežiūros atlikimas • Mechaninių pavarų dėžių techninės priežiūros atlikimas • Automatinių pavarų dėžių techninės priežiūros atlikimas • Skirstymo dėžių techninės priežiūros atlikimas • Ratų pavarų techninės priežiūros atlikimas
2. Remontuoti transporto priemonių transmisiją.	2.1. Paaiškinti transmisijos gedimus pagal išorinius požymius, jų nustatymo būdus, remonto priemones ir technologijas.	Tema. Transmisijos gedimų atpažinimas ir nustatymas • Sankabos gedimai, jų požymiai, nustatymo būdai ir priemonės • Mechaninių pavarų dėžių gedimai, jų požymiai, nustatymo būdai ir priemonės • Automatinių pavarų dėžių gedimai, jų požymiai, nustatymo būdai ir priemonės • Skirstymo dėžių gedimai, jų požymiai, nustatymo būdai ir priemonės • Ratų pavarų gedimai, jų požymiai, nustatymo būdai ir priemonės

		Tema. Transmisijos remonto darbai • Transmisijos remonto reikalavimai • Transmisijos remonte naudojamos priemonės ir technologijos • Transmisijos ardymo-surinkimo technologijos • Transmisijos remonto darbų sekos sudarymas naudojantis gamintojų instrukcijomis ir kitomis techninėmis duomenų bazėmis Tema. Transmisijos detalių ir mazgų defektavimas • Defektavimo būdai, paskirtis ir priemonės • Matmenys ir jų tolerancijos • Techninės matavimo priemonės • Techninių brėžinių skaitymas
	2.2. Nustatyti transmisijos gedimus naudojantis techninės būklės diagnostavimui skirtais prietaisais ir įrenginiais.	Tema. Transmisijos gedimų atpažinimas pagal išorinius požymius • Sankabos gedimų atpažinimas pagal išorinius požymius • Mechaninių pavarų dėžių gedimų atpažinimas pagal išorinius požymius • Automatinių pavarų dėžių gedimų atpažinimas pagal išorinius požymius • Skirstymo dėžių gedimų atpažinimas pagal išorinius požymius • Ratų pavarų gedimų atpažinimas pagal išorinius požymius Tema. Transmisijos gedimų nustatymas naudojant diagnostikos prietaisus ir įrenginius • Sankabos gedimų nustatymas • Mechaninių pavarų dėžių gedimų nustatymas • Automatinių pavarų dėžių gedimų nustatymas • Skirstymo dėžių gedimų nustatymas • Ratų pavarų gedimų nustatymas
	2.3. Šalinti transmisijos gedimus laikantis gamintojo techninių, darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų.	Tema. Transmisijos detalių remontas naudojant įvairias technologijas • Transmisijos detalių remontas naudojant šaltkalviškų darbų operacijas • Transmisijos detalių remontas suvirinimo būdu • Transmisijos detalių remontas klįjavimo būdu Tema. Transmisijos gedimų šalinimas laikantis gamintojų, darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų • Sankabos remontas • Mechaninių pavarų dėžių remontas • Automatinių pavarų dėžių remontas • Skirstymo dėžių remontas • Ratų pavarų remontas

	2.4. Atlikti transmisijos junginių montavimo, derinimo ir reguliavimo darbus laikantis darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų.	Tema. Transmisijos mazgų montavimas laikantis gamintojų, darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų. • Sankabos montavimas • Mechaninių pavarų dėžių montavimas • Automatinų pavarų dėžių montavimas • Skirstymo dėžių montavimas • Ratų pavarų montavimas Tema. Transmisijos derinimas ir reguliavimas laikantis gamintojų, darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų. • Sankabos derinimas ir reguliavimas • Mechaninių pavarų dėžių derinimas ir reguliavimas • Automatinų pavarų dėžių derinimas ir reguliavimas • Skirstymo dėžių derinimas ir reguliavimas • Ratų pavarų derinimas ir reguliavimas
Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai	Paašškinta transmisijos sandara, veikimas, klasifikacija, gamybai naudojamos medžiagos ir jų savybės. Paašškintos sankabos, mechaninių ir automatinų pavarų dėžių, skirstymo dėžių, ratų pavarų charakteristikos ir parametrai, priežiūros tipai, organizavimas, atliekamų darbų periodiškumas. Parinktos transmisijos techninei priežiūrai atlikti naudojamos medžiagos ir priemonės. Paruošta techninės priežiūros atlikimo darbo vieta ir transporto priemonė. Vadovaujantis gamintojų nustatytais instrukcijomis ir laikantis darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų atlikta transmisijos techninė priežiūra. Paašškinti transmisijos gedimai, jų požymiai, nustatymo būdai ir priemonės. Paašškintos transmisijos remonte naudojamos priemonės, medžiagos ir technologijos. Paašškinti transmisijos detalių ir mazgų defektavimo būdai, priemonės, paskirtis. Paašškinti techninių brėžinių skaitymo principai, matmenų rūšys. Paašškinti matavimo priemonių paskirtis, matavimo principai ir galimybės. Atlikti techniniai matavimai naudojantis matavimo įranga. Pagal išorinius požymius atpažinti galimi transmisijos gedimai. Naudojant diagnostikos priemones, nustatyti transmisijos gedimai. Naudojant šaltkalviškų darbų operacijas atliktas transmisijų detalių remontas. Pašalinti transmisijų gedimai. Atliktas transmisijos mazgų montavimas, laikantis gamintojų, darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų. Atlikti transmisijos derinimo ir reguliavimo darbai. Darbų atlikimo metu laikytasi darbuotojų saugos ir sveikatos, darbo higienos, atliekų tvarkymo bei aplinkosaugos reikalavimų. Tinkamai sutvarkyta darbo vieta.	
Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams	<i>Mokymo(si) medžiaga:</i> • Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga • Techninės duomenų bazės • Transmisijos techninės priežiūros ir remonto įrangos instrukcijos • Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijos • Užduotys gebėjimams vertinti • Transmisijos techninės priežiūros ir remonto praktinių darbų aprašymai	

