



Kuriame  
Lietuvos ateitį  
2014–2020 metų  
Europos Sąjungos  
fondų investicijų  
veikslių programa

## **TRANSPORTO PRIEMONIŲ ELEKTRONIKO MODULINĖ PROFESINIO MOKYMO PROGRAMA**

*(Programos pavadinimas)*

Programos valstybinis kodas ir apimtis mokymosi kreditais:

P42071603, P43071603 – programa, skirta pirminiam profesiniam mokymui, 60 mokymosi kreditų

T43071608 – programa, skirta tęstiniam profesiniam mokymui, 50 mokymosi kreditų

Kvalifikacijos pavadinimas – transporto priemonių elektronikas

Kvalifikacijos lygis pagal Lietuvos kvalifikacijų sandarą (LTKS) – IV

Minimalus reikalaujamas išsilavinimas kvalifikacijai įgyti:

P42071603 – pagrindinis išsilavinimas ir mokymasis vidurinio ugdymo programoje, LTKS III arba LTKS IV lygio transporto priemonių remontininko kvalifikacija (arba ją atitinkanti) arba ne trumpesnė kaip 2 metų profesinė patirtis, atitinkanti kvalifikaciją

P43071603, T43071608 – vidurinis išsilavinimas, LTKS III arba LTKS IV lygio transporto priemonių remontininko kvalifikacija (arba ją atitinkanti) arba ne trumpesnė kaip 2 metų profesinė patirtis, atitinkanti kvalifikaciją

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 elektroniko modulinė profesinio mokymo programa skirta kvalifikuotam transporto priemonių elektronikui parengti, kuris gebėtų savarankiškai atlikti hibridinių ir elektrinių transporto priemonių techninę priežiūrą ir remontą, kitų transporto priemonių transmisijos, važiuoklės ir aktyvių saugumo sistemų, apsaugos, komforto ir pasyvaus saugumo sistemų elektros įrenginių, techninę priežiūrą ir remontą.

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

Darbo priemonės: elektriniai, elektroniniai, hidrauliniai bei pneumatiniai įrankiai ir įrenginiai, skirti transporto priemonių elektroniko 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 elektronikas 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 elektronikui 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
<b>Įvadinis modulis (iš viso 1 mokymosi kreditas)*</b>					
4000005	Įvadas į profesiją	IV	1	Pažinti profesiją.	Išmanyti transporto priemonių elektroniko profesiją ir jos teikiamas galimybes darbo rinkoje. Suprasti transporto priemonių elektroniko profesinę veiklą, veiklos procesus, funkcijas ir uždavinius. Demonstruoti jau turimus, neformaliuotu ir (arba) savaiminiu būdu įgytus transporto priemonių elektroniko kvalifikacijai būdingus gebėjimus.
<b>Bendrieji moduliai (iš viso 4 mokymosi kreditai)*</b>					
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.
4102105	Sąmoningas fizinio aktyvumo reguliavimas	IV	1	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.
<b>Kvalifikaciją sudarančioms kompetencijoms įgyti skirti moduliai (iš viso 45 mokymosi kreditai)</b>					
<i>Privalomieji (iš viso 45 mokymosi kreditai)</i>					
407161685	Hibridinių ir elektrinių transporto priemonių techninė priežiūra ir remontas	IV	20	Techniškai prižiūrėti hibridines ir elektrines transporto priemones.	Apibūdinti hibridinių ir elektrinių transporto priemonių sandarą, veikimą, reikalavimus darbui su aukštą įtampą turinčiomis sistemomis ir mazgais ir techninės priežiūros darbus. Parinkti eksploatacines medžiagas ir priemones hibridinių ir elektrinių transporto priemonių techninės priežiūros darbams atlikti. Atlikti hibridinių ir elektrinių transporto priemonių techninę priežiūrą naudojantis gamintojo instrukcijomis ir laikantis darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų.
				Remontuoti hibridines ir	Apibūdinti hibridinių ir elektrinių transporto priemonių

				elektrines transporto priemonės.	gedimus pagal išorinius požymius, jų nustatymo būdus, remonto priemonės ir technologijas. Nustatyti hibridinių ir elektrinių transporto priemonių gedimus naudojantis techninės būklės diagnostavimui skirtais prietaisais ir įrenginiais. Šalinti hibridinių ir elektrinių transporto priemonių gedimus laikantis nustatytų gamintojo techninių, darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų. Atlikti hibridinių ir elektrinių transporto priemonių sistemų ir mazgų montavimo, derinimo, reguliavimo ir adaptavimo darbus laikantis darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų.
407161686	Transporto priemonių transmisijos elektros įrenginių priežiūra ir remontas	IV	5	Techniškai prižiūrėti transporto priemonių transmisijos elektros įrenginius.	Apibūdinti transmisijos elektros įrenginių sandarą, veikimą ir techninės priežiūros darbus. Parinkti eksploatacines medžiagas ir priemones transmisijos elektros įrenginių techninės priežiūros darbams atlikti. Atlikti transmisijos elektros įrenginių techninę priežiūrą naudojantis gamintojų instrukcijomis ir laikantis darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų.
				Remontuoti transporto priemonių transmisijos elektros įrenginius.	Apibūdinti transporto priemonių transmisijos elektros įrenginių gedimus pagal išorinius požymius, jų nustatymo būdus, remonto priemonės ir technologijas. Nustatyti transmisijos elektros įrenginių gedimus naudojantis techninės būklės diagnostavimui skirtais prietaisais ir įrenginiais. Šalinti transmisijos elektros įrenginių gedimus laikantis nustatytų gamintojo techninių, darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų. Atlikti transmisijos elektros įrenginių sistemų derinimo, reguliavimo ir adaptavimo darbus laikantis darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų.
407161687	Transporto priemonių važiuoklės ir aktyvių saugumo sistemų elektros įrenginių techninė priežiūra ir	IV	5	Techniškai prižiūrėti transporto priemonių važiuoklės ir aktyvių saugumo sistemų elektros įrenginius.	Apibūdinti transporto priemonių važiuoklės ir aktyvių saugumo sistemų elektros įrenginių sandarą, veikimą ir techninės priežiūros darbus. Parinkti eksploatacines medžiagas ir priemones transporto priemonių važiuoklės ir aktyvių saugumo sistemų elektros

	remontas				<p>įrenginių techninės priežiūros darbams atlikti. Atlikti transporto priemonių važiuoklės ir aktyvių saugumo sistemų elektros įrenginių techninę priežiūrą naudojantis gamintojų instrukcijomis ir laikantis darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų.</p>
				Remontuoti transporto priemonių važiuoklės ir aktyvių saugumo sistemų elektros įrenginius.	<p>Apibūdinti transporto priemonių važiuoklės ir aktyvių saugumo sistemų elektros įrenginių gedimus pagal išorinius požymius, jų nustatymo būdus, remonto priemones ir technologijas. Nustatyti transporto priemonių važiuoklės ir aktyvių saugumo sistemų elektros įrenginių gedimus naudojantis techninės būklės diagnozavimui skirtais prietaisais ir įrenginiais. Šalinti transporto priemonių važiuoklės ir aktyvių saugumo sistemų elektros įrenginių gedimus laikantis nustatytų gamintojo techninių, darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų. Atlikti transporto priemonių važiuoklės ir aktyvių saugumo sistemų elektros įrenginių atskirų sistemų montavimo, derinimo, reguliavimo ir adaptavimo darbus laikantis darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų.</p>
407161688	Transporto priemonių apsaugos, komforto ir pasyvaus saugumo sistemų elektros įrenginių priežiūra ir remontas	IV	10	Techniškai prižiūrėti transporto priemonių apsaugos, komforto ir pasyvaus saugumo sistemų elektros įrenginius.	<p>Apibūdinti transporto priemonių apsaugos, komforto ir pasyvaus saugumo sistemų elektros įrenginių sandarą, veikimą ir techninės priežiūros darbus. Parinkti eksploatacines medžiagas ir priemones transporto priemonių apsaugos, komforto ir pasyvaus saugumo sistemų elektros įrenginių techninės priežiūros darbams atlikti. Atlikti transporto priemonių apsaugos, komforto ir pasyvaus saugumo sistemų elektros įrenginių techninę priežiūrą naudojantis gamintojų instrukcijomis ir laikantis darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų.</p>
				Remontuoti transporto priemonių apsaugos, komforto ir pasyvaus saugumo sistemų elektros įrenginius.	<p>Apibūdinti transporto priemonių apsaugos, komforto ir pasyvaus saugumo sistemų elektros įrenginių gedimus pagal išorinius požymius, jų nustatymo būdus, remonto priemones ir technologijas. Nustatyti transporto priemonių apsaugos, komforto ir pasyvaus saugumo sistemų elektros įrenginių gedimus naudojantis</p>

					<p>techninės būklės diagnozavimui skirtais prietaisais ir įrenginiais.</p> <p>Šalinti transporto priemonių apsaugos, komforto ir pasyvaus saugumo sistemų elektros įrenginių gedimus laikantis nustatytų gamintojo techninių, darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų.</p> <p>Atlikti transporto priemonių apsaugos, komforto ir pasyvaus saugumo sistemų elektros įrenginių atskirų sistemų komponentų montavimo ir derinimo darbus laikantis darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų.</p>
407161689	Transporto priemonių elektroninių valdymo blokų ir tarptinklinių ryšių diagnozavimas, remontas ir programavimas	IV	5	Diagnozuoti ir remontuoti transporto priemonių elektroninius valdymo blokus ir tarptinklinius ryšius.	<p>Apibūdinti transporto priemonių elektroninių valdymo blokų ir tarptinklinių ryšių sandarą, veikimą, diagnozavimo bei remonto darbus.</p> <p>Parinkti eksploatacines medžiagas ir priemones transporto priemonių elektroninių valdymo blokų ir tarptinklinių ryšių diagnozavimo bei remonto darbams atlikti.</p> <p>Atlikti transporto priemonių elektroninių valdymo blokų ir tarptinklinių ryšių diagnozavimo bei remonto darbus naudojantis gamintojų instrukcijomis ir laikantis darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų.</p>
				Remontuoti transporto priemonių elektroninius valdymo blokus.	<p>Apibūdinti transporto priemonių elektroninių valdymo blokų programavimo galimybes, būdus, priemones ir technologijas.</p> <p>Atlikti transporto priemonių elektroninių valdymo blokų montavimą, derinimą ir programavimą laikantis darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų.</p> <p>Atlikti transporto priemonių techninių charakteristikų analizę po elektroninių valdymo blokų perprogramavimo.</p>
<b>Pasirenkamieji moduliai (iš viso 5 mokymosi kreditai)*</b>					
407161690	Papildomos įrangos montavimas transporto priemonėse	IV	5	Montuoti ir derinti papildomą elektros įrangą transporto priemonėse.	<p>Apibūdinti papildomos elektros įrangos sandarą, montavimo galimybes.</p> <p>Skaityti elektros įrangos elektrines ir montavimo schemas.</p> <p>Atlikti papildomos elektros įrangos montavimo ir derinimo darbus laikantis darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų.</p>
				Montuoti ir derinti dujų įrangą transporto	<p>Apibūdinti dujų įrangos sandarą, tipus, montavimo galimybes.</p> <p>Atlikti dujų įrangos montavimo darbus laikantis darbo saugos</p>

