

AUTOMOBILIŲ MECHANIKO MODULINĖ PROFESINIO MOKYMO PROGRAMA

(Programos pavadinimas)

Programos valstybinis kodas ir apimtis mokymosi kreditais:

M43071604, M44071601 – programa, skirta pirminiam profesiniam mokymui, 110 mokymosi kreditų
T43071605 – programa, skirta tęstiniam profesiniam mokymui, 90 mokymosi kreditų

Kvalifikacijos pavadinimas – Automobilių mechanikas

Kvalifikacijos lygis pagal Lietuvos kvalifikacijų sandarą (LTKS) – IV

Minimalus reikalaujamas išsilavinimas kvalifikacijai įgyti:

M43071604 – pagrindinis išsilavinimas ir mokymasis vidurinio ugdymo programoje
M44071601, T43071605 – vidurinis išsilavinimas

Reikalavimai profesinei patirčiai (jei taikomi) – nėra

Metallų gamybos ir apdirbimo, mašinų ir elektroninių įrenginių gamybos ir remonto sektorinio profesinio komiteto sprendimas: aprobuoti automobilių kėbulo remontininko modulinę profesinio mokymo programą, sprendimą įteisinančio posėdžio įvykusio 2015 m. birželio 5 d., protokolo Nr. ST2-15.

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).

1. PROGRAMOS APIBŪDINIMAS

Programos paskirtis. Modulinė automobilių mechaniko profesinio mokymo programa skirta parengti kvalifikuotus automobilių mechanikus, gebančius derinti, montuoti, prižiūrėti, tvarkyti ir taisyti keleivinių automobilių, sunkvežimių, motociklų ir kitų variklinių transporto priemonių variklius ir mechaninę bei kitą panašią įrangą.

Būsimo darbo specifika. Automobilių mechanikas turi atlikti: variklių ir dalių tikrinimas ir gedimų nustatymą; variklinių transporto priemonių ir motociklų variklių montavimą, tikrinimą, bandymą ir priežiūrą; variklio mazgų arba visų variklių pakeitimą; sugedusių variklinių transporto priemonių dalių montavimą, tikrinimą, reguliavimą, išrinkimą, restauravimą ir keitimą; variklių ir stabdžių montavimą ar reguliavimą, vairo ar kitų variklinių transporto priemonių mazgų reguliavimą; variklinių transporto priemonių mechatronikos mazgų ir įtaisų montavimą, reguliavimą, priežiūrą ir keitimą; planinių priežiūros paslaugų teikimą, pavyzdžiui, alyvos keitimą, sutepimą ir variklio sureguliuavimą, kad transporto priemonės veiktų sklandžiai ir būtų laikomasi taršos reglamentuojamųjų dokumentų; variklių ir jų mazgų surinkimą po taisymo.