	<i>Mokymo(si) priemonės:</i> • Techninės priemonės mokymo(si) medžiagai iliustruoti, vizualizuoti, pristatyti • Transmisijos agregatai ir mazgai • Transporto priemonės • Techninės priežiūros, gedimų nustatymo, remonto, montavimo ir suderinimo įranga • Konstrukcinių ir eksploatacinių medžiagų pavyzdžiai • Techninių matavimų priemonės • Šaltkalviškų darbų atlikimo, metalo suvirinimo įrankiai ir įranga • Asmeninės apsaugos ir higienos priemonės
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 transporto priemonėmis, sankabų, mechaninių ir automatinių pavarų dėžių, skirstymo dėžių mazgais; specializuotais sankabų, pavarų dėžių, skirstymo dėžių, ratų pavarų techninės priežiūros atlikimo, gedimų diagnozavimo ir remonto įrankiais ir įranga; eksploatacinėmis medžiagomis; matavimo įranga; rankinėmis, elektrinėmis, pneumatinėmis, hidraulinėmis priemonėmis šaltkalviškiems darbams atlikti; metalo suvirinimo, litavimo ir klijavimo įrankiais ir įranga; medžiagomis, reikalingomis šaltkalviškiems, suvirinimo, litavimo, klijavimo darbams atlikti; kenksmingų medžiagų ištraukimo sistema; transporto priemonių pakėlimo įranga; hidraulinėmis atramomis; specializuotais darbastaliais; spaustuvais; išrinkimo, surinkimo ir montavimo įrankiais; asmeninėmis apsaugos priemonėmis; pirmosios pagalbos suteikimo rinkiniu; suspausto oro sistema, priešgaisrine įranga, specialiais atliekų konteneriais.
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) transporto inžinerijos studijų krypties ar lygiavertį išsilavinimą arba vidurinį išsilavinimą ir transporto priemonių remontininko ar lygiavertę kvalifikaciją, ne mažesnę kaip 3 metų transporto priemonių remonto profesinės veiklos patirtį ir pedagoginių ir psichologinių žinių kurso baigimo pažymėjimą.

Modulio pavadinimas – „Transporto priemonių važiuoklės techninė priežiūra ir remontas“

Valstybinis kodas	407161695
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. Techniškai prižiūrėti transporto priemonių važiuoklę.	1.1. Paaikškinti važiuoklės sandarą, veikimą ir techninės priežiūros darbus.	Tema. <i>Važiuoklės konstrukciniai ypatumai</i> • Vairavimo sistemų rūšys, vairo trapecija, vairuojamų ir nevairuojamų ratų padėtys • Pagrindinis pakabos principas, ratų pakabos reikalavimai, transporto priemonių judėjimas • Transporto priemonių ratams keliami reikalavimai • Pagrindinės žinios apie stabdžius • Važiuoklės detalių gamybai naudojamos konstrukcinės medžiagos ir jų savybės Tema. <i>Važiuoklės sandara ir veikimas</i> • Vairavimo sistemos sandara ir veikimas • Ratų pakabos sandara ir veikimas • Ratų sandara ir žymėjimai • Hidraulinį, pneumatinių, mechaninių ir elektromechaninių stabdžių sistemų sandara ir veikimas • Stabdžių antiblokavimo sistemų sandara ir veikimas Tema. <i>Važiuoklės techninė priežiūra</i> • Techninės priežiūros rūšys ir technologijos • Važiuoklės techninės priežiūros darbų periodiškumas • Techninės priežiūros intervalų nustatymas, kalibravimas
	1.2. Parinkti medžiagas ir priemones važiuoklės techninės priežiūros darbams atlikti.	Tema. <i>Važiuoklės techninei priežiūrai atlikti naudojamų medžiagų parinkimas</i> • Stabdžių sistemos skysčių parinkimas • Vairavimo sistemos alyvų parinkimas • Plastinių tepalų parinkimas • Sandarinimo medžiagų parinkimas Tema. <i>Važiuoklės techninės priežiūros darbams atlikti reikalingų priemonių parinkimas</i> • Vairavimo sistemų techninės priežiūros įrankių ir prietaisų parinkimas • Ratų pakabos techninės priežiūros įrankių ir prietaisų parinkimas • Ratų techninės priežiūros įrankių ir prietaisų parinkimas • Stabdžių sistemų techninės priežiūros įrankių ir prietaisų parinkimas
	1.3. Atlikti važiuoklės techninę priežiūrą naudojantis gamintojų instrukcijomis ir laikantis darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų.	Tema. <i>Važiuoklės techninės priežiūros darbams atlikti pasiruošimas</i> • Transporto priemonės techninei priežiūrai atlikti paruošimas • Darbo vietos važiuoklės techninei priežiūrai atlikti paruošimas • Važiuoklės techninės priežiūros darbų sekos sudarymas, naudojantis gamintojų instrukcijomis ir kitomis techninėmis duomenų bazėmis. Tema. <i>Važiuoklės techninės priežiūros atlikimas, naudojantis gamintojų instrukcijomis ir</i>

		laikantis darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų • Vairavimo sistemų techninės priežiūros atlikimas • Ratų pakabos techninės priežiūros atlikimas • Ratų techninės priežiūros atlikimas • Stabdžių sistemų techninės priežiūros atlikimas • Stabdžių antiblokavimo sistemų techninės priežiūros atlikimas
2. Remontuoti transporto priemonių važiuokles.	2.1. Paaiškinti važiuoklės gedimus pagal išorinius požymius, jų nustatymo būdus, remonto priemonės ir technologijas.	Tema. Važiuoklės gedimų atpažinimas ir nustatymas • Vairavimo sistemų gedimai, jų požymiai, nustatymo būdai ir priemonės • Ratų pakabos gedimai, jų požymiai, nustatymo būdai ir priemonės • Ratų gedimai, jų požymiai, nustatymo būdai ir priemonės • Stabdžių sistemų gedimai, jų požymiai, nustatymo būdai ir priemonės Tema. Važiuoklės remonto darbai • Važiuoklės remonto reikalavimai • Važiuoklės remonte naudojamos priemonės ir technologijos • Važiuoklės ardymo - surinkimo technologijos • Važiuoklės remonto darbų sekos sudarymas naudojantis gamintojų instrukcijomis ir kitomis techninėmis duomenų bazėmis. Tema. Važiuoklės detalių ir mazgų defektavimas • Defektavimo būdai, paskirtis ir priemonės • Matmenys ir jų tolerancijos • Techninės matavimo priemonės • Techninių brėžinių skaitymas
	2.2. Nustatyti važiuoklės gedimus naudojantis techninės būklės diagnostavimui skirtais prietaisais ir įrenginiais.	Tema. Važiuoklės gedimų atpažinimas pagal išorinius požymius • Vairavimo sistemų gedimų atpažinimas • Ratų pakabos gedimų atpažinimas • Ratų gedimų atpažinimas • Stabdžių sistemų gedimų atpažinimas • Stabdžių antiblokavimo sistemų gedimų atpažinimas Tema. Važiuoklės gedimų nustatymas naudojant diagnostikos prietaisus ir įrenginius • Vairavimo sistemų gedimų nustatymas • Ratų pakabos gedimų nustatymas • Ratų gedimų nustatymas • Stabdžių sistemų gedimų nustatymas • Stabdžių antiblokavimo sistemų gedimų nustatymas