				priemonėse.	bei aplinkosaugos reikalavimų. Derinti ir reguliuoti dujų įrangą laikantis darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų.
407161691	Pažangiųjų pagalbos vairuotojui sistemų diagnostika ir remontas	IV	5	Diagnozuoti transporto priemonių pažangiąsias pagalbos vairuotojui sistemas.	Apibūdinti pažangiųjų pagalbos vairuotojui sistemų sandarą, veikimą ir diagnostiką. Paruošti transporto priemones, darbo vietas, priemones ir medžiagas pažangiųjų pagalbos vairuotojui sistemų diagnostikai atlikti. Atlikti transporto priemonių pažangiųjų pagalbos vairuotojui sistemų diagnostiką laikantis gamintojo nurodymų, darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų.
				Remontuoti transporto priemonių pažangiąsias pagalbos vairuotojui sistemas.	Apibūdinti transporto priemonių pažangiųjų pagalbos vairuotojui sistemų išorinius gedimų požymius, nustatymo būdus, remonto priemones ir technologijas. Nustatyti transporto priemonių pažangiųjų pagalbos vairuotojui sistemų gedimus naudojantis diagnostavimo prietaisais ir įrenginiais. Pašalinti transporto priemonių pažangiųjų pagalbos vairuotojui sistemų gedimus laikantis nustatytų gamintojo techninių, darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų. Atlikti transporto priemonių pažangiųjų pagalbos vairuotojui sistemų atskirų sistemų komponentų montavimą ir derinimą.
<b>Baigiamasis modulis (iš viso 5 mokymosi kreditai)</b>					
4000004	Įvadas į darbo rinką	IV	5	Formuoti darbinius įgūdžius realioje darbo vietoje.	Įsivertinti ir realioje darbo vietoje demonstruoti įgytas kompetencijas. Susipažinti su būsimo darbo specifiška ir adaptuotis realioje darbo vietoje. Įsivertinti asmenines 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)
<b>Įvadinis modulis (iš viso 1 mokymosi kreditas)*</b>				
4000005	Įvadas į profesiją	IV	1	<i>Netaikoma</i>
<b>Bendrieji moduliai (iš viso 4 mokymosi kreditai)*</b>				
4102201	Saugus elgesys ekstremaliose situacijose	IV	1	<i>Netaikoma</i>
4102105	Sąmoningas fizinio aktyvumo reguliavimas	IV	1	<i>Netaikoma</i>
4102203	Darbuotojų sauga ir sveikata	IV	2	<i>Netaikoma</i>
<b>Kvalifikaciją sudarančioms kompetencijoms įgyti skirti moduliai (iš viso 45 mokymosi kreditai)</b>				
<i>Privalomieji (iš viso 45 mokymosi kreditai)</i>				
407161685	Hibridinių ir elektrinių transporto priemonių techninė priežiūra ir remontas	IV	20	<i>Netaikoma</i>
407161686	Transporto priemonių transmisijos elektros įrenginių priežiūra ir remontas	IV	5	<i>Netaikoma</i>
407161687	Transporto priemonių važiuoklės ir aktyvių saugumo sistemų elektros įrenginių techninė priežiūra ir remontas	IV	5	<i>Netaikoma</i>
407161688	Transporto priemonių apsaugos, komforto ir pasyvaus saugumo sistemų elektros įrenginių priežiūra ir remontas	IV	10	<i>Netaikoma</i>
407161689	Transporto priemonių elektroninių valdymo blokų ir tarptinklinių ryšių diagnostavimas, remontas ir programavimas	IV	5	<i>Netaikoma</i>
<b>Pasirenkamieji moduliai (iš viso 5 mokymosi kreditai)*</b>				
407161690	Papildomos įrangos montavimas transporto priemonėse	IV	5	<i>Netaikoma</i>
407161691	Pažangiųjų pagalbos vairuotojui sistemų diagnostika ir remontas	IV	5	<i>Netaikoma</i>
<b>Baigiamasis modulis (iš viso 5 mokymosi kreditai)</b>				
4000004	Įvadas į darbo rinką	IV	5	<i>Baigti visi transporto priemonių elektroniko 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 BENDRŪJŲ 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. Naudotis naujausiomis technologijomis ir įranga atliekant transporto priemonių techninę priežiūrą ir remontą. Suprasti 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 vertingoje kultūrinės raiškos veikloje.

## 5. PROGRAMOS STRUKTŪRA, VYKDANT PIRMINĮ IR TĘSTINĮ PROFESINĮ MOKYMĄ

<b>Kvalifikacija – transporto priemonių elektronikas, LTKS lygis IV</b>	
<b>Programos, skirtos pirminiam profesiniam mokymui, struktūra</b>	<b>Programos, skirtos tęstiniam profesiniam mokymui, struktūra</b>
<i>Įvadinis modulis (iš viso 1 mokymosi kreditas)</i> Įvadas į profesiją, 1 mokymosi kreditas	<i>Įvadinis modulis (0 mokymosi kreditų)</i> –
<i>Bendrieji moduliai (iš viso 4 mokymosi kreditai)</i> Saugus elgesys ekstremaliose situacijose, 1 mokymosi kreditas Sąmoningas fizinio aktyvumo reguliavimas, 1 mokymosi kreditas Darbuotojų sauga ir sveikata, 2 mokymosi kreditai	<i>Bendrieji moduliai (0 mokymosi kreditų)</i> –
<i>Kvalifikaciją sudarančioms kompetencijoms įgyti skirti moduliai (iš viso 45 mokymosi kreditai)</i> Hibridinių ir elektrinių transporto priemonių techninė priežiūra ir remontas, 20 mokymosi kreditų Transporto priemonių transmisijos elektros įrenginių priežiūra ir remontas, 5 mokymosi kreditai Transporto priemonių važiuoklės ir aktyvių saugumo sistemų elektros įrenginių techninė priežiūra ir remontas, 5 mokymosi kreditai Transporto priemonių apsaugos, komforto ir pasyvaus saugumo sistemų elektros įrenginių priežiūra ir remontas, 10 mokymosi kreditų Transporto priemonių elektroninių valdymo blokų ir tarptinklinių ryšių diagnozavimas, remontas ir programavimas, 5 mokymosi kreditai	<i>Kvalifikaciją sudarančioms kompetencijoms įgyti skirti moduliai (iš viso 45 mokymosi kreditai)</i> Hibridinių ir elektrinių transporto priemonių techninė priežiūra ir remontas, 20 mokymosi kreditų Transporto priemonių transmisijos elektros įrenginių priežiūra ir remontas, 5 mokymosi kreditai Transporto priemonių važiuoklės ir aktyvių saugumo sistemų elektros įrenginių techninė priežiūra ir remontas, 5 mokymosi kreditai Transporto priemonių apsaugos, komforto ir pasyvaus saugumo sistemų elektros įrenginių priežiūra ir remontas, 10 mokymosi kreditų Transporto priemonių elektroninių valdymo blokų ir tarptinklinių ryšių diagnozavimas, remontas ir programavimas, 5 mokymosi kreditai
<i>Pasirenkamieji moduliai (iš viso 5 mokymosi kreditai)</i> Papildomos įrangos montavimas transporto priemonėse, 5 mokymosi kreditai Pažangiųjų pagalbos vairuotojui sistemų diagnostika ir remontas, 5 mokymosi kreditai	<i>Pasirenkamieji moduliai (0 mokymosi kreditų)</i> –
<i>Baigiamasis modulis (iš viso 5 mokymosi kreditai)</i> Įvadas į darbo rinką, 5 mokymosi kreditai	<i>Baigiamasis modulis (iš viso 5 mokymosi kreditai)</i> Įvadas į darbo rinką, 5 mokymosi kreditai

### 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	4000005	
Modulio LTKS lygis	IV	
Apimtis mokymosi kreditais	1	
Kompetencijos	Mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti
1. Pažinti profesiją.	1.1. Išmanyti transporto priemonių elektroniko profesiją ir jos teikiamas galimybes darbo rinkoje.	<p><b>Tema. Transporto priemonių elektroniko profesija, jos specifika ir galimybės darbo rinkoje</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transporto priemonių elektroniko profesijos samprata</li> <li>• Transporto priemonių elektroniko darbo specifika</li> <li>• Transporto priemonių elektroniko profesijai svarbios asmeninės savybės</li> <li>• Transporto priemonių elektroniko profesijos galimybės darbo rinkoje</li> </ul>
	1.2. Suprasti transporto priemonių elektroniko profesinę veiklą, veiklos procesus, funkcijas ir uždavinius.	<p><b>Tema. Transporto priemonių elektroniko profesinės veiklos procesai, funkcijos ir uždaviniai</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transporto priemonių elektroniko pagrindiniai veiklos procesai</li> <li>• Transporto priemonių elektroniko funkcijos ir uždaviniai</li> <li>• Transporto priemonių elektroniko darbo aplinkos reikalavimai</li> </ul>
	1.3. Demonstruoti jau turimus, neformalioju ir (arba) savaiminiu būdu įgytus transporto priemonių elektroniko kvalifikacijai būdingus gebėjimus.	<p><b>Tema. Transporto priemonių elektroniko modulinė profesinio mokymo programa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transporto priemonių elektroniko modulinės profesinio mokymo programos tikslai ir uždaviniai</li> <li>• Mokymosi formos ir metodai, siekiami rezultatai (kompetencijos) ir jų patvirtinimas, mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai</li> <li>• Mokymosi įgūdžių demonstravimo formos (metodai)</li> <li>• Individualus mokymosi planas</li> </ul> <p><b>Tema. Turimų gebėjimų, įgytų savaiminiu ar neformalioju būdu, vertinimas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Savaiminiu ir (arba) neformalioju būdu įgytų transporto priemonių elektroniko kvalifikacijai būdingų gebėjimų demonstravimas</li> <li>• Savaiminiu ir (arba) neformalioju būdu įgytų gebėjimų įšivertinimas</li> </ul>
Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai	Siūlomas įvadinio modulio įvertinimas – <i>įskaityta (neįskaityta)</i>	
Reikalavimai mokymui	<i>Mokymo(si) medžiaga:</i>	

skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transporto priemonių elektroniko modulinė profesinio mokymo programa</li> <li>• Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga</li> <li>• Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas</li> <li>• Testas turimiems gebėjimams (įsi)vertinti</li> </ul> <p><i>Mokymo(si) priemonės:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Techninės priemonės mokymo(si) medžiagai iliustruoti, vizualizuoti, pristatyti</li> </ul>
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)	<p>Modulį gali vesti mokytojas, turintis:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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;</li> <li>2) transporto inžinerijos studijų krypties ar lygiavertį išsilavinimą arba vidurinį išsilavinimą ir transporto priemonių elektroniko ar lygiavertę kvalifikaciją, ne mažesnę kaip 3 metų transporto priemonių elektros įrenginių remonto profesinės veiklos patirtį ir pedagoginių ir psichologinių žinių kurso baigimo pažymėjimą.</li> </ol>

## 6.2. KVALIFIKACIJĄ SUDARANČIOMS KOMPETENCIJOMS ĮGYTI SKIRTI MODULIAI

### 6.2.1. Privalomieji moduliai

#### Modulio pavadinimas – „Hibridinių ir elektrinių transporto priemonių techninė priežiūra ir remontas“

Valstybinis kodas	407161685	
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 hibridines ir elektrines transporto priemones.	1.1. Apibūdinti hibridinių ir elektrinių transporto priemonių sandarą, veikimą, reikalavimus darbui su aukštą įtampą turinčiomis sistemomis ir mazgais ir techninės priežiūros darbus.	<p><b>Tema. Transporto priemonių hibridizacijos lygiai</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hibridinių transporto priemonių tipai ir veikimas</li> <li>Elektrinių transporto priemonių tipai ir veikimas</li> <li>Hibridinių ir elektrinių transporto priemonių baterijos</li> </ul> <p><b>Tema. Hibridinių ir elektrinių transporto priemonių techninė priežiūra</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hibridinių ir elektrinių transporto priemonių gamintojų numatytas techninės priežiūros periodiškumas</li> <li>Hibridinių ir elektrinių transporto priemonių charakteristikos ir parametrai</li> </ul> <p><b>Tema. Darbų saugos reikalavimai dirbant su hibridinių ir elektrinių transporto priemonių aukštomis įtampomis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Reikalavimai darbo vietai</li> <li>Reikalavimai dirbančiam personalui</li> <li>Aukštos įtampos atjungimas-prijungimas</li> </ul>
	1.2. Parinkti eksploatacines medžiagas ir priemones hibridinių ir elektrinių transporto priemonių techninės priežiūros darbams atlikti.	<p><b>Tema. Priemonių parinkimas hibridinių ir elektrinių transporto priemonių techninės priežiūros darbams atlikti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hibridinių pavarų techninės priežiūros priemonės ir įranga</li> <li>Elektrinių pavarų techninės priežiūros priemonės ir įranga</li> <li>Akumuliatorių baterijų techninės priežiūros priemonės ir įranga</li> <li>Elektroninių valdymo blokų naudojantis OBD sąsaja techninės priežiūros priemonės ir įranga</li> </ul> <p><b>Tema. Medžiagų parinkimas hibridinių ir elektrinių transporto priemonių techninės priežiūros darbams atlikti</b></p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hibridinių pavarų eksploatacinės medžiagos</li> <li>• Elektrinių pavarų eksploatacinės medžiagos</li> <li>• Akumuliatorių baterijų eksploatacinės medžiagos</li> </ul>
	1.3. Atlikti hibridinių ir elektrinių transporto priemonių techninę priežiūrą naudojantis gamintojo instrukcijomis ir laikantis darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų.	<p><b>Tema. <i>Pasiruošimas hibridinių ir elektrinių transporto priemonių techninės priežiūros darbams atlikti</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Darbo vietos paruošimas hibridinių ir elektrinių transporto priemonių techninei priežiūrai</li> <li>• Hibridinių ir elektrinių transporto priemonių paruošimas techninei priežiūrai</li> <li>• Priemonių paruošimas hibridinių ir elektrinių transporto priemonių techninei priežiūrai</li> <li>• Hibridinių ir elektrinių transporto priemonių techninės priežiūros darbų sekos sudarymas pagal gamintojų instrukcijas iš techninių duomenų bazių</li> </ul> <p><b>Tema. <i>Hibridinių ir elektrinių transporto priemonių techninės priežiūros atlikimas naudojantis gamintojų nustatytais transporto priemonių eksploatavimo ir techninės priežiūros darbų atlikimo instrukcijomis ir laikantis darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hibridinių pavarų techninės priežiūros atlikimas</li> <li>• Elektrinių pavarų techninės priežiūros atlikimas</li> <li>• Akumuliatorių baterijų techninės priežiūros atlikimas</li> <li>• Elektroninių valdymo blokų techninės priežiūros atlikimas naudojantis OBD sąsaja</li> </ul>
2. Remontuoti hibridines ir elektrines transporto priemones.	2.1. Apibūdinti hibridinių ir elektrinių transporto priemonių gedimus pagal išorinius požymius, jų nustatymo būdus, remonto priemones ir technologijas.	<p><b>Tema. <i>Hibridinių ir elektrinių transporto priemonių gedimų atpažinimas pagal išorinius požymius</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hibridinių pavarų gedimai, jų požymiai, nustatymo būdai ir priemonės</li> <li>• Elektrinių pavarų gedimai, jų požymiai, nustatymo būdai ir priemonės</li> <li>• Akumuliatorių baterijų gedimai, jų požymiai, nustatymo būdai ir priemonės</li> <li>• Techninių parametrų matavimo ir palyginimo būdai ir priemonės</li> </ul> <p><b>Tema. <i>Hibridinių ir elektrinių transporto priemonių remontas</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hibridinių ir elektrinių transporto priemonių remonto reikalavimai</li> <li>• Hibridinių ir elektrinių transporto priemonių remonte naudojamos priemonės ir technologijos</li> <li>• Hibridinių ir elektrinių transporto priemonių ardymo-surinkimo technologijos</li> <li>• Hibridinių ir elektrinių transporto priemonių remonto darbų sekos sudarymas pagal gamintojų instrukcijas iš techninių duomenų bazių</li> </ul>
	2.2. Nustatyti hibridinių ir elektrinių transporto priemonių gedimus naudojantis techninės	<p><b>Tema. <i>Hibridinių ir elektrinių transporto priemonių gedimų nustatymas</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektroninių valdymo blokų gedimų nustatymas naudojantis OBD sąsaja</li> <li>• Hibridinių ir elektrinių transporto priemonių gedimų nustatymas diagnostiniais prietaisais</li> </ul>