2. PROGRAMOS PARAMETRAI

Valstybinis kodas	Modulio pavadinimas	LTKS lygis	Apimtis mokymosi kreditais	Kompetencijos	Kompetencijų pasiekimą iliustruojantys mokymosi rezultatai
Įvadinis modulis (iš viso 2 mokymosi kreditai)					
4000006	Įvadas į profesiją	IV	2	Pažinti profesiją.	<p>Apibūdinti automobilių mechaniko profesiją ir jos teikiamas galimybes darbo pasaulyje.</p> <p>Paaiškinti automobilių mechaniko profesinę veiklą, veiklos procesus ir funkcijas / uždavinius.</p> <p>Suprasti mokymo programoje numatytas formas ir metodus, pasiekimų įvertinimo kriterijus bei pasiekimų demonstravimo formas ir metodus.</p> <p>Suprasti profesijos pasirinkimo teisingumą. Susipažinti su profesinės etikos sąvokomis (profesinė garbė, sąžinė, autoritetas ir t. t.). Formuoti moralines ir etines vertybes profesinėje veikloje. Ugdyti gebėjimus realizuoti save ateityje kaip garbingą, atsakingą, sąmoningai savo veiklą motyvuojantį ir organizuojantį profesionalą.</p> <p>Demonstruoti jau turimus, neformaliu ir / ar savaiminiu būdu įgytus, automobilių mechaniko kvalifikacijai būdingus gebėjimus.</p> <p>Į(si)vertinti trūkstamą pasirengimą, kuris reikalingas mokymuisi automobilių mechaniko programos.</p>
Bendrieji moduliai (iš viso 8 mokymosi kreditai)					
4102201	Saugus elgesys ekstremaliose situacijose	IV	1	Saugiai elgtis ekstremaliose situacijose.	<p>Išmanyti ekstremalių situacijų tipus, galimus pavojus.</p> <p>Išmanyti saugaus elgesio ekstremaliose situacijose reikalavimus ir instrukcijas, garsinius civilinės saugos signalus.</p>
4102102	Sąmoningas fizinio aktyvumo reguliavimas	IV	5	Reguluoti fizinį aktyvumą.	<p>Išmanyti fizinio aktyvumo formas.</p> <p>Demonstruoti asmeninį fizinį aktyvumą.</p> <p>Taikyti fizinio aktyvumo formas, atsižvelgiant į darbo specifiką.</p>
4102203	Darbuotojų sauga ir sveikata	IV	2	Tausoti sveikatą ir saugiai dirbti.	<p>Išmanyti darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus, keliamus darbo vietai.</p>
Kvalifikaciją sudarančioms kompetencijoms įgyti skirti moduliai (iš viso 80 mokymosi kreditų)					
<i>Privalomieji (iš viso 80 mokymosi kreditų)</i>					
3071623	Metalo technologiniai	III	10	Atlikti metalo	Įvardyti eksploatacinių medžiagų – benzino, dyzelinių ir dujinių degalų,

	darbai			technologinius darbus.	<p>alyvų, techninių skysčių – savybes ir panaudojimo ypatumus. Paašškinti juodųjų ir spalvotųjų metalų, jų lydinių, antifrikcinių ir miltelinių, nemetalinių medžiagų paskirtį, savybes, gamybą, panaudojimą, apdirbimo savybes, jų parinkimą konkrečioms detalėms gaminti.</p> <p>Apibūdinti techniniuose matavimuose naudojamus vienetus, sistemas, nuokrypius ir sąlaidas, įrankius, prietaisus bei paašškinti matavimų atlikimo procesus ir gautų rezultatų apibendrinimus.</p> <p>Paašškinti braižymui keliamus reikalavimus, kirtinių, pjūvių, išardomų ir neišardomų sujungimų, pavarų, šiurkštumo, tolerancijų, terminio apdirbimo, suvirinimo ir litavimo vaizdavimą, kinematinių, hidraulinių, pneumatinių schemų žymėjimą ir skaitymą.</p> <p>Apibūdinti šiuolaikinius metalo apdirbimo būdus, technologijas, naudojamus įrankius, šaltkalvio ir kalvio operacijas.</p> <p>Vadovaujantis technologiniais reikalavimais, paruošti matavimo priemonės darbui bei atlikti matavimus.</p> <p>Laikantis reikalavimų, nubraižyti duotų mazgų, detalių vaizdus, kirtimus, pjūvius, nurodyti nuokrypas, šiurkštumą, sąlaidas ir kitus būtinus parametrus.</p> <p>Apdirbti metalus ir nemetalinges medžiagas šaltkalvio ir mechaninio apdirbimo būdais.</p> <p>Suvirinti ir sulituoti metalus ir nemetalinges medžiagas, tinkamai sureguliuoti suvirinimo ir litavimo įrangą.</p>
4071641	Variklių techninė priežiūra ir remontas	IV	10	Derinti, montuoti, prižiūrėti, tvarkyti ir taisyti automobilių variklį.	<p>Paašškinti keturtakčio stūmoklinio vidaus degimo variklio sandarą ir techninius parametrus, apibūdinti jo veikimą ir atliekamas funkcijas. Paašškinti alkūninio mechanizmo paskirtį ir veikimą, atpažinti sudedamąsias dalis, apibūdinti galimas gedimų priežastis ir parinkti remonto technologijas.</p> <p>Paašškinti dujų skirstymo mechanizmo paskirtį ir veikimą, atpažinti sudedamąsias dalis, apibūdinti techninės priežiūros ir reguliavimo darbus, galimas gedimų priežastis ir parinkti remonto technologijas.</p> <p>Paašškinti tepimo sistemos paskirtį ir veikimą, atpažinti sudedamąsias dalis, apibūdinti techninės priežiūros darbus, galimas gedimų priežastis ir parinkti remonto technologijas.</p>