	2.3. Šalinti važiuoklės gedimus laikantis gamintojo techninių, darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų.	Tema. Važiuklės detalių remontas, naudojant įvairias technologijas • Važiuklės detalių remontas naudojant šaltkalviškų darbų operacijas • Važiuklės detalių remontas suvirinimo būdu • Važiuklės detalių remontas kljavimo būdu • Važiuklės remontas litavimo būdu Tema. Važiuklės gedimų šalinimas laikantis gamintojų, darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų • Vairavimo sistemų remontas • Ratų pakabos remontas • Ratų remontas • Stabdžių sistemų remontas • Stabdžių antiblokavimo sistemų remontas
	2.4. Atlikti važiuoklės junginių montavimo, derinimo ir reguliavimo darbus laikantis darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų.	Tema. Važiuklės junginių montavimas laikantis gamintojų reikalavimų, darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų • Vairavimo sistemų junginių montavimas • Ratų pakabos junginių montavimas • Stabdžių sistemų junginių montavimas Tema. Važiuklės sistemų derinimas ir reguliavimas • Vairavimo įrenginių derinimas ir reguliavimas • Ratų pakabos derinimas ir reguliavimas • Ratų slėgio kontrolės sistemų derinimas ir reguliavimas • Stabdžių sistemų derinimas ir reguliavimas
Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai	Paaiškinta važiuoklės sandara, veikimas ir techninės priežiūros darbai. Parinktos konstrukcinės ir eksploatacinės medžiagos važiuoklės techninės priežiūros darbams atlikti. Atlikta važiuoklės techninė priežiūra naudojantis gamintojų instrukcijomis ir laikantis darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų. Paaiškinti važiuoklės gedimai pagal išorinius požymius, jų nustatymo būdai, remonto priemonės ir technologijos. Nustatyti važiuoklės gedimai naudojantis techninės būklės diagnostikai skirtais prietaisais ir įrenginiais. Pašalinti važiuoklės gedimai laikantis gamintojo techninių, darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų. Atlikti važiuoklės junginių montavimo, derinimo ir reguliavimo darbai. Darbų atlikimo metu laikytasi darbuotojų saugos ir sveikatos, darbo higienos, atliekų tvarkymo bei aplinkosaugos reikalavimų. Tinkamai sutvarkyta darbo vieta.	
Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams	<i>Mokymo(si) medžiaga:</i> • Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga • Techninės duomenų bazės • Važiuklės techninės priežiūros, remonto, junginių montavimo ir derinimo įrangos instrukcijos	

	• Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijos • Užduotys gebėjimams vertinti • Važiuklės techninės priežiūros, remonto, junginių montavimo ir derinimo praktinių darbų aprašymai <i>Mokymo(si) priemonės:</i> • Techninės priemonės mokymo(si) medžiagai iliustruoti, vizualizuoti, pristatyti • Važiuklės agregatai ir mazgai • Transporto priemonės • Techninės priežiūros, gedimų nustatymo, remonto, junginių montavimo ir derinimo įranga • Asmeninės apsaugos ir higienos priemonės
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 transporto priemonėmis, vairavimo sistemų, ratų ir ratų pakabos, stabdžių sistemų mazgais; specializuotais važiuklės techninės priežiūros atlikimo, gedimų diagnozavimo ir remonto įrankiais ir įranga; eksploatacinėmis medžiagomis; techninių matavimų įrankiais; rankinėmis, elektrinėmis, pneumatinėmis, hidraulinėmis priemonėmis šaltkalviškiems darbams atlikti; metalo suvirinimo, litavimo ir klijavimo įrankiais ir įranga; medžiagomis, reikalingomis šaltkalviškiems, suvirinimo, litavimo, klijavimo darbams atlikti; kenksmingų medžiagų ištraukimo sistema; transporto priemonių pakėlimo įranga; hidraulinėmis atramomis; specializuotais darbastaliais; spaustuvais; išrinkimo, surinkimo ir montavimo įrankiais; ratų montavimo balansavimo staklėmis; ratų geometrijos reguliavimo stendu; stabdžių, pakabos patikros stendu; asmeninėmis apsaugos priemonėmis; pirmosios pagalbos suteikimo rinkiniu; suspausto oro sistema, priešgaisrine įranga, specialiais atliekų konteneriais.
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) transporto inžinerijos studijų krypties ar lygiavertį išsilavinimą arba vidurinį išsilavinimą ir transporto priemonių remontininko ar lygiavertę kvalifikaciją, ne mažesnę kaip 3 metų transporto priemonių remonto profesinės veiklos patirtį ir pedagoginių ir psichologinių žinių kurso baigimo pažymėjimą.

Modulio pavadinimas – „Transporto priemonių elektros įrenginių techninė priežiūra ir remontas“

Valstybinis kodas	407161696
Modulio LTKS lygis	IV
Apimtis mokymosi kreditais	15
Asmens pasirengimo mokytis modulyje	Netaikoma

reikalavimai (jei taikoma)		
Kompetencijos	Mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti
1. Techniškai prižiūrėti transporto priemonių elektros įrenginius.	1.1. Paaiškinti elektros įrenginių sandarą, veikimo principus ir techninės priežiūros darbus.	Tema. Transporto priemonių elektros įrenginių konstrukciniai ypatumai • Elektros įrenginių klasifikacija ir paskirtis • Elektros įrenginių charakteristikos ir parametrai • Elektros įrenginių gamybai naudojamos medžiagos ir jų savybės • Elektrinių schemų skaitymas • Elektrinių dydžių matavimas • Pagrindiniai elektros grandinių dėsniai Tema. Transporto priemonių elektros įrenginių sandara ir veikimas • Srovės šaltinių sandara ir veikimas • Paleidimo sistemos sandara ir veikimas • Žibintų sandara ir veikimas • Signalinių ir pagalbinių elektrinių prietaisų sandara ir veikimas Tema. Transporto priemonių elektros įrenginių techninė priežiūra • Techninės priežiūros rūšys ir organizavimas • Transporto priemonių elektros įrenginių techninės priežiūros darbų periodiškumas • Elektros blokų aktyvavimas- programavimas
	1.2. Parinkti medžiagas ir priemones elektros įrenginių techninės priežiūros darbams atlikti.	Tema. Transporto priemonių elektros įrenginių techninei priežiūrai atlikti naudojamų medžiagų parinkimas • Aušinimo skysčių parinkimas • Akumuliatorių baterijos priežiūros medžiagų parinkimas • Plastinių tepalų parinkimas • Sandarinimo medžiagų parinkimas • Elektros įrenginių priežiūros medžiagų parinkimas • Elektroizoliacinių medžiagų parinkimas Tema. Transporto priemonių elektros įrenginių techninės priežiūros darbams atlikti reikalingų priemonių parinkimas • Transporto priemonių srovės šaltinių techninės priežiūros įrankių ir prietaisų parinkimas • Transporto priemonių srovės imtuvų techninės priežiūros įrankių ir prietaisų parinkimas
	1.3. Atlikti elektros įrenginių techninę priežiūrą naudojantis gamintojų instrukcijomis ir laikantis darbo saugos bei	Tema. Transporto priemonių elektros įrenginių techninės priežiūros darbams atlikti pasiruošimas • Transporto priemonės techninei priežiūrai atlikti paruošimas • Darbo vietos elektros įrenginių techninei priežiūrai atlikti paruošimas