	būklės diagnozavimui skirtais prietaisais ir įrenginiais.	<p><b>Tema. Hibridinių ir elektrinių transporto priemonių mechanizmų ir sistemų gedimų nustatymas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mechanizmų ir mechaninių mazgų gedimų nustatymas</li> <li>• Hibridinių ir elektrinių pavarų gedimų nustatymas</li> <li>• Akumuliatorių baterijų gedimų nustatymas</li> <li>• Detalių techninių parametrų matavimas, pakeičiamumo nustatymas</li> </ul>
	2.3. Šalinti hibridinių ir elektrinių transporto priemonių gedimus laikantis nustatytų gamintojo techninių, darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų.	<p><b>Tema. Hibridinių ir elektrinių transporto priemonių remontas, naudojant įvairias technologijas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Detalių remontas naudojant šaltkalviškų darbų operacijas</li> <li>• Detalių remontas litavimo būdu</li> <li>• Detalių remontas klijavimo būdu</li> </ul> <p><b>Tema. Hibridinių ir elektrinių transporto priemonių gedimų šalinimas, laikantis gamintojų reikalavimų, darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mechanizmų ir mechaninių mazgų remontas</li> <li>• Hibridinių ir elektrinių pavarų remontas</li> <li>• Akumuliatorių baterijų remontas</li> </ul>
	2.4. Atlikti hibridinių ir elektrinių transporto priemonių sistemų ir mazgų montavimo, derinimo, reguliavimo ir adaptavimo darbus laikantis darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų.	<p><b>Tema. Hibridinių ir elektrinių transporto priemonių sistemų ir mazgų montavimas laikantis gamintojų reikalavimų, darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hibridinių ir elektrinių pavarų montavimas</li> <li>• Mechanizmų ir mechaninių mazgų montavimas</li> <li>• Akumuliatorių baterijų montavimas</li> </ul> <p><b>Tema. Hibridinių ir elektrinių transporto priemonių sistemų ir mazgų derinimas, reguliavimas ir adaptacija</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hibridinių ir elektrinių pavarų adaptacija</li> <li>• Mechanizmų ir mechaninių mazgų reguliavimas</li> <li>• Akumuliatorių baterijų derinimas</li> </ul>
Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai	<p>Paaiškinta hibridinių ir elektrinių transporto priemonių sistemų sandara, veikimas reikalavimai darbui su aukštą įtampa turinčiomis sistemomis ir mazgais bei techninės priežiūros darbai. Paaiškinti elektrinių parametrų matavimo, elektrinių schemų skaitymo pagrindai. Paaiškintos hibridinių ir elektrinių transporto priemonių elektros įrenginių charakteristikos ir parametrai, techninės priežiūros tipai, organizavimas, atliekamų darbų periodiškumas. Parinktos hibridinių ir elektrinių transporto priemonių 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 hibridinių ir elektrinių transporto priemonių techninė priežiūra. Paaiškinti hibridinių ir elektrinių transporto priemonių gedimai, jų požymiai, nustatymo būdai ir priemonės. Paaiškintos hibridinių ir elektrinių transporto priemonių remonte naudojamos priemonės, medžiagos</p>	



	<p>ir technologijos. Pagal išorinius požymius atpažinti galimi hibridinių ir elektrinių transporto priemonių gedimai. Naudojant diagnostikos priemones, nustatyti hibridinių ir elektrinių transporto priemonių gedimai. Naudojant suvirinimo, litavimo, kljavimo remonto būdus ir šaltkalviškų darbų operacijas, atliktas hibridinių ir elektrinių transporto priemonių detalių remontas. Pašalinti hibridinių ir elektrinių transporto priemonių gedimai. Atlikti hibridinių ir elektrinių transporto priemonių sistemų komponentų montavimo darbai. Atliktas hibridinių ir elektrinių transporto priemonių sistemų ir mazgų derinimas, reguliavimas ir adaptacija, laikantis gamintojų reikalavimų. Darbų atlikimo metu laikytasi darbuotojų saugos ir sveikatos, darbo higienos, atliekų tvarkymo bei aplinkosaugos reikalavimų. Tinkamai sutvarkyta darbo vieta.</p>
<p>Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams</p>	<p><i>Mokymo(si) medžiaga:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga</li> <li>• Techninės duomenų bazės</li> <li>• Hibridinių ir elektrinių transporto priemonių techninės priežiūros ir remonto įrangos instrukcijos</li> <li>• Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijos</li> <li>• Užduotys gebėjimams vertinti</li> <li>• Hibridinių ir elektrinių transporto priemonių techninės priežiūros ir remonto praktinių darbų aprašymai</li> </ul> <p><i>Mokymo(si) priemonės:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Techninės priemonės mokymo(si) medžiagai iliustruoti, vizualizuoti, pristatyti</li> <li>• Hibridinių ir elektrinių transporto priemonių priežiūros, gedimų diagnozavimo ir remonto įrankiai bei įranga</li> <li>• Hibridinių ir elektrinių transporto priemonių maketai, standai, sudedamųjų komponentų pjūviai</li> <li>• Transporto priemonės</li> <li>• Transporto priemonių keltuvas, suspausto oro sistemos</li> <li>• Darbo su aukšta įtampa priemonės</li> <li>• Asmeninės apsaugos ir higienos priemonės</li> </ul>
<p>Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai</p>	<p>Klasė ar kita mokymui(si) pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis (kompiuteriu, vaizdo projektoriumi, televizoriumi) mokymo(si) medžiagai pateikti.</p> <p>Praktinio mokymo klasė (patalpa), aprūpinta transporto priemonėmis, elektrinių pavarų sistemomis ir jų elektros įrenginių mazgais; specializuotais elektros įrenginių techninės priežiūros atlikimo, gedimų diagnozavimo ir remonto įrankiais ir įranga; eksploatacinėmis medžiagomis; 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; hidraulinėmis atramomis; specializuotais darbastaliais; išrinkimo, surinkimo ir montavimo įrankiais; asmeninėmis apsaugos priemonėmis; darbo su aukšta įtampa skirtais įrankiais ir apsaugos priemonėmis; pirmosios pagalbos suteikimo rinkiniu.</p>
<p>Reikalavimai mokytojų dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai)</p>	<p>Modulį gali vesti mokytojas, turintis:</p> <p>1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją;</p>

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

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

Valstybinis kodas	407161686	
Modulio LTKS lygis	IV	
Apimtis mokymosi kreditais	5	
Asmens pasirengimo mokyti modulyje reikalavimai (jei taikoma)	Netaikoma	
Kompetencijos	Mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti
1. Techniškai prižiūrėti transporto priemonių transmisijos elektros įrenginius.	1.1. Apibūdinti transmisijos elektros įrenginių sandarą, veikimą ir techninės priežiūros darbus.	<p><b>Tema. Transmisijos elektros įrenginių konstrukciniai ypatumai</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transmisijos ir jos elektros įrenginių klasifikacija, tipai, keliami reikalavimai</li> <li>• Transmisijos ir jos elektros įrenginių charakteristikos ir parametrai</li> </ul> <p><b>Tema. Transmisijos elektros įrenginių ir jų valdymo sistemų sandara ir veikimas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatinių pavarų dėžių elektros įrenginiai ir jų valdymo sistemos</li> <li>• Skirstymo dėžių elektros įrenginiai ir jų valdymo sistemos</li> <li>• Blokavimo pavarų elektros įrenginiai ir jų valdymo sistemos</li> </ul> <p><b>Tema. Transmisijos elektros įrenginių ir jų valdymo sistemų techninė priežiūra</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transmisijos elektros įrenginių ir jų valdymo sistemų techninės priežiūros tipai ir organizavimas</li> <li>• Transmisijos elektros įrenginių ir jų valdymo sistemų techninės priežiūros darbų periodiškumas</li> </ul>
	1.2. Parinkti eksploatacines medžiagas ir priemones transmisijos elektros įrenginių techninės priežiūros darbams atlikti.	<p><b>Tema. Medžiagų parinkimas transmisijos ir jos elektros įrenginių techninei priežiūrai atlikti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatinių pavarų dėžių ir jų elektros įrenginių eksploatacinės medžiagos</li> <li>• Skirstymo dėžių ir jų elektros įrenginių eksploatacinės medžiagos</li> <li>• Blokavimo pavarų ir jų elektros įrenginių eksploatacinės medžiagos</li> </ul> <p><b>Tema. Priemonių parinkimas transmisijos elektros įrenginių ir jų valdymo sistemų techninei priežiūrai atlikti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatinių pavarų dėžių elektros įrenginių ir jų valdymo sistemų įrankių ir prietaisų parinkimas</li> </ul>

	<p>1.3. Atlikti transmisijos elektros įrenginių techninę priežiūrą naudojantis gamintojų instrukcijomis ir laikantis darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skirstymo dėžių elektros įrenginių ir jų valdymo sistemų įrankių ir prietaisų parinkimas</li> <li>• Blokavimo pavarų elektros įrenginių ir jų valdymo sistemų įrankių ir prietaisų parinkimas</li> </ul> <p><b>Tema. Pasiruošimas transmisijos elektros įrenginių techninės priežiūros darbams atlikti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transporto priemonės paruošimas</li> <li>• Darbo vietos paruošimas transmisijos elektros įrenginių techninei priežiūrai atlikti</li> <li>• Transmisijos elektros įrenginių techninės priežiūros darbų sekos sudarymas, naudojantis gamintojų instrukcijomis ir kitomis techninėmis duomenų bazėmis</li> </ul> <p><b>Tema. Transmisijos elektros įrenginių techninės priežiūros atlikimas naudojantis gamintojų instrukcijomis ir laikantis darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatinių pavarų dėžių elektros įrenginių ir jų valdymo sistemų techninės priežiūros atlikimas</li> <li>• Skirstymo dėžių elektros įrenginių ir jų valdymo sistemų techninės priežiūros atlikimas</li> <li>• Blokavimo pavarų elektros įrenginių ir jų valdymo sistemų techninės priežiūros atlikimas</li> </ul>
<p>2. Remontuoti transporto priemonių transmisijos elektros įrenginius.</p>	<p>2.1. Apibūdinti transporto priemonių transmisijos elektros įrenginių gedimus pagal išorinius požymius, jų nustatymo būdus, remonto priemones ir technologijas.</p>	<p><b>Tema. Transmisijos elektros įrenginių gedimų požymiai ir jų nustatymas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transmisijos elektros įrenginių gedimai, jų požymiai, nustatymo būdai ir priemonės</li> <li>• Transmisijos valdymo sistemų gedimai, jų požymiai, nustatymo būdai ir priemonės</li> <li>• Techninių parametrų matavimo ir palyginimo būdai ir priemonės</li> </ul> <p><b>Tema. Transmisijos elektros įrenginių remontas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transmisijos elektros įrenginių ir jų valdymo sistemų remonto reikalavimai</li> <li>• Transmisijos elektros įrenginių ir jų valdymo sistemų remonte naudojamos priemonės ir technologijos</li> <li>• Transmisijos elektros įrenginių ir jų valdymo sistemų elektros įrenginių ardymo-surinkimo technologijos</li> <li>• Transmisijos elektros įrenginių ir jų valdymo sistemų remonto darbų sekos sudarymas pagal gamintojų instrukcijas iš techninių duomenų bazių</li> </ul>
	<p>2.2. Nustatyti transmisijos elektros įrenginių gedimus naudojantis techninės būklės diagnostikai skirtais prietaisais ir įrenginiais.</p>	<p><b>Tema. Transmisijos elektros įrenginių gedimų atpažinimas pagal išorinius požymius</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatinių pavarų dėžių ir jų elektros įrenginių gedimų atpažinimas pagal išorinius požymius</li> <li>• Skirstymo dėžių ir jų elektros įrenginių gedimų atpažinimas pagal išorinius požymius</li> <li>• Blokavimo pavarų ir jų elektros įrenginių gedimų atpažinimas pagal išorinius požymius</li> </ul> <p><b>Tema. Transmisijos elektros įrenginių gedimų nustatymas naudojant diagnostikos prietaisus ir įrenginius</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatinių pavarų dėžių ir jų elektros įrenginių gedimų nustatymas</li> <li>• Skirstymo dėžių ir jų elektros įrenginių gedimų nustatymas</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Blokavimo pavarų ir jų elektros įrenginių gedimų nustatymas</li> </ul>
	2.3. Šalinti transmisijos elektros įrenginių gedimus laikantis nustatytų gamintojo techninių, darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų.	<p><b>Tema. Transmisijos elektros įrenginių remontas laikantis gamintojų, darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatinių pavarų dėžių elektros įrenginių remontas</li> <li>• Skirstymo dėžių elektros įrenginių remontas</li> <li>• Blokavimo pavarų elektros įrenginių remontas</li> </ul> <p><b>Tema. Transmisijos ir jos valdymo sistemų remontas laikantis gamintojų, darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatinių pavarų dėžių ir jų valdymo sistemų remontas</li> <li>• Skirstymo dėžių ir jų valdymo sistemų remontas</li> <li>• Blokavimo pavarų ir jų valdymo sistemų remontas</li> </ul>
	2.4. Atlikti transmisijos elektros įrenginių sistemų derinimo, reguliavimo ir adaptavimo darbus laikantis darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų.	<p><b>Tema. Transmisijos elektros įrenginių derinimas, reguliavimas ir adaptavimas laikantis gamintojų, darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatinių pavarų dėžių elektros įrenginių derinimas, reguliavimas ir adaptavimas</li> <li>• Skirstymo dėžių elektros įrenginių derinimas, reguliavimas ir adaptavimas</li> <li>• Blokavimo pavarų elektros įrenginių derinimas, reguliavimas ir adaptavimas</li> </ul> <p><b>Tema. Transmisijos valdymo sistemų derinimas, reguliavimas ir adaptavimas laikantis gamintojų, darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatinių pavarų dėžių valdymo sistemų derinimas, reguliavimas ir adaptavimas</li> <li>• Skirstymo dėžių valdymo sistemų derinimas, reguliavimas ir adaptavimas</li> <li>• Blokavimo pavarų valdymo sistemų derinimas, reguliavimas ir adaptavimas</li> </ul>
Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai	<p>Paaiškinta transporto priemonių transmisijos elektros įrenginių sandara, veikimas ir techninės priežiūros darbai. Paaiškinti elektrinių parametrų matavimo, elektrinių schemų skaitymo pagrindai. Paaiškintos transporto priemonių transmisijos elektros įrenginių charakteristikos ir parametrai, techninės priežiūros tipai, organizavimas, atliekamų darbų periodiškumas. Parinktos transporto priemonių transmisijos 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 transmisijos elektros įrenginių techninė priežiūra. Paaiškinti transporto priemonių transmisijos elektros įrenginių gedimai, jų požymiai, nustatymo būdai ir priemonės. Paaiškintos transmisijos elektros įrenginių remonte naudojamos priemonės, medžiagos ir technologijos. Pagal išorinius požymius atpažinti galimi transporto priemonių transmisijos elektros įrenginių gedimai. Naudojant diagnostikos priemones, nustatyti transmisijos elektros įrenginių gedimai. Pašalinti transporto priemonių transmisijos elektros įrenginių gedimai. Atlikti transmisijos elektros įrenginių derinimo, reguliavimo ir adaptavimo darbai laikantis gamintojų reikalavimų. Darbų atlikimo metu laikytasi darbuotojų saugos ir sveikatos, darbo higienos, atliekų tvarkymo bei aplinkosaugos reikalavimų. Tinkamai sutvarkyta darbo vieta.</p>	
Reikalavimai mokymui	<p><i>Mokymo(si) medžiaga:</i></p>	

skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga</li> <li>• Techninės duomenų bazės</li> <li>• Transmisijos elektros įrenginių techninės priežiūros ir remonto įrangos instrukcijos</li> <li>• Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijos</li> <li>• Užduotys gebėjimams vertinti</li> <li>• Transmisijos elektros įrenginių techninės priežiūros ir remonto praktinių darbų aprašymai</li> <li>• Elektroninės transporto priemonių remonto duomenų bazės</li> </ul> <p><i>Mokymo(si) priemonės:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Techninės priemonės mokymo(si) medžiagai iliustruoti, vizualizuoti, pristatyti</li> <li>• Transmisijos mazgai</li> <li>• Transmisijos elektros įrenginių mazgai, stendai, sudedamųjų komponentų pjūviai</li> <li>• Transmisijos elektros įrenginių techninės priežiūros ir remonto įrankiai bei įranga</li> <li>• Transporto priemonės</li> <li>• Asmeninės apsaugos ir higienos priemonės</li> </ul>
Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai	<p>Klasė ar kita mokymui(si) pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis (kompiuteriu, vaizdo projektoriumi, televizoriumi) mokymo(si) medžiagai pateikti.</p> <p>Praktinio mokymo klasė (patalpa), aprūpinta transporto priemonėmis, automatinių pavarų dėžių, skirstymo dėžių, blokavimo pavarų ir jų elektros įrenginių mazgais; specializuotais transmisijos elektros įrenginių techninės priežiūros atlikimo, gedimų diagnozavimo ir remonto įrankiais ir įranga; eksploatacinėmis medžiagomis; 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 darbataliais; išrinkimo, surinkimo ir montavimo įrankiais; asmeninėmis apsaugos priemonėmis; pirmosios pagalbos suteikimo rinkiniu.</p>
Reikalavimai mokytojų dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai)	<p>Modulį gali vesti mokytojas, turintis:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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;</li> <li>2) transporto inžinerijos studijų krypties ar lygiavertį išsilavinimą arba vidurinį išsilavinimą ir transporto priemonių elektroniko ar lygiavertę kvalifikaciją, ne mažesnę kaip 3 metų transporto priemonių elektros įrenginių remonto profesinės veiklos patirtį ir pedagoginių ir psichologinių žinių kurso baigimo pažymėjimą.</li> </ol>

**Modulio pavadinimas – „Transporto priemonių važiuoklės ir aktyvių saugumo sistemų elektros įrenginių techninė priežiūra ir remontas“**

Valstybinis kodas	407161687
-------------------	-----------

Modulio LTKS lygis	IV	
Apimtis mokymosi kreditais	5	
Asmens pasirengimo mokytis modulyje reikalavimai (jei taikoma)	Netaikoma	
Kompetencijos	Mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti
1. Techniškai prižiūrėti transporto priemonių važiuoklės ir aktyvių saugumo sistemų elektros įrenginius.	1.1. Apibūdinti transporto priemonių važiuoklės ir aktyvių saugumo sistemų elektros įrenginių sandarą, veikimą ir techninės priežiūros darbus.	<p><b>Tema. Transporto priemonių važiuoklės mechanizmai ir sistemos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktyvių pakabų sandara ir veikimas</li> <li>• Vairavimo sistemų sandara ir veikimas</li> <li>• Stabdžių sistemų sandara ir veikimas</li> <li>• Hidraulinių ir kinematinių sistemų ir mechanizmų schemų skaitymas</li> </ul> <p><b>Tema. Transporto priemonių važiuoklės aktyvios saugumo sistemos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ABS, ESP, ASR, BAS ir kitų aktyvių saugumo sistemų sandara ir veikimas</li> <li>• TPMS padangų slėgio kontrolės sistemų sandara ir veikimas</li> <li>• Vairo stiprintuvų sistemų sandara ir veikimas</li> <li>• Aktyviųjų saugos sistemų elektros schemų skaitymas</li> </ul> <p><b>Tema. Transporto priemonių važiuoklės ir aktyvių saugumo sistemų elektros įrenginių techninė priežiūra</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Važiuklės mechanizmų ir aktyvių saugumo sistemų gamintojų numatytas techninės priežiūros periodiškumas</li> <li>• Važiuklės ir aktyvių saugumo sistemų charakteristikos ir parametrai</li> </ul>
	1.2. Parinkti eksploatacines medžiagas ir priemones transporto priemonių važiuoklės ir aktyvių saugumo sistemų elektros įrenginių techninės priežiūros darbams atlikti.	<p><b>Tema. Priemonių parinkimas transporto priemonių važiuoklės ir aktyvių saugumo sistemų elektros įrenginių techninės priežiūros darbams atlikti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Važiuklės elektros įrenginių techninės priežiūros priemonės ir įranga</li> <li>• Aktyvių saugumo sistemų techninės priežiūros priemonės ir įranga</li> </ul> <p><b>Tema. Medžiagų parinkimas transporto priemonių važiuoklės ir aktyvių saugumo sistemų elektros įrenginių techninės priežiūros darbams atlikti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eksploatacinių medžiagų parinkimas važiuoklės elektros įrenginių techninės priežiūros darbams atlikti</li> <li>• Eksploatacinių medžiagų parinkimas aktyvių saugumo sistemų techninės priežiūros darbams atlikti</li> </ul>
	1.3. Atlikti transporto priemonių važiuoklės ir aktyvių saugumo sistemų elektros įrenginių	<p><b>Tema. Pasiruošimas transporto priemonių važiuoklės ir aktyvių saugumo sistemų elektros įrenginių techninės priežiūros darbams atlikti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Darbo vietos paruošimas transporto priemonių važiuoklės ir aktyvių saugumo sistemų</li> </ul>

	<p>techninę priežiūrą naudojantis gamintojų instrukcijomis ir laikantis darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų.</p>	<p>techninei priežiūrai</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transporto priemonių paruošimas važiuoklės ir aktyvių saugumo sistemų techninei priežiūrai</li> <li>• Priemonių paruošimas transporto priemonių važiuoklės ir aktyvių saugumo sistemų techninei priežiūrai</li> <li>• Transporto priemonių važiuoklės ir aktyvių saugumo sistemų techninės priežiūros darbų sekos sudarymas pagal gamintojų instrukcijas iš techninių duomenų bazių</li> </ul> <p><b>Tema. Transporto priemonių važiuoklės ir aktyvių saugumo sistemų elektros įrenginių techninės priežiūros atlikimas naudojantis gamintojų nustatytomis transporto priemonių eksploataavimo ir techninės priežiūros darbų atlikimo instrukcijomis ir laikantis darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transporto priemonių važiuoklės elektros įrenginių techninės priežiūros atlikimas</li> <li>• Aktyvių saugumo sistemų techninės priežiūros atlikimas</li> </ul>
<p>2. Remontuoti transporto priemonių važiuoklės ir aktyvių saugumo sistemų elektros įrenginius.</p>	<p>2.1. Apibūdinti transporto priemonių važiuoklės ir aktyvių saugumo sistemų elektros įrenginių gedimus pagal išorinius požymius, jų nustatymo būdus, remonto priemones ir technologijas.</p> <p>2.2. Nustatyti transporto priemonių važiuoklės ir aktyvių saugumo sistemų elektros įrenginių gedimus naudojantis techninės būklės diagnostiniais skirtais prietaisais ir įrenginiais.</p>	<p><b>Tema. Transporto priemonių važiuoklės ir aktyvių saugumo sistemų elektros įrenginių gedimų atpažinimas pagal išorinius požymius</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Važiuoklės elektros įrenginių gedimai, jų požymiai, nustatymo būdai ir priemonės</li> <li>• Aktyvių saugumo sistemų gedimai, jų požymiai, nustatymo būdai ir priemonės</li> <li>• Techninių parametrų matavimo ir palyginimo būdai ir priemonės</li> </ul> <p><b>Tema. Transporto priemonių važiuoklės ir aktyvių saugumo sistemų elektros įrenginių remontas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transporto priemonių važiuoklės ir aktyvių saugumo sistemų elektros įrenginių remonto reikalavimai</li> <li>• Transporto priemonių važiuoklės ir aktyvių saugumo sistemų elektros įrenginių remonte naudojamos priemonės ir technologijos</li> <li>• Transporto priemonių važiuoklės ir aktyvių saugumo sistemų elektros įrenginių ardymo-surinkimo technologijos</li> <li>• Transporto priemonių važiuoklės ir aktyvių saugumo sistemų elektros įrenginių remonto darbų sekos sudarymas pagal gamintojų instrukcijas iš techninių duomenų bazių</li> </ul> <p><b>Tema. Transporto priemonių važiuoklės ir aktyvių saugumo sistemų elektros įrenginių gedimų nustatymas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Važiuoklės ir aktyvių saugumo sistemų gedimų nustatymas naudojantis OBD sąsaja</li> <li>• Važiuoklės elektros įrenginių gedimų nustatymas naudojantis diagnostiniais prietaisais</li> <li>• Aktyvių saugumo sistemų gedimų nustatymas diagnostiniais prietaisais</li> </ul> <p><b>Tema. Transporto priemonių važiuoklės ir aktyvių saugumo sistemų gedimų nustatymas</b></p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Važiuklės mechanizmų ir mechaninių mazgų gedimų nustatymas</li> <li>• Detalių techninių parametrų matavimas, pakeičiamumo nustatymas</li> </ul>
	<p>2.3. Šalinti transporto priemonių važiuoklės ir aktyvių saugumo sistemų elektros įrenginių gedimus laikantis nustatytų gamintojo techninių, darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų.</p>	<p><b>Tema. Transporto priemonių važiuoklės ir aktyvių saugumo sistemų elektros įrenginių gedimų šalinimas, naudojant įvairias technologijas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gedimų šalinimas naudojant šaltkalviškų darbų operacijas</li> <li>• Gedimų šalinimas litavimo būdu</li> <li>• Gedimų šalinimas klijavimo būdu</li> <li>• Gedimų šalinimas suvirinimo būdu</li> </ul> <p><b>Tema. Transporto priemonių važiuoklės ir aktyvių saugumo sistemų elektros įrenginių gedimų šalinimas, laikantis gamintojų reikalavimų, darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Važiuklės mechanizmų ir mechaninių mazgų gedimų šalinimas</li> <li>• Aktyvių saugumo sistemų gedimų šalinimas</li> </ul>
	<p>2.4. Atlikti transporto priemonių važiuoklės ir aktyvių saugumo sistemų elektros įrenginių atskirų sistemų montavimo, derinimo, reguliavimo ir adaptavimo darbus laikantis darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų.</p>	<p><b>Tema. Transporto priemonių važiuoklės ir aktyvių saugumo sistemų elektros įrenginių montavimas laikantis gamintojų reikalavimų, darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Važiuklės mechanizmų ir mechaninių mazgų montavimas</li> <li>• Važiuklės elektros įrenginių montavimas</li> <li>• Aktyvių saugumo sistemų komponentų montavimas</li> </ul> <p><b>Tema. Transporto priemonių važiuoklės ir aktyvių saugumo sistemų elektros įrenginių derinimas, reguliavimas ir adaptacija</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Važiuklės elektros įrenginių derinimas ir adaptacija</li> <li>• Aktyvių saugumo sistemų komponentų derinimas ir adaptacija</li> <li>• Važiuklės mechanizmų ir mechaninių mazgų reguliavimas</li> </ul>
<p>Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai</p>	<p>Paašškinta transporto priemonių važiuoklės ir aktyvių saugumo sistemų elektros įrenginių sandara, veikimas ir techninės priežiūros darbai. Paašškinti elektrinių parametrų matavimo, elektrinių schemų skaitymo pagrindai. Paašškintos transporto priemonių važiuoklės ir aktyvių saugumo sistemų elektros įrenginių charakteristikos ir parametrai, techninės priežiūros tipai, organizavimas, atliekamų darbų periodiškumas. Parinktos transporto priemonių važiuoklės ir aktyvių saugumo sistemų 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 važiuoklės ir aktyvių saugumo sistemų elektros įrenginių techninė priežiūra. Paašškinti transporto priemonių važiuoklės ir aktyvių saugumo sistemų elektros įrenginių gedimai, jų požymiai, nustatymo būdai ir priemonės. Paašškintos važiuoklės ir aktyvių saugumo sistemų elektros įrenginių remonte naudojamos priemonės, medžiagos ir technologijos. Pagal išorinius požymius atpažinti galimi transporto priemonių važiuoklės ir aktyvių saugumo sistemų elektros įrenginių gedimai. Naudojant diagnostikos priemones, nustatyti važiuoklės ir aktyvių saugumo sistemų elektros įrenginių gedimai. Naudojant suvirinimo, litavimo, klijavimo remonto būdus ir</p>	