	aplinkosaugos reikalavimų.	- Transporto priemonių elektros įrenginių techninės priežiūros darbų sekos sudarymas naudojantis gamintojų instrukcijomis ir kitomis techninėmis duomenų bazėmis Tema. Transporto priemonių elektros įrenginių techninės priežiūros atlikimas - Transporto priemonių srovės šaltinių techninės priežiūros atlikimas, naudojantis gamintojų nustatytais instrukcijomis ir laikantis darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų - Transporto priemonių srovės imtuvų priežiūros atlikimas, naudojantis gamintojų nustatytais instrukcijomis ir laikantis darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų - Transporto priemonių elektros įrenginių elektros blokų aktyvavimas-kodavimas
2. Remontuoti transporto priemonių elektros įrenginius.	2.1. Paašškinti elektros įrenginių gedimus pagal išorinius požymius, jų nustatymo būdus, remonto priemones ir technologijas.	Tema. Transporto priemonių elektros įrenginių gedimų atpažinimas ir nustatymas - Srovės šaltinių gedimai, jų požymiai, nustatymo būdai ir priemonės - Paleidimo sistemos gedimai, jų požymiai, nustatymo būdai ir priemonės - Žibintų gedimai, jų požymiai nustatymo būdai ir priemonės - Signalinių ir pagalbinių elektrinių prietaisų gedimai, jų požymiai, nustatymo būdai ir priemonės Tema. Transporto priemonių elektros įrenginių remonto darbai - Elektros įrenginių remonto reikalavimai - Elektros įrenginių remonte naudojamos priemonės ir technologijos - Elektros įrenginių ardymo - surinkimo technologijos - Elektros įrenginių remonto darbų sekos sudarymas, naudojantis gamintojų instrukcijomis ir kitomis techninėmis duomenų bazėmis
	2.2. Nustatyti elektros įrenginių gedimus naudojantis techninės būklės diagnostavimui skirtais prietaisais ir įrenginiais.	Tema. Elektros įrenginių gedimų atpažinimas pagal išorinius požymius - Srovės šaltinių gedimų atpažinimas pagal išorinius požymius - Paleidimo sistemos gedimų atpažinimas pagal išorinius požymius - Žibintų gedimų atpažinimas pagal išorinius požymius - Signalinių ir pagalbinių elektrinių prietaisų gedimų atpažinimas pagal išorinius požymius Tema. Elektros įrenginių gedimų nustatymas naudojant diagnostikos prietaisus ir įrenginius - Srovės šaltinių gedimų nustatymas - Paleidimo sistemos gedimų nustatymas - Žibintų gedimų nustatymas - Signalinių ir pagalbinių elektrinių prietaisų gedimų nustatymas
	2.3. Šalinti elektros įrenginių gedimus laikantis gamintojo	Tema. Elektros įrenginių detalių remontas, naudojant įvairias technologijas Elektros įrenginių detalių remontas, naudojant šaltkalviškų darbų operacijas

	techninių, darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų.	• Elektros įrenginių detalių remontas klįjavimo būdu • Elektros įrenginių detalių remontas litavimo būdu Tema. Elektros įrenginių gedimų šalinimas, laikantis gamintojų, darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų • Srovės šaltinių gedimų šalinimas • Paleidimo sistemos gedimų šalinimas • Žibintų gedimų šalinimas • Signalinių ir pagalbinių elektrinių prietaisų gedimų šalinimas
	2.4. Atlikti elektros įrenginių montavimo, derinimo ir reguliavimo darbus. laikantis darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų.	Tema. Elektros įrenginių montavimas, laikantis gamintojų reikalavimų, darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų • Srovės šaltinių montavimas • Paleidimo sistemos elementų montavimas • Žibintų montavimas • Signalinių ir pagalbinių elektrinių prietaisų montavimas Tema. Elektros įrenginių derinimas ir reguliavimas, laikantis gamintojų reikalavimų, darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų • Srovės šaltinių derinimas ir reguliavimas • Paleidimo sistemos derinimas ir reguliavimas • Žibintų derinimas ir reguliavimas • Signalinių ir pagalbinių elektrinių prietaisų derinimas ir reguliavimas
Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai	Paašškinta transporto priemonių elektros įrenginių sandara, veikimas, klasifikacija, gamybai naudojamos medžiagos ir jų savybės. Paašškinti pagrindiniai elektros grandinės dėsniai, elektrinių parametrų matavimo, elektrinių schemų skaitymo pagrindai. Paašškintos transporto priemonių elektros įrenginių charakteristikos ir parametrai, techninės priežiūros tipai, organizavimas, atliekamų darbų periodiškumas. Paašškintas elektros blokų aktyvavimas- programavimas. Parinktos transporto priemonių elektros įrenginių techninei priežiūrai atlikti naudojamos medžiagos ir priemonės. Paruošta techninės priežiūros atlikimo darbo vieta ir transporto priemonė. Vadovaujantis gamintojų nustatytais instrukcijomis ir laikantis darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų, atlikta elektros įrenginių techninė priežiūra. Atliktas elektros blokų aktyvavimas- programavimas. Paašškinti transporto priemonių elektros įrenginių gedimai, jų požymiai, nustatymo būdai ir priemonės. Paašškintos elektros įrenginių remonte naudojamos priemonės, medžiagos ir technologijos. Pagal išorinius požymius atpažinti galimi transporto priemonių elektros įrenginių gedimai. Naudojant diagnostikos priemones, nustatyti elektros įrenginių gedimai. Naudojant litavimo, klįjavimo remonto būdus ir šaltkalviškų darbų operacijas, atliktas elektros įrenginių detalių remontas. Pašalinti transporto priemonių elektros įrenginių gedimai. Atlikti transporto priemonės elektros įrenginių montavimo darbai. Atliktas elektros įrenginių derinimas ir reguliavimas, laikantis gamintojų reikalavimų, darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų. Darbų atlikimo metu laikytasi darbuotojų saugos ir sveikatos, darbo higienos, atliekų tvarkymo bei aplinkosaugos reikalavimų.	