	<p>šaltkalviškų darbų operacijas, atliktas važiuoklės ir aktyvių saugumo sistemų elektros įrenginių detalių remontas. Pašalinti transporto priemonių važiuoklės ir aktyvių saugumo sistemų elektros įrenginių gedimai. Atlikti transporto priemonės važiuoklės ir aktyvių saugumo sistemų elektros įrenginių montavimo darbai. Atliktas važiuoklės ir aktyvių saugumo sistemų elektros įrenginių derinimas ir reguliavimas, laikantis gamintojų reikalavimų. Darbų atlikimo metu laikytasi darbuotojų saugos ir sveikatos, darbo higienos, atliekų tvarkymo bei aplinkosaugos reikalavimų. Tinkamai sutvarkyta darbo vieta.</p>
Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams	<p><i>Mokymo(si) medžiaga:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga</li> <li>• Elektroninės transporto priemonių remonto duomenų bazės</li> <li>• Transporto priemonių važiuoklės techninės priežiūros ir remonto įrangos instrukcijos</li> <li>• Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijos</li> <li>• Užduotys gebėjimams vertinti</li> <li>• Transporto priemonių važiuoklės techninės priežiūros ir remonto praktinių darbų aprašymai</li> </ul> <p><i>Mokymo(si) priemonės:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Techninės priemonės mokymo(si) medžiagai iliustruoti, vizualizuoti, pristatyti</li> <li>• Važiuoklės mechanizmų ir sistemų maketai, standai, sudedamųjų komponentų pjūviai</li> <li>• Transporto priemonės</li> <li>• Važiuoklės mechanizmų ir sistemų elektros įrenginių priežiūros ir remonto įrankiai bei įranga</li> <li>• Transporto priemonių keltuvas, suspausto oro sistemos</li> <li>• Asmeninės apsaugos ir higienos priemonės</li> </ul>
Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai	<p>Klasė ar kita mokymui(si) pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis (kompiuteriu, vaizdo projektoriumi, televizoriumi) mokymo(si) medžiagai pateikti.</p> <p>Praktinio mokymo klasė (patalpa), aprūpinta transporto priemonėmis, važiuoklės mechanizmais ir sistemų komponentais; aktyvaus saugumo sistemų elektros įrenginiais; specializuotais elektros įrenginių techninės priežiūros atlikimo, gedimų diagnostavimu ir remonto įrankiais ir įranga; eksploatacinėmis medžiagomis; 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; išrinkimo, surinkimo ir montavimo įrankiais; asmeninėmis apsaugos priemonėmis; pirmosios pagalbos suteikimo rinkiniu.</p>
Reikalavimai mokytojų dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai)	<p>Modulį gali vesti mokytojas, turintis:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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;</li> <li>2) transporto inžinerijos studijų krypties ar lygiavertį išsilavinimą arba vidurinį išsilavinimą ir transporto priemonių elektroniko ar lygiavertę kvalifikaciją, ne mažesnę kaip 3 metų transporto priemonių elektros įrenginių remonto profesinės veiklos patirtį ir pedagoginių ir psichologinių žinių kurso baigimo pažymėjimą.</li> </ol>

**Modulio pavadinimas – „Transporto priemonių apsaugos, komforto ir pasyvaus saugumo sistemų elektros įrenginių priežiūra ir remontas“**

Valstybinis kodas	407161688	
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. Techniškai prižiūrėti transporto priemonių apsaugos, komforto ir pasyvaus saugumo sistemų elektros įrenginius.	1.1. Apibūdinti transporto priemonių apsaugos, komforto ir pasyvaus saugumo sistemų elektros įrenginių sandarą, veikimą ir techninės priežiūros darbus.	<b>Tema. Transporto priemonių apsaugos, komforto ir pasyvaus saugumo sistemų</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gamyklinių apsaugos sistemų sandara ir veikimas</li> <li>• Komforto sistemų sandara ir veikimas</li> <li>• Pasyvaus saugumo sistemų sandara ir veikimas</li> <li>• Elektronškai valdomų sistemų elektros schemų skaitymas</li> </ul> <b>Tema. Transporto priemonių apsaugos, komforto ir pasyvaus saugumo sistemų elektros įrenginių techninė priežiūra</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apsaugos, komforto ir pasyvaus saugumo sistemų gamintojų numatytas techninės priežiūros periodiškumas</li> <li>• Apsaugos, komforto ir pasyvaus saugumo sistemų charakteristikos ir parametrai</li> </ul>
	1.2. Parinkti eksploatacines medžiagas ir priemones transporto priemonių apsaugos, komforto ir pasyvaus saugumo sistemų elektros įrenginių techninės priežiūros darbams atlikti.	<b>Tema. Priemonių parinkimas transporto priemonių apsaugos, komforto ir pasyvaus saugumo sistemų elektros įrenginių techninės priežiūros darbams atlikti</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apsaugos, komforto ir pasyvaus saugumo sistemų techninės priežiūros priemonės</li> <li>• Apsaugos, komforto ir pasyvaus saugumo sistemų techninės priežiūros įranga</li> </ul> <b>Tema. Medžiagų parinkimas transporto priemonių apsaugos, komforto ir pasyvaus saugumo sistemų elektros įrenginių techninės priežiūros darbams atlikti</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eksploatacinių medžiagų parinkimas apsaugos sistemų techninės priežiūros darbams atlikti</li> <li>• Eksploatacinių medžiagų parinkimas komforto sistemų techninės priežiūros darbams atlikti</li> <li>• Eksploatacinių medžiagų parinkimas pasyvaus saugumo sistemų techninės priežiūros darbams atlikti</li> </ul>
	1.3. Atlikti transporto priemonių apsaugos, komforto ir pasyvaus	<b>Tema. Pasiruošimas transporto priemonių apsaugos, komforto ir pasyvaus saugumo sistemų elektros įrenginių techninės priežiūros darbams atlikti</b>

	<p>saugumo sistemų elektros įrenginių techninę priežiūrą naudojantis gamintojų instrukcijomis ir laikantis darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Darbo vietos paruošimas transporto priemonių apsaugos, komforto ir pasyvaus sistemų techninei priežiūrai</li> <li>• Transporto priemonių paruošimas apsaugos, komforto ir pasyvaus sistemų techninei priežiūrai</li> <li>• Priemonių paruošimas transporto priemonių apsaugos, komforto ir pasyvaus sistemų techninei priežiūrai</li> <li>• Transporto priemonių apsaugos, komforto ir pasyvaus sistemų techninės priežiūros darbų sekos sudarymas pagal gamintojų instrukcijas iš techninių duomenų bazių.</li> </ul> <p><b>Tema. Transporto priemonių apsaugos, komforto ir pasyvaus saugumo sistemų elektros įrenginių techninės priežiūros atlikimas naudojantis gamintojų nustatytomis transporto priemonių eksploatavimo ir techninės priežiūros darbų atlikimo instrukcijomis ir laikantis darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apsaugos sistemų elektros įrenginių techninės priežiūros atlikimas</li> <li>• Komforto sistemų techninės priežiūros atlikimas</li> <li>• Pasyvaus saugumo sistemų techninės priežiūros atlikimas</li> </ul>
<p>2. Remontuoti transporto priemonių apsaugos, komforto ir pasyvaus saugumo sistemų elektros įrenginius.</p>	<p>2.1. Apibūdinti transporto priemonių apsaugos, komforto ir pasyvaus saugumo sistemų elektros įrenginių gedimus pagal išorinius požymius, jų nustatymo būdus, remonto priemones ir technologijas.</p>	<p><b>Tema. Transporto priemonių apsaugos, komforto ir pasyvaus saugumo sistemų elektros įrenginių gedimų atpažinimas pagal išorinius požymius</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transporto priemonių apsaugos sistemų elektros įrenginių gedimai, jų požymiai, nustatymo būdai ir priemonės</li> <li>• Pasyvaus saugumo sistemų gedimai, jų požymiai, nustatymo būdai ir priemonės</li> <li>• Komforto sistemų gedimai, jų požymiai, nustatymo būdai ir priemonės</li> <li>• Techninių parametrų matavimo ir palyginimo būdai ir priemonės</li> </ul> <p><b>Tema. Transporto priemonių apsaugos, komforto ir pasyvaus saugumo sistemų elektros įrenginių remontas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transporto priemonių apsaugos, komforto ir pasyvaus saugumo sistemų elektros įrenginių remonto reikalavimai</li> <li>• Transporto priemonių apsaugos, komforto ir pasyvaus saugumo sistemų elektros įrenginių remonte naudojamos priemonės ir technologijos</li> <li>• Transporto priemonių apsaugos, komforto ir pasyvaus saugumo sistemų elektros įrenginių ardymo-surinkimo technologijos</li> <li>• Transporto priemonių apsaugos, komforto ir pasyvaus saugumo sistemų elektros įrenginių remonto darbų sekos sudarymas pagal gamintojų instrukcijas iš techninių duomenų bazių</li> </ul>
	<p>2.2. Nustatyti transporto priemonių apsaugos, komforto ir</p>	<p><b>Tema. Transporto priemonių apsaugos, komforto ir pasyvaus saugumo sistemų gedimų nustatymas</b></p>