	Tinkamai sutvarkyta darbo vieta.
Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams	<i>Mokymo(si) medžiaga:</i> • Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga • Elektros įrenginių techninės priežiūros ir remonto įrangos instrukcijos • Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijos • Naudojamų medžiagų saugos duomenų lapai • Testai gebėjimams vertinti • Elektros įrenginių techninės priežiūros ir remonto praktinių darbų aprašymai <i>Mokymo(si) priemonės:</i> • Techninės priemonės mokymo(si) medžiagai iliustruoti, vizualizuoti, pristatyti • Konstrukcinių ir eksploatacinių medžiagų pavyzdžiai • Diagnostikos priemonės • Techninės priežiūros, gedimų nustatymo, remonto, junginių montavimo ir derinimo įranga • Asmeninės apsaugos ir higienos priemonės
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 transporto priemonėmis, elektros įrangos standais; elektros įrenginių mazgais ir detalėmis; eksploatacinėmis medžiagomis; įrankiais ir įranga reikalinga elektros įrenginių priežiūros darbams atlikti; diagnostikos prietaisais elektros įrenginių gedimams nustatyti (įtampos indikatoriumi, skaitmeniniu multimetru, akumuliatorių baterijos testeriu, starterių ir generatorių techninės būklės patikros standu, relių patikros prietaisu, areometru, žibintų reguliavimo standu ir kitais diagnostikos įrankiais); elektros įrenginių remonto priemonėmis (elektrinių jungčių ardymo įrankiais, akumuliatorių baterijos pakrovėju, įrankių komplektu generatorių remontui, valytuvo svirčių ėmikliu, laidų presavimo, nužievinimo, jungčių užspaudimo, kirpimo ir kitos paskirties replėmis, kitais remonto įrankiais); rankinėmis, elektrinėmis, pneumatinėmis, hidraulinėmis priemonėmis šaltkalviškiems darbams atlikti; litavimo ir klijavimo įrankiais ir įranga; medžiagomis, reikalingomis šaltkalviškiems, litavimo, klijavimo darbams atlikti; kenksmingų medžiagų ištraukimo sistema; transporto priemonių pakėlimo įranga; raktais, dinamometriniais raktais, atsuktuvais ir kitais išrinkimo ir surinkimo įrankiais; asmeninėmis apsaugos priemonėmis; pirmosios pagalbos suteikimo rinkiniu; suspausto oro sistema, priešgaisrine įranga, specialiais atliekų kontaineriais.
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) transporto inžinerijos studijų krypties ar lygiavertį išsilavinimą arba vidurinį išsilavinimą ir transporto priemonių remontininko ar lygiavertę kvalifikaciją, ne mažesnę kaip 3 metų transporto priemonių remonto profesinės veiklos patirtį ir pedagoginių ir psichologinių žinių kurso baigimo pažymėjimą.

6.3. PASIRENKAMIEJI MODULIAI

Modulio pavadinimas – „Transporto priemonių elektroninių valdymo sistemų jutiklių ir valdiklių diagnostika ir gedimų pašalinimas“

Valstybinis kodas	407161697	
Modulio LTKS lygis	IV	
Apimtis mokymosi kreditais	10	
Asmens pasirengimo mokytis modulyje reikalavimai (jei taikoma)	Netaikoma	
Kompetencijos	Mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti
1. Diagnozuoti ir remontuoti transporto priemonių elektroninių valdymo sistemų jutiklius.	1.1. Paašškinti transporto priemonių elektroninių valdymo sistemų jutiklių sandarą, veikimą, jų diagnostiką, panaudojimą transporto priemonėse.	Tema. Jutiklių, matuojančių transporto priemonių darbinis parametrus, konstrukciniai ypatumai • Jutiklių naudojimas transporto priemonėse • Jutiklių klasifikacija • Jutiklių charakteristikos ir parametrai Tema. Jutiklių, matuojančių transporto priemonių darbinis parametrus, sandara ir veikimas • Variklio darbo parametrus matuojančių jutiklių sandara ir veikimas • Transmisijos darbo parametrus matuojančių jutiklių sandara ir veikimas • Važiuklės darbo parametrus matuojančių jutiklių sandara ir veikimas • Pasyvaus saugumo sistemų darbo parametrus matuojančių jutiklių sandara ir veikimas • Komforto sistemų darbo parametrus matuojančių jutiklių sandara ir veikimas Tema. Jutiklių, matuojančių transporto priemonių darbinis parametrus, diagnostika • Diagnostikos tipai ir organizavimas • Jutiklių, matuojančių transporto priemonių parametrus, gedimai, jų požymiai, nustatymo būdai ir priemonės
	1.2. Atlikti transporto priemonių elektroninių valdymo sistemų jutiklių diagnostiką.	Tema. Jutiklių, matuojančių transporto priemonių darbinis parametrus, diagnostikos darbams atlikti pasiruošimas • Transporto priemonės diagnostikai atlikti paruošimas • Darbo vietos jutiklių diagnostikai atlikti paruošimas • Transporto priemonių jutiklių diagnostikos darbų sekos sudarymas naudojantis gamintojų instrukcijomis ir kitomis techninėmis duomenų bazėmis Tema. Jutiklių, matuojančių transporto priemonių darbinis parametrus, gedimų atpažinimas pagal išorinius požymius

		• Variklio darbo parametrus matuojančių jutiklių gedimų atpažinimas • Transmisijos darbo parametrus matuojančių jutiklių gedimų atpažinimas • Važiuklės darbo parametrus matuojančių jutiklių gedimų atpažinimas • Pasyvaus saugumo sistemų darbo parametrus matuojančių jutiklių gedimų atpažinimas • Komforto sistemų darbo parametrus matuojančių jutiklių gedimų atpažinimas Tema. Jutiklių, matuojančių transporto priemonių darbinius parametrus, diagnostikos atlikimas, naudojantis gamintojų nustatytomis instrukcijomis ir laikantis darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų • Variklio darbo parametrus matuojančių jutiklių diagnostika • Transmisijos darbo parametrus matuojančių jutiklių diagnostika • Važiuklės darbo parametrus matuojančių jutiklių diagnostika • Pasyvaus saugumo sistemų darbo parametrus matuojančių jutiklių diagnostika • Komforto sistemų darbo parametrus matuojančių jutiklių diagnostika
	1.3. Šalinti transporto priemonių elektroninių valdymo sistemų jutiklių gedimus laikantis nustatytų gamintojo techninių, darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų.	Tema. Jutiklių, matuojančių transporto priemonių darbinius parametrus, darbams atlikti reikalingų priemonių parinkimas • Variklio darbo parametrus matuojančių jutiklių diagnostikos įrankių ir prietaisų parinkimas • Transmisijos darbo parametrus matuojančių jutiklių diagnostikos įrankių ir prietaisų parinkimas • Važiuklės darbo parametrus matuojančių jutiklių diagnostikos įrankių ir prietaisų parinkimas • Pasyvaus saugumo sistemų darbo parametrus matuojančių jutiklių diagnostikos įrankių ir prietaisų parinkimas • Komforto sistemų darbo parametrus matuojančių jutiklių diagnostikos įrankių ir prietaisų parinkimas Tema. Jutiklių, matuojančių transporto priemonių darbinius parametrus, keitimas ar remontas, naudojant įvairias technologijas • Jutiklių keitimas naudojant šaltkalviškų darbų operacijas • Jutiklių remontas litavimo būdu Tema. Jutiklių, matuojančių transporto priemonių darbinius parametrus, gedimų šalinimas, laikantis gamintojų, darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų • Variklio darbo parametrus matuojančių jutiklių gedimų šalinimas • Transmisijos darbo parametrus matuojančių jutiklių gedimų šalinimas • Važiuklės darbo parametrus matuojančių jutiklių gedimų šalinimas

		• Pasyvaus saugumo sistemų darbo parametrus matuojančių jutiklių gedimų šalinimas • Komforto sistemų darbo parametrus matuojančių jutiklių gedimų šalinimas
2. Diagnozuoti ir remontuoti transporto priemonių elektroninių valdymo sistemų valdiklius.	2.1. Paaiškinti transporto priemonių elektroninių valdymo sistemų valdiklių sandarą, veikimą, jų diagnostiką, panaudojimą transporto priemonėse.	Tema. Valdiklių, vykdančių transporto priemonėse nurodytas funkcijas, konstrukciniai ypatumai • Valdiklių naudojimas transporto priemonėse • Valdiklių klasifikacija • Valdiklių charakteristikos ir parametrai Tema. Valdiklių, vykdančių transporto priemonėse nurodytas funkcijas, sandara ir veikimas • Variklio valdiklių sandara ir veikimas • Transmisijos valdiklių sandara ir veikimas • Važiuklės valdiklių sandara ir veikimas • Pasyvaus saugumo sistemų valdiklių sandara ir veikimas • Komforto sistemų valdiklių sandara ir veikimas Tema. Valdiklių, vykdančių transporto priemonėse nurodytas funkcijas, diagnostika • Diagnostikos tipai ir organizavimas • Valdiklių, vykdančių transporto priemonėse nurodytas funkcijas, gedimai, jų požymiai, nustatymo būdai ir priemonės
	2.2. Atlikti transporto priemonių elektroninių valdymo sistemų valdiklių diagnostiką.	Tema. Valdiklių, vykdančių transporto priemonėse nurodytas funkcijas, diagnostikos darbams atlikti pasiruošimas • Transporto priemonės diagnostikai atlikti paruošimas • Darbo vietos valdiklių diagnostikai atlikti paruošimas • Transporto priemonių valdiklių diagnostikos darbų sekos sudarymas naudojantis gamintojų instrukcijomis ir kitomis techninėmis duomenų bazėmis. Tema. Valdiklių, vykdančių transporto priemonėse nurodytas funkcijas, gedimų atpažinimas pagal išorinius požymius • Variklio valdiklių gedimų atpažinimas • Transmisijos valdiklių gedimų atpažinimas • Važiuklės valdiklių gedimų atpažinimas • Pasyvaus saugumo sistemų valdiklių gedimų atpažinimas • Komforto sistemų valdiklių gedimų atpažinimas Tema. Valdiklių, vykdančių transporto priemonėse nurodytas funkcijas, diagnostikos atlikimas, naudojantis gamintojų nustatytomis instrukcijomis ir laikantis darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų

		• Variklio valdiklių diagnostika • Transmisijos valdiklių diagnostika • Važiuklės valdiklių diagnostika • Pasyvaus saugumo sistemų valdiklių diagnostika • Komforto sistemų valdiklių diagnostika
	2.3. Šalinti transporto priemonių elektroninių valdymo sistemų valdiklių gedimus laikantis nustatytų gamintojo techninių, darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų.	Tema. Valdiklių, vykdančių transporto priemonėse nurodytas funkcijas, darbams atlikti reikalingų priemonių parinkimas • Variklio valdiklių įrankių ir prietaisų parinkimas • Transmisijos valdiklių įrankių ir prietaisų parinkimas • Važiuklės valdiklių įrankių ir prietaisų parinkimas • Pasyvaus saugumo sistemų valdiklių įrankių ir prietaisų parinkimas • Komforto sistemų valdiklių įrankių ir prietaisų parinkimas Tema. Valdiklių, vykdančių transporto priemonėse nurodytas funkcijas, keitimas ar remontas, naudojant įvairias technologijas • Valdiklių keitimas naudojant šaltkalviškų darbų operacijas • Valdiklių remontas litavimo būdu Tema. Valdiklių, vykdančių transporto priemonėse nurodytas funkcijas, gedimų šalinimas ir suderinimas, laikantis gamintojų, darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų. • Variklio valdiklių gedimų šalinimas ir suderinimas • Transmisijos valdiklių gedimų šalinimas ir suderinimas • Važiuklės valdiklių gedimų šalinimas ir suderinimas • Pasyvaus saugumo sistemų valdiklių gedimų šalinimas ir suderinimas • Komforto sistemų valdiklių gedimų šalinimas ir suderinimas
Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai	Paašškinta transporto priemonių elektroninių valdymo sistemų jutiklių sandarą, veikimas, jų diagnostika, panaudojimas transporto priemonėse. Atlikta transporto priemonių elektroninių valdymo sistemų jutiklių diagnostika. Pašalinti transporto priemonių elektroninių valdymo sistemų jutiklių gedimai laikantis nustatytų gamintojo techninių, darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų. Paašškinta transporto priemonių elektroninių valdymo sistemų valdiklių sandarą, veikimas, jų diagnostiką, panaudojimas transporto priemonėse. Atlikta transporto priemonių elektroninių valdymo sistemų valdiklių diagnostika. Pašalinti transporto priemonių elektroninių valdymo sistemų valdiklių gedimai ir suderinti laikantis nustatytų gamintojo techninių reikalavimų. Darbų atlikimo metu laikytasi darbuotojų saugos ir sveikatos, darbo higienos, atliekų tvarkymo bei aplinkosaugos reikalavimų. Tinkamai sutvarkyta darbo vieta.	
Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams	<i>Mokymo(si) medžiaga:</i> • Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga • Techninės duomenų bazės	