	<p>pasyvaus saugumo sistemų elektros įrenginių gedimus naudojantis techninės būklės diagnozavimui skirtais prietaisais ir įrenginiais.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apsaugos, komforto ir pasyvaus saugumo sistemų gedimų nustatymas naudojantis OBD sąsaja</li> <li>• Apsaugos, komforto ir pasyvaus saugumo sistemų gedimų nustatymas naudojantis diagnostiniais prietaisais</li> </ul> <p><b>Tema. Transporto priemonių apsaugos, komforto ir pasyvaus saugumo sistemų elektros įrenginių gedimų nustatymas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apsaugos, komforto ir pasyvaus saugumo sistemų elektros įrenginių gedimų nustatymas naudojantis technologine įranga</li> <li>• Detalių techninių parametrų matavimas, pakeičiamumo nustatymas</li> </ul>
	<p>2.3. Šalinti transporto priemonių apsaugos, komforto ir pasyvaus saugumo sistemų elektros įrenginių gedimus laikantis nustatytų gamintojo techninių, darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų.</p>	<p><b>Tema. Transporto priemonių apsaugos, komforto ir pasyvaus saugumo sistemų elektros įrenginių gedimų šalinimas, naudojant įvairias technologijas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gedimų šalinimas naudojant šaltkalviškų darbų operacijas</li> <li>• Gedimų šalinimas litavimo būdu</li> <li>• Gedimų šalinimas klijavimo būdu</li> <li>• Gedimų šalinimas suvirinimo būdu</li> </ul> <p><b>Tema. Transporto priemonių apsaugos, komforto ir pasyvaus saugumo sistemų elektros įrenginių gedimų šalinimas, laikantis gamintojų reikalavimų, darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apsaugos sistemų gedimų šalinimas</li> <li>• Pasyvaus saugumo sistemų gedimų šalinimas</li> <li>• Komforto sistemų gedimų šalinimas</li> </ul>
	<p>2.4. Atlikti transporto priemonių apsaugos, komforto ir pasyvaus saugumo sistemų elektros įrenginių atskirų sistemų komponentų montavimo ir derinimo darbus laikantis darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų.</p>	<p><b>Tema. Transporto priemonių apsaugos, komforto ir pasyvaus saugumo sistemų elektros įrenginių montavimas laikantis gamintojų reikalavimų, darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apsaugos sistemų elektros įrenginių montavimas</li> <li>• Komforto sistemų įrenginių montavimas</li> <li>• Pasyvaus saugumo sistemų komponentų montavimas</li> </ul> <p><b>Tema. Transporto priemonių apsaugos, komforto ir pasyvaus saugumo sistemų elektros įrenginių derinimas, reguliavimas ir adaptacija</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apsaugos sistemų elektros įrenginių derinimas ir adaptacija</li> <li>• Pasyvaus saugumo sistemų komponentų derinimas ir adaptacija</li> <li>• Komforto sistemų elektros įrenginių derinimas ir adaptacija</li> </ul>
<p>Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai</p>	<p>Paašškinta transporto priemonių apsaugos, komforto ir pasyvaus saugumo sistemų elektros įrenginių sandara, veikimas ir techninės priežiūros darbai. Paašškinti elektrinių parametrų matavimo, elektrinių schemų skaitymo pagrindai. Paašškintos transporto</p>	

	<p>priemonių apsaugos, komforto ir pasyvaus saugumo sistemų elektros įrenginių charakteristikos ir parametrai, techninės priežiūros tipai, organizavimas, atliekamų darbų periodiškumas. Parinktos transporto priemonių apsaugos, komforto ir pasyvaus saugumo sistemų 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 apsaugos, komforto ir pasyvaus saugumo sistemų elektros įrenginių techninė priežiūra. Paaiškinti transporto priemonių apsaugos, komforto ir pasyvaus saugumo sistemų elektros įrenginių gedimai, jų požymiai, nustatymo būdai ir priemonės. Paaiškintos apsaugos, komforto ir pasyvaus saugumo sistemų elektros įrenginių remonte naudojamos priemonės, medžiagos ir technologijos. Pagal išorinius požymius atpažinti galimi transporto priemonių apsaugos, komforto ir pasyvaus saugumo sistemų elektros įrenginių gedimai. Naudojant diagnostikos priemones nustatyti apsaugos, komforto ir pasyvaus saugumo sistemų elektros įrenginių gedimai. Naudojant suvirinimo, litavimo, klijavimo remonto būdus ir šaltkalviškų darbų operacijas atliktas apsaugos, komforto ir pasyvaus saugumo sistemų elektros įrenginių detalių remontas. Pašalinti transporto priemonių apsaugos, komforto ir pasyvaus saugumo sistemų elektros įrenginių gedimai. Atlikti transporto priemonės apsaugos, komforto ir pasyvaus saugumo sistemų elektros įrenginių montavimo darbai. Atliktas apsaugos, komforto ir pasyvaus saugumo sistemų elektros įrenginių derinimas ir reguliavimas laikantis gamintojų reikalavimų. Darbų atlikimo metu laikytasi darbuotojų saugos ir sveikatos, darbo higienos, atliekų tvarkymo bei aplinkosaugos reikalavimų. Tinkamai sutvarkyta darbo vieta.</p>
<p>Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams</p>	<p><i>Mokymo(si) medžiaga:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga</li> <li>• Apsaugos, komforto ir pasyvaus saugumo sistemų elektros įrenginių techninės priežiūros ir remonto įrangos instrukcijos</li> <li>• Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijos</li> <li>• Užduotys gebėjimams vertinti</li> <li>• Apsaugos, komforto ir pasyvaus saugumo sistemų elektros įrenginių techninės priežiūros ir remonto praktinių darbų aprašymai</li> <li>• Elektroninės transporto priemonių remonto duomenų bazės</li> </ul> <p><i>Mokymo(si) priemonės:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Techninės priemonės mokymo(si) medžiagai iliustruoti, vizualizuoti, pristatyti</li> <li>• Apsaugos, komforto ir pasyvaus saugumo sistemų elektros įrenginių priežiūros ir remonto įrankiai bei įranga</li> <li>• Apsaugos, komforto ir pasyvaus saugumo sistemų maketai, standai, sudedamųjų komponentų pjūviai</li> <li>• Transporto priemonės</li> <li>• Transporto priemonių keltuvas, suspausto oro sistemos</li> <li>• Asmeninės apsaugos ir higienos priemonės</li> </ul>
<p>Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai</p>	<p>Klasė ar kita mokymui(si) pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis (kompiuteriu, vaizdo projektoriumi, televizoriumi) mokymo(si) medžiagai pateikti.</p> <p>Praktinio mokymo klasė (patalpa), aprūpinta transporto priemonėmis, apsaugos, komforto ir pasyvaus saugumo sistemų komponentais; specializuotais apsaugos, komforto ir pasyvaus saugumo sistemų elektros įrenginių techninės priežiūros atlikimo, gedimų diagnozavimo ir remonto įrankiais ir įranga; eksploatacinėmis medžiagomis; rankinėmis, elektrinėmis priemonėmis šaltkalviškiems darbams atlikti; metalo suvirinimo, litavimo ir klijavimo įrankiais ir įranga; medžiagomis, reikalingomis</p>

	šaltkalviškiems, suvirinimo, litavimo, klijavimo darbams atlikti; kenksmingų medžiagų ištraukimo sistema; transporto priemonių pakėlimo įranga; specializuotais darbastaliais; išrinkimo, surinkimo ir montavimo įrankiais; asmeninėmis apsaugos priemonėmis; pirmosios pagalbos suteikimo rinkiniu.
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 elektroniko ar lygiavertę kvalifikaciją, ne mažesnę kaip 3 metų transporto priemonių elektros įrenginių remonto profesinės veiklos patirtį ir pedagoginių ir psichologinių žinių kurso baigimo pažymėjimą.

#### **Modulio pavadinimas – „Transporto priemonių elektroninių valdymo blokų ir tarptinklinių ryšių diagnozavimas, remontas ir programavimas“**

Valstybinis kodas	407161689	
Modulio LTKS lygis	IV	
Apimtis mokymosi kreditais	5	
Asmens pasirengimo mokytis modulyje reikalavimai (jei taikoma)	Netaikoma	
Kompetencijos	Mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti
1. Diagnozuoti ir remontuoti transporto priemonių elektroninius valdymo blokus ir tarptinklinius ryšius.	1.1. Apibūdinti transporto priemonių elektroninių valdymo blokų ir tarptinklinių ryšių sandarą, veikimą, diagnozavimo bei remonto darbus.	<p><b>Tema. Transporto priemonių elektronškai valdomos sistemos ir jų elektroniniai valdymo blokai</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektronškai valdomų sistemų sandara ir veikimas</li> <li>• Elektroninių valdymo blokų sandara ir veikimas</li> <li>• Elektroninių signalų tipai ir jų formavimas</li> <li>• Elektronškai valdomų sistemų elektros schemų skaitymas</li> </ul> <p><b>Tema. Transporto priemonių duomenų perdavimo magistralės ir tarptinkliniai ryšiai</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Duomenų perdavimo magistralių sandara ir veikimas</li> <li>• Tarptinklinių ryšių charakteristikos ir parametrai</li> <li>• Techninių parametrų matavimas ir įvertinimas, pakeičiamumo nustatymas</li> </ul> <p><b>Tema. Transporto priemonių elektroninių valdymo blokų ir tarptinklinių ryšių, reikalavimai diagnozavimo bei remonto darbams</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektroninių valdymo blokų diagnozavimo ir remonto darbų sekos sudarymas</li> <li>• Tarptinklinių ryšių ir duomenų perdavimo magistralių diagnozavimo ir remonto darbų sekos sudarymas</li> </ul>

	<p>1.2. Parinkti eksploatacines medžiagas ir priemones transporto priemonių elektroninių valdymo blokų ir tarptinklinių ryšių diagnostavimo bei remonto darbams atlikti.</p>	<p><b>Tema. Priemonių parinkimas transporto priemonių elektroninių valdymo blokų ir tarptinklinių ryšių diagnostavimo bei remonto darbams atlikti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektroninių valdymo blokų diagnostavimo ir remonto priemonės</li> <li>• Tarptinklinių ryšių ir duomenų perdavimo magistralių diagnostavimo ir remonto priemonės</li> </ul> <p><b>Tema. Medžiagų parinkimas transporto priemonių elektroninių valdymo blokų ir tarptinklinių ryšių diagnostavimo bei remonto darbams atlikti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektroninių valdymo blokų diagnostavimo ir remonto medžiagos</li> <li>• Tarptinklinių ryšių ir duomenų perdavimo magistralių diagnostavimo ir remonto medžiagos</li> </ul>
	<p>1.3. Atlikti transporto priemonių elektroninių valdymo blokų ir tarptinklinių ryšių diagnostavimo bei remonto darbus naudojantis gamintojų instrukcijomis ir laikantis darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų.</p>	<p><b>Tema. Pasiruošimas transporto priemonių elektroninių valdymo blokų ir tarptinklinių ryšių diagnostavimo bei remonto darbams atlikti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Darbo vietos paruošimas transporto priemonių diagnostavimo bei remonto darbams</li> <li>• Transporto priemonių paruošimas valdymo blokų ir tarptinklinių ryšių diagnostavimo bei remonto darbams</li> <li>• Priemonių paruošimas transporto priemonių elektroninių valdymo blokų ir tarptinklinių ryšių diagnostavimo bei remonto darbams</li> <li>• Transporto priemonių elektroninių valdymo blokų ir tarptinklinių ryšių diagnostavimo ir remonto darbų sekos sudarymas pagal gamintojų instrukcijas iš techninių duomenų bazių</li> </ul> <p><b>Tema. Transporto priemonių elektroninių valdymo blokų ir tarptinklinių ryšių diagnostavimo ir remonto darbų atlikimas laikantis gamintojų nustatytomis instrukcijomis ir darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimais</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektroninių valdymo blokų ir tarptinklinių ryšių diagnostavimas naudojantis OBD sąsaja</li> <li>• Elektroninių valdymo blokų ir tarptinklinių ryšių išardymo/ surinkimo technologijos</li> <li>• Elektroninių valdymo blokų ir tarptinklinių ryšių remonto technologijos</li> </ul>
<p>2. Remontuoti transporto priemonių elektroninius valdymo blokus.</p>	<p>2.1. Apibūdinti transporto priemonių elektroninių valdymo blokų programavimo galimybes, būdus, priemones ir technologijas.</p> <p>2.2. Atlikti transporto priemonių</p>	<p><b>Tema. Transporto priemonių elektroninių valdymo blokų programavimas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektroninių valdymo blokų programavimo galimybės</li> <li>• Elektroninių valdymo blokų programavimo būdai</li> </ul> <p><b>Tema. Transporto priemonių elektroninių valdymo blokų programavimo priemonės ir technologijos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektroninių valdymo blokų programavimas per OBD sąsają</li> <li>• Elektroninių valdymo blokų programavimas mikroschemų programatoriais</li> <li>• Elektroninių valdymo blokų perprogramavimo programų naudojimas</li> </ul> <p><b>Tema. Transporto priemonių elektroninių valdymo blokų montavimas laikantis gamintojų</b></p>