	• Jutiklių ir valdiklių diagnostikos, remonto ir derinimo įrangos instrukcijos • Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijos • Užduotys gebėjimams vertinti • Jutiklių ir valdiklių diagnostikos, remonto ir derinimo praktinių darbų aprašymai <i>Mokymo(si) priemonės:</i> • Techninės priemonės mokymo(si) medžiagai iliustruoti, vizualizuoti, pristatyti • Transporto priemonių jutikliai ir valdikliai • Transporto priemonės • Diagnostikos, remonto ir derinimo įranga • Asmeninės apsaugos ir higienos priemonės
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 transporto priemonėmis; elektroninių valdymo sistemų jutiklių ir valdiklių detalėmis; įrankiais ir diagnostikos prietaisais reikalingais elektroninių valdymo sistemų jutiklių ir valdiklių diagnostikos ir remonto darbams atlikti (osilografas, skaitmeninis multimetras elektrinių dydžių matavimui, diagnostinis skaneris); elektros įrenginių remonto priemonėmis (elektrinių jungčių ardymo įrankiais, akumuliatorių pakrovėju, laidų presavimo, nužievinimo, jungčių užspaudimo, kirpimo replėmis, kitais remonto įrankiais); rankinėmis, elektrinėmis, pneumatinėmis, hidraulinėmis priemonėmis šaltkalviškiems darbams atlikti; litavimo prietaisais ir medžiagomis; kenksmingų medžiagų ištraukimo sistema; transporto priemonių pakėlimo įranga; išrinkimo ir surinkimo įrankiais; asmeninėmis apsaugos priemonėmis; pirmosios pagalbos suteikimo rinkiniu; suspausto oro sistema, priešgaisrine įranga, specialiais atliekų konteneriais.
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) transporto inžinerijos studijų krypties ar lygiavertį išsilavinimą arba vidurinį išsilavinimą ir transporto priemonių remontininko ar lygiavertę kvalifikaciją, ne mažesnę kaip 3 metų transporto priemonių remonto profesinės veiklos patirtį ir pedagoginių ir psichologinių žinių kurso baigimo pažymėjimą.

Modulio pavadinimas – „Transporto priemonių elektroninių valdymo sistemų diagnostika, naudojant diagnostines sistemas“

Valstybinis kodas	407161698
Modulio LTKS lygis	IV
Apimtis mokymosi kreditais	10
Asmens pasirengimo mokytis modulyje	Netaikoma

reikalavimai (jei taikoma)		
Kompetencijos	Mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti
1. Diagnozuoti transporto priemonių elektronines valdymo sistemas naudojant pirmos kartos diagnostines sistemas.	1.1. Paaiškinti pirmos kartos diagnostinių sistemų jungtis, prisijungimo ir diagnostikos galimybes, gedimo kodų šifravimą, galimas gedimo priežastis.	Tema. Pirmos kartos diagnostinės sistemos ypatumai - Pirmos kartos diagnostinės sistemos ypatumai ir trūkumai - Pirmos kartos diagnostinės sistemos jungtys - Pirmos kartos diagnostiniai gedimų kodai Tema. Diagnostika su pirmos kartos sistemomis - Gedimų kodų nustatymo ypatumai pagal gedimų indikatorinę lemputę - Gedimų kodų nustatymo ypatumai, naudojantis šviesos diodu arba testavimo lempute - Gedimų nustatymas specialia diagnostine įranga
	1.2. Atlikti transporto priemonių elektroninių valdymo sistemų diagnozavimą naudojantis pirmos kartos diagnostinėmis sistemomis.	Tema. Pasiruošimas diagnostikos darbams atlikti - Transporto priemonės diagnostikai atlikti paruošimas - Darbo vietos diagnostikai atlikti paruošimas - Diagnostikos darbų sekos sudarymas, naudojantis gamintojų instrukcijomis ir kitomis techninėmis duomenų bazėmis - Diagnostikos darbams atlikti reikalingų priemonių parinkimas Tema. Diagnostikos atlikimas transporto priemonėje su pirmos kartos diagnostine jungtimi, naudojantis gamintojų instrukcijomis ir laikantis darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų - Gedimų kodų nuskaitymas transporto priemonių elektroninėse valdymo sistemose naudojantis indikatorine lempute - Gedimų kodų nuskaitymas transporto priemonių elektroninėse valdymo sistemose naudojantis šviesos diodu arba testavimo lempute - Gedimų kodų nuskaitymas transporto priemonių elektroninėse valdymo sistemose naudojantis specialia diagnostine įranga
	1.3. Šalinti transporto priemonių elektroninių valdymo sistemų gedimų kodus laikantis nustatytų gamintojo techninių, darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų.	Tema. Gedimų atpažinimas pagal išorinius požymius - Variklio valdymo sistemų gedimų atpažinimas - Transmisijos valdymo sistemų gedimų atpažinimas - Važiuklės valdymo sistemų gedimų atpažinimas - Pasyvaus saugumo sistemų gedimų atpažinimas Tema. Gedimo kodų šalinimas elektroninėse valdymo sistemose - Variklio valdymo sistemose gedimų kodų šalinimas - Transmisijos valdymo sistemų gedimų kodų šalinimas - Važiuklės valdymo sistemų gedimų kodų šalinimas