	<p>elektroninių valdymo blokų montavimą, derinimą ir programavimą laikantis darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų.</p>	<p><b>nustatytomis instrukcijomis ir darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimais</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektroninių valdymo blokų nuėmimo/ pastatymo technologijos</li> <li>• Elektroninių valdymo blokų išardymo/ surinkimo technologijos</li> </ul> <p><b>Tema. Transporto priemonių elektroninių valdymo blokų derinimas ir programavimas laikantis gamintojų nustatytomis instrukcijomis ir darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimais</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektroninių valdymo blokų programavimo priemonių prijungimo technologijos</li> <li>• Elektroninių valdymo blokų gamyklinių programų nuskaitymas ir įrašymas</li> <li>• Elektroninių valdymo blokų programų koregavimas ir perprogramavimas</li> </ul>
	<p>2.3. Atlikti transporto priemonių techninių charakteristikų analizę po elektroninių valdymo blokų perprogramavimo.</p>	<p><b>Tema. Transporto priemonių techninių charakteristikų nustatymas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Techninių charakteristikų nustatymas naudojantis OBD sąsaja</li> <li>• Techninių charakteristikų nustatymas naudojantis techninės būklės diagnostavimo technologine įranga</li> </ul> <p><b>Tema. Transporto priemonių techninių charakteristikų analizė</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gautų techninių charakteristikų palyginimas su gamintojų pateikiama technine informacija</li> <li>• Transporto priemonės paruošimas atiduoti klientui</li> </ul>
<p>Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai</p>	<p>Paaiškinta transporto priemonių elektroninių valdymo blokų ir tarptinklinių ryšių sandara, veikimas, jų diagnostika, panaudojimas transporto priemonėse. Paaiškintos transporto priemonių elektroninių valdymo blokų ir tarptinklinių ryšių charakteristikos ir parametrai. Paruošta darbo vieta ir transporto priemonė elektroninių valdymo blokų ir tarptinklinių ryšių diagnostikos ir remonto darbams atlikti. Atlikta transporto priemonių elektroninių valdymo blokų ir tarptinklinių ryšių diagnostika. Pašalinti transporto priemonių elektroninių valdymo blokų ir tarptinklinių ryšių gedimai laikantis nustatytų gamintojo techninių, darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų. Atliktas elektroninių valdymo blokų montavimas ir perprogramavimas laikantis gamintojų reikalavimų, darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų. Atliktas transporto priemonių charakteristikų nustatymas ir palyginimas su gamintojų pateikiama technine informacija. Darbų atlikimo metu laikytasi darbuotojų saugos ir sveikatos, darbo higienos, atliekų tvarkymo bei aplinkosaugos reikalavimų. Tinkamai sutvarkyta darbo vieta.</p>	
<p>Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams</p>	<p><i>Mokymo(si) medžiaga:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga</li> <li>• Elektroninių valdymo blokų ir tarptinklinių ryšių diagnostavimo, remonto ir programavimo įrangos instrukcijos</li> <li>• Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijos</li> <li>• Užduotys gebėjimams vertinti</li> <li>• Elektroninių valdymo blokų ir tarptinklinių ryšių diagnostavimo, remonto ir programavimo praktinių darbų aprašymai</li> <li>• Elektroninės transporto priemonių remonto duomenų bazės</li> </ul> <p><i>Mokymo(si) priemonės:</i></p>	



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Techninės priemonės mokymo(si) medžiagai iliustruoti, vizualizuoti, pristatyti</li> <li>• Elektroninių valdymo blokų remonto įrankiai bei įranga</li> <li>• Techninės priemonės mokymo(si) medžiagai iliustruoti, vizualizuoti, pristatyti</li> <li>• Tarptinklinių ryšių maketai, standai, sudedamųjų komponentų pjūviai</li> <li>• Transporto priemonės</li> <li>• Transporto priemonių keltuvas, suspausto oro sistemos</li> <li>• Asmeninės apsaugos ir higienos priemonės</li> </ul>
Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai	<p>Klasė ar kita mokymui(si) pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis (kompiuteriu, vaizdo projektoriumi, televizoriumi) mokymo(si) medžiagai pateikti.</p> <p>Praktinio mokymo klasė (patalpa), aprūpinta transporto priemonėmis, duomenų perdavimo linijų, tarptinklinių ryšių sistemų komponentais; specializuotais elektroninių valdymo blokų ir tarptinklinių ryšių, gedimų diagnostavimo ir remonto įrankiais ir įranga; eksploatacinėmis medžiagomis; įrankiais ir medžiagomis litavimo darbams atlikti; kenksmingų medžiagų ištraukimo sistema; transporto priemonių pakėlimo įranga; specializuotais darbastaliais; išrinkimo, surinkimo ir montavimo įrankiais; asmeninėmis apsaugos priemonėmis; pirmosios pagalbos suteikimo rinkiniu.</p>
Reikalavimai mokytojų dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai)	<p>Modulį gali vesti mokytojas, turintis:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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;</li> <li>2) transporto inžinerijos studijų krypties ar lygiavertį išsilavinimą arba vidurinį išsilavinimą ir transporto priemonių elektroniko ar lygiavertę kvalifikaciją, ne mažesnę kaip 3 metų transporto priemonių elektros įrenginių remonto profesinės veiklos patirtį ir pedagoginių ir psichologinių žinių kurso baigimo pažymėjimą.</li> </ol>

### 6.3. PASIRENKAMIEJI MODULIAI

#### Modulio pavadinimas – „Papildomos įrangos montavimas transporto priemonėse“

Valstybinis kodas	407161690	
Modulio LTKS lygis	IV	
Apimtis mokymosi kreditais	5	
Asmens pasirengimo mokytis modulyje reikalavimai (jei taikoma)	Netaikoma	
Kompetencijos	Mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti
1. Montuoti ir derinti papildomą elektros įrangą transporto priemonėse.	1.1. Apibūdinti papildomos elektros įrangos sandarą, montavimo galimybes.	<p><b>Tema. Transporto priemonių apsaugos sistemos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apsaugos sistemų tipai</li> <li>• Apsaugos sistemų lygiai ir jų nustatymas</li> <li>• Papildomų apsaugos sistemų sandara ir veikimas</li> <li>• Elektros schemų sutartiniai ženklai ir sudarymo principai</li> </ul> <p><b>Tema. Transporto priemonių parkavimo sistemos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parkavimo sistemų tipai</li> <li>• Parkavimo sistemų sandara ir veikimas</li> </ul>
	1.2. Skaityti elektros įrangos elektrines ir montavimo schemas.	<p><b>Tema. Transporto priemonių apsaugos sistemų schemų analizavimas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apsaugos sistemų elektrinių schemų pritaikymas konkrečiai transporto priemonei</li> <li>• Apsaugos sistemų elementų montavimo schemas sudarymas konkrečiai transporto priemonei</li> </ul> <p><b>Tema. Transporto priemonių parkavimo sistemų schemų analizavimas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parkavimo sistemų elektrinių schemų pritaikymas konkrečiai transporto priemonei</li> <li>• Parkavimo sistemų elementų montavimo schemas sudarymas konkrečiai transporto priemonei</li> </ul>
	1.3. Atlikti papildomos elektros įrangos montavimo ir derinimo darbus laikantis darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų.	<p><b>Tema. Transporto priemonių apsaugos sistemų montavimas ir derinimas, naudojantis gamintojų instrukcijomis ir laikantis darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apsaugos sistemų įrengimui reikalingų priemonių ir medžiagų parinkimas</li> <li>• Apsaugos sistemų montavimas</li> <li>• Apsaugos sistemų derinimas</li> </ul> <p><b>Tema. Transporto priemonių parkavimo sistemų montavimas ir derinimas, naudojantis gamintojų instrukcijomis ir laikantis darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parkavimo sistemų įrengimui reikalingų priemonių ir medžiagų parinkimas</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parkavimo sistemų montavimas</li> <li>• Parkavimo sistemų derinimas</li> </ul>
2. Montuoti ir derinti dujų įrangą transporto priemonėse.	2.1. Apibūdinti dujų įrangos sandarą, tipus, montavimo galimybes.	<p><b>Tema. <i>Automobilinių suskystintų naftos dujų panaudojimo galimybės</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suskystintos naftos dujos</li> <li>• Suskystintų naftos dujų naudojimo transporto priemonėse galimybės, privalumai ir trūkumai</li> </ul> <p><b>Tema. <i>Automobilinių suskystintų naftos dujų maitinimo sistemos konstrukciniai ypatumai</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suskystintų naftos dujų maitinimo sistemų klasifikacija</li> <li>• Suskystintų naftos dujų maitinimo sistemų sandara ir veikimo principai</li> <li>• Suskystintų naftos dujų maitinimo įrangos parinkimas</li> <li>• Suskystintų naftos dujų elektrinės schemas</li> <li>• Suskystintų naftos dujų montavimo technologija</li> </ul>
	2.2. Atlikti dujų įrangos montavimo darbus laikantis darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų.	<p><b>Tema. <i>Paruošiamieji darbai dujinei įrangai montuoti</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transporto priemonės ir darbo vietos paruošimas dujinės įrangos montavimui</li> <li>• Dujinės įrangos montavimo darbo plano sudarymas</li> <li>• Dujinės įrangos montavimui reikalingų priemonių ir medžiagų parinkimas</li> </ul> <p><b>Tema. <i>Automobilinių suskystintų naftos dujų maitinimo sistemos montavimas, naudojantis gamintojų instrukcijomis ir laikantis darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dujinės maitinimo sistemos įrangos montavimas</li> <li>• Dujinės maitinimo sistemos elektrinės dalies montavimas</li> </ul>
	2.3. Derinti ir reguliuoti dujų įrangą laikantis darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų.	<p><b>Tema. <i>Paruošiamieji darbai transporto priemonės dujinės maitinimo sistemos derinimui ir reguliavimui</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transporto priemonės ir darbo vietos paruošimas dujinės įrangos derinimui ir reguliavimui</li> <li>• Dujinės maitinimo sistemos derinimui ir reguliavimui reikalingų įrankių ir įrangos parinkimas</li> </ul> <p><b>Tema. <i>Automobilinių suskystintų naftos dujų maitinimo sistemos derinimas, reguliavimas ir techninė priežiūra, naudojantis gamintojų instrukcijomis ir laikantis darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dujinės maitinimo sistemos derinimas, reguliavimas ir techninė priežiūra</li> <li>• Transporto priemonių paruošimas atiduoti klientui</li> </ul>
Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai	Apibūdinti transporto priemonių apsaugos sistemų tipai, lygiai, sandara, elektros schemų sutartiniai ženklai ir sudarymo principai. Apibūdinti transporto priemonių parkavimo sistemų tipai, sandara ir veikimas. Analizuotos transporto priemonių apsaugos sistemų	

	<p>elektrinės ir montavimo schemas. Analizuotos transporto priemonių parkavimo sistemų elektrinės ir montavimo schemas. Parinktos apsaugos sistemų įrengimui reikalingos priemonės ir medžiagos. Atlikti apsaugos sistemų montavimo ir derinimo darbai. Parinktos parkavimo sistemų įrengimui reikalingos priemonės ir medžiagos. Atlikti parkavimo sistemų montavimo ir derinimo darbai. Apibūdintos suskystintų naftos dujų savybės, naudojimo transporto priemonėse galimybės, privalumai ir trūkumai. Apibūdinta suskystintų naftos dujų maitinimo sistemų klasifikacija, sandara, veikimas. Apibūdintos suskystintų naftos dujų elektrinės schemas, jų elementai ir montavimo technologijos. Paruošta transporto priemonė ir dujinės įrangos montavimo darbo vieta. Parinktos priemonės ir medžiagos dujinės įrangos montavimui. Sumontuota dujinės maitinimo sistemos įranga ir jos elektrinė dalis. Paruošta transporto priemonė ir dujinės įrangos derinimo ir reguliavimo darbo vieta. Parinkta įranga ir įrankiai dujinės įrangos derinimui ir reguliavimui. Atlikti dujinės maitinimo sistemos derinimo ir reguliavimo darbai. Darbų atlikimo metu laikytasi darbuotojų saugos ir sveikatos, darbo higienos, atliekų tvarkymo bei aplinkosaugos reikalavimų. Tinkamai sutvarkyta darbo vieta.</p>
<p>Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams</p>	<p><i>Mokymo(si) medžiaga:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga</li> <li>• Papildomos elektros ir dujų įrangos montavimo ir derinimo įrangos instrukcijos</li> <li>• Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijos</li> <li>• Papildomos elektros ir dujų įrangos montavimo schemas</li> <li>• Testai gebėjimams vertinti</li> <li>• Papildomos elektros ir dujų įrangos montavimo ir derinimo praktinių darbų aprašymai</li> </ul> <p><i>Mokymo(si) priemonės:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Techninės priemonės mokymo(si) medžiagai iliustruoti, vizualizuoti, pristatyti</li> <li>• Montuojamų sistemų elementai</li> <li>• Litavimo įranga</li> </ul>
<p>Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai</p>	<p>Klasė ar kita mokymui(si) pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis (kompiuteriu, vaizdo projektoriumi) mokymo(si) medžiagai pateikti.</p> <p>Praktinio mokymo klasė (patalpa), aprūpinta veikiančiomis transporto priemonėmis arba jų maketais; montuojamų sistemų mazgais ir detalėmis; diagnostikos prietaisais gedimams nustatyti ir reguliavimams atlikti; įtampos testeriais; multimetrais; elektrinių jungčių ardymo priemonėmis; laidų nužievinimo, jungčių užspaudimo, kirpimo replėmis; rankinėmis, elektrinėmis priemonėmis šaltkalviškiems darbams atlikti; lituokliais; medžiagomis, reikalingomis šaltkalviškiems ir litavimo darbams atlikti; transporto priemonės pakėlimo įranga; raktais, atsuktuvais ir kitais išrinkimo, surinkimo ir montavimo įrankiais; asmeninėmis apsaugos priemonėmis; pirmosios pagalbos suteikimo rinkiniu.</p>
<p>Reikalavimai mokytojų dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai)</p>	<p>Modulį gali vesti mokytojas, turintis:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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;</li> <li>2) transporto inžinerijos studijų krypties ar lygiavertį išsilavinimą arba vidurinį išsilavinimą ir transporto priemonių elektroniko ar lygiavertę kvalifikaciją, ne mažesnę kaip 3 metų transporto priemonių elektros įrenginių remonto profesinės veiklos patirtį ir</li> </ol>

pedagoginių ir psichologinių žinių kurso baigimo pažymėjimą.