		• Pasyvaus saugumo sistemų gedimų kodų šalinimas
2. Diagnozuoti transporto priemonių elektronines valdymo sistemas naudojant antros kartos diagnostines sistemas.	2.1. Paaikškinti antros kartos diagnostikos sistemos jungties standartą, prisijungimo ir diagnostikos galimybes, gedimo kodų šifravimą, galimas gedimo priežastis.	Tema. Antros kartos diagnostinės sistemos ypatumai • Antros kartos sistemos ypatumai ir atsiradimo aplinkybės • Antros kartos diagnostinės sistemos standartai • Sistemų stebėjimo sąlygos: įšilimo ciklas, patikros fazė, važiavimo ciklas • Indikatorinės gedimo lempučių valdymo sąlygos Tema. Diagnostika su antros kartos sistema • Diagnostiniai įrenginiai • Gedimų kodų nustatymo būdai
	2.2. Atlikti transporto priemonių elektroninių valdymo sistemų diagnozavimą naudojantis antros kartos diagnostinėmis sistemomis.	Tema. Pasiruošimas diagnostikos darbams atlikti • Transporto priemonės diagnostikai atlikti paruošimas • Darbo vietos diagnostikai atlikti paruošimas • Diagnostikos darbų sekos sudarymas, naudojantis gamintojų instrukcijomis ir kitomis techninėmis duomenų bazėmis • Diagnostikos darbams atlikti reikalingų priemonių parinkimas Tema. Diagnostikos atlikimas transporto priemonėje su antros kartos diagnostine jungtimi, naudojantis gamintojų instrukcijomis ir laikantis darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų • Gedimų kodų nuskaitymas transporto priemonių elektroninėse valdymo sistemose naudojantis specialia diagnostine įranga • Elektroninių valdymo sistemų darbo parametrų patikra, naudojantis specialia diagnostine įranga ir įvertinti atitikimo gamintojo rekomendacijoms įvertinimas • Gedimų kodų šalinimas elektroninėse valdymo sistemose naudojantis specialia diagnostine įranga
	2.3. Atlikti transporto priemonių elektroninių valdymo sistemų derinimo darbus laikantis nustatytų gamintojo techninių, darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų.	Tema. Gedimų atpažinimas pagal išorinius požymius • Variklio valdymo sistemų gedimų atpažinimas • Transmisijos valdymo sistemų gedimų atpažinimas • Važiuklės valdymo sistemų gedimų atpažinimas • Pasyvaus saugumo sistemų gedimų atpažinimas • Komforto sistemų gedimų atpažinimas Tema. Elektroninių valdymo sistemų derinimas naudojantis specialia diagnostine įranga • Variklio valdymo sistemų derinimas • Transmisijos valdymo sistemų derinimas • Važiuklės valdymo sistemų derinimas

		• Pasyvaus saugumo sistemų derinimas • Komforto sistemų derinimas
Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai	Paaiškintos pirmos kartos diagnostinių sistemų jungtys, prisijungimo ir diagnostikos galimybės, gedimo kodų šifravimas, galimos gedimų priežastys. Atlikta transporto priemonių elektroninių valdymo sistemų diagnostika naudojantis pirmos kartos diagnostinėmis sistemomis. Pašalinti transporto priemonių elektroninių valdymo sistemų gedimų kodai laikantis nustatytų gamintojo techninių, darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų. Paaiškinta antros kartos diagnostikos sistema. Paaiškintas jungties standartas. Paaiškintos prisijungimo ir diagnostikos galimybės. Paaiškintas gedimo kodų šifravimas. Paaiškintos galimos gedimo priežastys. Atlikta transporto priemonių elektroninių valdymo sistemų diagnostika naudojantis antros kartos diagnostinėmis sistemomis. Atlikti transporto priemonių elektroninių valdymo sistemų derinimo darbai laikantis nustatytų gamintojo techninių reikalavimų. Darbų atlikimo metu laikytasi darbuotojų saugos ir sveikatos, darbo higienos, atliekų tvarkymo bei aplinkosaugos reikalavimų. Tinkamai sutvarkyta darbo vieta.	
Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams	<i>Mokymo(si) medžiaga:</i> • Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga • Techninės duomenų bazės • Diagnostikos įrangos instrukcijos • Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijos • Užduotys gebėjimams vertinti • Diagnostiko praktinių darbų aprašymai <i>Mokymo(si) priemonės:</i> • Techninės priemonės mokymo(si) medžiagai iliustruoti, vizualizuoti, pristatyti • Skirtingų diagnostinių jungčių pavyzdžiai • Transporto priemonės • Diagnostikos įranga • Asmeninės apsaugos ir higienos priemonės	
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 transporto priemonėmis; elektroninių valdymo sistemų mazgais ir detalėmis; elektroninių valdymo sistemų pirmos ir antros kartos sistemų diagnostikos priemonėmis (diagnostinis skaneris, indikatorinė lemputė gedimų kodų nuskaitymui, skirtingu automobilio gamintojų pirmos kartos diagnostinių jungčių perėjimai); elektros įrenginių remonto priemonėmis (elektrinių jungčių ardymo įrankiais, akumuliatorių pakrovėju, laidų presavimo, nužievinimo, jungčių užspaudimo, kirpimo paskirties replėmis, kitais remonto įrankiais); kenksmingų medžiagų ištraukimo sistema; transporto priemonių pakėlimo įranga; išrinkimo ir surinkimo įrankiais; asmeninėmis apsaugos priemonėmis; pirmosios pagalbos suteikimo rinkiniu; priešgaisrine įranga, specialiais atliekų konteneriais.	

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) transporto inžinerijos studijų krypties ar lygiavertį išsilavinimą arba vidurinį išsilavinimą ir transporto priemonių remonto inžinerinio ar lygiavertę kvalifikaciją, ne mažesnę kaip 3 metų transporto priemonių remonto profesinės veiklos patirtį ir pedagoginių ir psichologinių žinių kurso baigimo pažymėjimą.
--	---

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 darbinius įgūdžius realioje darbo vietoje.	1.1. Įsivertinti ir realioje darbo vietoje demonstruoti įgytas kompetencijas. 1.2. Susipažinti su būsimu 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 transporto priemonių remontininko kvalifikaciją sudarančias kompetencijas.
Reikalavimai mokytojų dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai)	Modulį gali vesti mokytojas, turintis: 1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją; 2) transporto inžinerijos studijų krypties ar lygiavertį išsilavinimą arba vidurinį išsilavinimą ir transporto priemonių remontininko ar lygiavertę kvalifikaciją, ne mažesnę kaip 3 metų transporto priemonių remonto profesinės veiklos patirtį ir pedagoginių ir psichologinių žinių kurso baigimo pažymėjimą. Mokinio mokymuisi realioje darbo vietoje vadovaujantis praktikos vadovas turi turėti ne mažesnę kaip 3 metų transporto priemonių remonto profesinės veiklos patirtį.