**Modulio pavadinimas – „Pažangiųjų pagalbos vairuotojui sistemų diagnostika ir remontas“**

Valstybinis kodas	407161691	
Modulio LTKS lygis	IV	
Apimtis mokymosi kreditais	5	
Asmens pasirengimo mokytis modulyje reikalavimai (jei taikoma)	Netaikoma	
Kompetencijos	Mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti
1. Diagnozuoti transporto priemonių pažangiąsias pagalbos vairuotojui sistemas.	1.1. Apibūdinti pažangiųjų pagalbos vairuotojui sistemų sandarą, veikimą ir diagnostiką.	<p><b>Tema. Transporto priemonių pažangiųjų pagalbos vairuotojui sistemos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pažangiųjų pagalbos vairuotojui sistemų sandara ir ryšiai su kitomis automobilio saugumo sistemomis</li> <li>• Adaptyviųjų greičio palaikymo ir priverstinio stabdymo sistemų sandara ir veikimas</li> <li>• Aklujų zonų stebėjimo ir parkavimo palengvinimo sistemų sandara ir veikimas</li> <li>• Kelių ženklavimo stebėjimo sistemų sandara ir veikimas</li> <li>• Automatinio parkavimo ir transporto priemonės autonominio valdymo sistemų sandara ir veikimas</li> <li>• Kitos pažangiosios pagalbos vairuotojui sistemos</li> <li>• Elektroniskai valdomų sistemų elektros ir loginių schemų skaitymas</li> </ul> <p><b>Tema. Transporto priemonių pažangiųjų pagalbos vairuotojui sistemų diagnostika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pažangiųjų pagalbos vairuotojui sistemų charakteristikos ir parametrai</li> <li>• Transporto priemonių pažangiųjų pagalbos vairuotojui sistemų diagnostikos būdai</li> </ul>
	1.2. Paruošti transporto priemones, darbo vietas, priemones ir medžiagas pažangiųjų pagalbos vairuotojui sistemų diagnostikai atlikti.	<p><b>Tema. Priemonių ir medžiagų parinkimas transporto priemonių pažangiųjų pagalbos vairuotojui sistemų diagnostikai atlikti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transporto priemonių pažangiųjų pagalbos vairuotojui sistemų diagnostikos priemonės</li> <li>• Techninių parametrų matavimas ir įvertinimas, pakeičiamumo nustatymas</li> <li>• Eksploatacinių medžiagų parinkimas transporto priemonių pažangiųjų pagalbos vairuotojui sistemoms</li> </ul> <p><b>Tema. Pasiruošimas transporto priemonių pažangiųjų pagalbos vairuotojui sistemų diagnostikos darbams atlikti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Darbo vietos paruošimas transporto priemonių pažangiųjų pagalbos vairuotojui sistemų diagnostikai</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transporto paruošimas transporto priemonių pažangiųjų pagalbos vairuotojui sistemų diagnostikai</li> <li>• Priemonių paruošimas transporto priemonių pažangiųjų pagalbos vairuotojui sistemų diagnostikai</li> <li>• Transporto priemonių pažangiųjų pagalbos vairuotojui sistemų diagnostikos darbų sekos sudarymas pagal gamintojų instrukcijas iš techninių duomenų bazių</li> </ul>
	<p>1.3. Atlikti transporto priemonių pažangiųjų pagalbos vairuotojui sistemų diagnostiką laikantis gamintojo nurodymų, darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų.</p>	<p><b>Tema. Transporto priemonių pažangiųjų pagalbos vairuotojui sistemų statinių diagnostikos procedūrų atlikimas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptyviųjų greičio palaikymo ir priverstinio stabdymo sistemų diagnostika</li> <li>• Aklujų zonų stebėjimo ir parkavimo palengvinimo sistemų diagnostika</li> <li>• Kelių ženklavimo stebėjimo sistemų diagnostika</li> <li>• Automatinio parkavimo ir automobilio autonominio valdymo sistemų diagnostika</li> </ul> <p><b>Tema. Transporto priemonių pažangiųjų pagalbos vairuotojui sistemų dinaminė diagnostikos procedūrų atlikimas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptyviųjų greičio palaikymo ir priverstinio stabdymo sistemų diagnostika</li> <li>• Aklujų zonų stebėjimo ir parkavimo palengvinimo sistemų diagnostika</li> <li>• Kelių ženklavimo stebėjimo sistemų diagnostika</li> <li>• Automatinio parkavimo ir automobilio autonominio valdymo sistemų diagnostika</li> </ul>
<p>2. Remontuoti transporto priemonių pažangiąsias pagalbos vairuotojui sistemas.</p>	<p>2.1. Apibūdinti transporto priemonių pažangiųjų pagalbos vairuotojui sistemų išorinius gedimų požymius, nustatymo būdus, remonto priemones ir technologijas.</p>	<p><b>Tema. Transporto priemonių pažangiųjų pagalbos vairuotojui sistemų gedimų atpažinimas pagal išorinius požymius</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptyviųjų greičio palaikymo ir priverstinio stabdymo sistemų gedimai, jų požymiai, nustatymo būdai ir priemonės</li> <li>• Aklujų zonų stebėjimo ir parkavimo palengvinimo sistemų gedimai, jų požymiai, nustatymo būdai ir priemonės</li> <li>• Kelių ženklavimo stebėjimo sistemų gedimai, jų požymiai, nustatymo būdai ir priemonės</li> <li>• Automatinio parkavimo ir transporto priemonės autonominio valdymo sistemų gedimai, jų požymiai, nustatymo būdai ir priemonės</li> <li>• Techninių parametrų matavimo ir palyginimo būdai ir priemonės</li> </ul> <p><b>Tema. Transporto priemonių pažangiųjų pagalbos vairuotojui sistemų remontas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reikalavimai transporto priemonių pažangiųjų pagalbos vairuotojui sistemų elektros įrenginių remontui</li> <li>• Transporto priemonių pažangiųjų pagalbos vairuotojui sistemų elektros įrenginių remonte naudojamos priemonės ir technologijos</li> <li>• Transporto priemonių pažangiųjų pagalbos vairuotojui sistemų elektros įrenginių</li> </ul>

		<p>išardymo-surinkimo technologijos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transporto priemonių pažangiųjų pagalbos vairuotojui sistemų elektros įrenginių remonto darbų sekos sudarymas pagal gamintojų instrukcijas iš techninių duomenų bazių</li> </ul>
	2.2. Nustatyti transporto priemonių pažangiųjų pagalbos vairuotojui sistemų gedimus naudojantis diagnostavimo prietaisais ir įrenginiais.	<p><b>Tema. Transporto priemonių pažangiųjų pagalbos vairuotojui sistemų gedimų nustatymas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pažangiųjų pagalbos vairuotojui sistemų gedimų nustatymas naudojantis OBD sąsaja</li> <li>• Pažangiųjų pagalbos vairuotojui sistemų gedimų nustatymas naudojantis diagnostiniais prietaisais</li> </ul> <p><b>Tema. Transporto priemonių pažangiųjų pagalbos vairuotojui sistemų elektros įrenginių gedimų nustatymas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pažangiųjų pagalbos vairuotojui sistemų elektros įrenginių gedimų nustatymas naudojantis technologine įranga</li> <li>• Detalių techninių parametrų matavimas, pakeičiamumo nustatymas</li> </ul>
	2.3. Pašalinti transporto priemonių pažangiųjų pagalbos vairuotojui sistemų gedimus laikantis nustatytų gamintojo techninių, darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų.	<p><b>Tema. Transporto priemonių pažangiųjų pagalbos vairuotojui sistemų gedimų šalinimas, naudojant įvairias technologijas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gedimų šalinimas naudojant šaltkalviškų darbų operacijas</li> <li>• Gedimų šalinimas litavimo būdu</li> <li>• Gedimų šalinimas klijavimo būdu</li> </ul> <p><b>Tema. Transporto priemonių pažangiųjų pagalbos vairuotojui sistemų elektros įrenginių gedimų šalinimas, laikantis gamintojų reikalavimų, darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptyviųjų greičio palaikymo ir priverstinio stabdymo sistemų gedimų šalinimas</li> <li>• Aklujų zonų stebėjimo ir parkavimo palengvinimo sistemų gedimų šalinimas</li> <li>• Kelių ženklavimo stebėjimo sistemų gedimų šalinimas</li> <li>• Automatinio parkavimo ir automobilio autonominio valdymo sistemų gedimų šalinimas</li> </ul>
	2.4. Atlikti transporto priemonių pažangiųjų pagalbos vairuotojui sistemų atskirų sistemų komponentų montavimą ir derinimą.	<p><b>Tema. Transporto priemonių pažangiųjų pagalbos vairuotojui sistemų komponentų montavimas laikantis gamintojų reikalavimų, darbo saugos bei aplinkosaugos reikalavimų</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pažangiųjų pagalbos vairuotojui sistemų komponentų montavimas</li> <li>• Pažangiųjų pagalbos vairuotojui sistemų komponentų išardymas/ surinkimas</li> </ul> <p><b>Tema. Transporto priemonių pažangiųjų pagalbos vairuotojui sistemų derinimas, ir adaptacija</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pažangiųjų pagalbos vairuotojui sistemų derinimas ir adaptacija</li> <li>• Pažangiųjų pagalbos vairuotojui sistemų komponentų derinimas ir adaptacija</li> </ul>
Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai	Paaiškinta transporto priemonių pažangiųjų pagalbos vairuotojui sistemų sandarą, veikimas, jų diagnostika, panaudojimas transporto priemonėse. Paaiškintos transporto priemonių pažangiųjų pagalbos vairuotojui sistemų charakteristikos ir parametrai.	

	<p>Paruošta darbo vieta ir transporto priemonė diagnostikos ir remonto darbams atlikti. Atlikta transporto priemonių pažangiųjų pagalbos vairuotojui sistemų diagnostika. Pašalinti transporto priemonių pažangiųjų pagalbos vairuotojui sistemų gedimai laikantis nustatytų gamintojo techninių, darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų. Atliktas pažangiųjų pagalbos vairuotojui sistemų ir atskirų jų komponentų derinimas ir adaptavimas, laikantis gamintojų reikalavimų. Darbų atlikimo metu laikytasi darbuotojų saugos ir sveikatos, darbo higienos, atliekų tvarkymo bei aplinkosaugos reikalavimų. Tinkamai sutvarkyta darbo vieta.</p>
Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams	<p><i>Mokymo(si) medžiaga:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga</li> <li>• Pažangiųjų pagalbos vairuotojui sistemų diagnozavimo ir remonto įrangos instrukcijos</li> <li>• Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijos</li> <li>• Užduotys gebėjimams vertinti</li> <li>• Pažangiųjų pagalbos vairuotojui sistemų diagnozavimo ir remonto praktinių darbų aprašymai</li> <li>• Elektroninės transporto priemonių remonto duomenų bazės</li> </ul> <p><i>Mokymo(si) priemonės:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Techninės priemonės mokymo(si) medžiagai iliustruoti, vizualizuoti, pristatyti</li> <li>• Pažangiųjų pagalbos vairuotojui sistemų remonto įrankiai bei įranga</li> <li>• Pažangiųjų pagalbos vairuotojui sistemų maketai, standai, sudedamųjų komponentų pjūviai</li> <li>• Transporto priemonių keltuvas, suspausto oro sistemos</li> <li>• Transporto priemonės</li> <li>• Asmeninės apsaugos ir higienos priemonės</li> </ul>
Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai	<p>Klasė ar kita mokymui(si) pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis (kompiuteriu, vaizdo projektoriumi, televizoriumi) mokymo(si) medžiagai pateikti.</p> <p>Praktinio mokymo klasė (patalpa), aprūpinta transporto priemonėmis, pažangiųjų pagalbos vairuotojui sistemų komponentais; specializuotais pažangiųjų pagalbos vairuotojui sistemų gedimų diagnozavimo ir remonto įrankiais ir įranga; eksploatacinėmis medžiagomis; įrankiais ir medžiagomis šaltkalviškiems, litavimo ir kljavimo darbams atlikti; kenksmingų medžiagų ištraukimo sistema; transporto priemonių pakėlimo įranga; specializuotais darbastaliais; išrinkimo, surinkimo ir montavimo įrankiais; asmeninėmis apsaugos priemonėmis; pirmosios pagalbos suteikimo rinkiniu.</p>
Reikalavimai mokytojų dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai)	<p>Modulį gali vesti mokytojas, turintis:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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;</li> <li>2) transporto inžinerijos studijų krypties ar lygiavertį išsilavinimą arba vidurinį išsilavinimą ir transporto priemonių elektroniko ar lygiavertę kvalifikaciją, ne mažesnę kaip 3 metų transporto priemonių elektros įrenginių remonto profesinės veiklos patirtį ir pedagoginių ir psichologinių žinių kurso baigimo pažymėjimą.</li> </ol>



#### 6.4. BAIGIAMASIS MODULIS

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

Valstybinis kodas	4000004
Modulio LTKS lygis	IV
Apimtis mokymosi kreditais	5
Kompetencijos	Mokymosi rezultatai
1. Formuoti darbinius įgūdžius realioje darbo vietoje.	1.1. Įsivertinti ir realioje darbo vietoje demonstruoti įgytas kompetencijas. 1.2. Susipažinti su būsimo darbo specifika 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 elektroniko 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 elektroniko ar lygiavertę kvalifikaciją, ne mažesnę kaip 3 metų transporto priemonių elektros įrenginių 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 elektros įrenginių remonto profesinės veiklos patirtį.