					<p>Paašškinti aušinimo sistemos paskirtį ir veikimą, atpažinti sudedamąsias dalis, apibūdinti techninės priežiūros darbus, galimas gedimų priežastis ir parinkti remonto technologijas.</p> <p>Naudotis gamintojų nustatytais automobilių eksploataavimo ir techninės priežiūros darbų atlikimo instrukcijomis, nurodymais, techninėmis sąlygomis ir rekomendacijomis. Atlikti stūmoklinio vidaus degimo variklio planinius techninės priežiūros darbus, laikantis gamintojo nurodymų, darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų.</p> <p>Nustatyti arba atpažinti pagal išorinius požymius stūmoklinio vidaus degimo variklio mechanizmą ir sistemų gedimus. Naudotis stūmoklinio vidaus degimo variklio mechanizmą ir sistemų techninės būklės diagnostavimo prietaisais ir įrenginiais.</p> <p>Laikantis gamintojo technologinių reikalavimų (instrukcijų), atlikti stūmoklinio vidaus degimo variklio remontą ir reguliavimą. Naudotis stūmoklinio vidaus degimo variklio mechanizmą ir sistemų techninės būklės diagnostavimo, reguliavimo prietaisais ir įrenginiais.</p>
4071642	„Otto“ variklių maitinimo ir uždegimo sistemų techninė priežiūra ir remontas	IV	10	Derinti, montuoti, prižiūrėti, tvarkyti ir taisyti „Otto“ variklių maitinimo ir uždegimo sistemas.	<p>Paašškinti uždegimo sistemų paskirtį ir veikimą, atpažinti sudedamąsias dalis, apibūdinti pagrindinius diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus.</p> <p>Paašškinti maitinimo sistemų tipus, paskirtį, atliekamas funkcijas, degiojo mišinio ruošimo būdus, deginių toksiškumą ir jo mažinimą, apibūdinti įsiurbimo / išmetimo traktus, jų konstrukcijas.</p> <p>Paašškinti nenutrūkstamo įpurškimo sistemų sandarą, paskirtį, apibūdinti jų veikimą, parinkti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus.</p> <p>Paašškinti periodinio įpurškimo sistemų sandarą, paskirtį, apibūdinti jų veikimą, parinkti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus.</p> <p>Paašškinti centrinio įpurškimo sistemų sandarą, paskirtį, apibūdinti jų veikimą, parinkti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus.</p> <p>Paašškinti tiesioginio įpurškimo sistemų sandarą, paskirtį, apibūdinti jų veikimą, parinkti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus.</p> <p>Paašškinti dujinių maitinimo sistemų sandarą, paskirtį, apibūdinti jų veikimą, parinkti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus.</p> <p>Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti uždegimo sistemų diagnostiką, techninę priežiūrą ir remontą, laikantis darbo saugos</p>

					<p>ir aplinkosaugos reikalavimų.</p> <p>Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti išsiurbimo ir išmetimo traktų techninės priežiūros ir remonto darbus, išmatuoti ir sureguliuoti deginių toksinių medžiagų kiekius, laikantis darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų.</p> <p>Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti nenutrūkstamo įpurškimo sistemų techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus, laikantis darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų.</p> <p>Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti periodinio įpurškimo sistemų techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus, laikantis darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų.</p> <p>Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti centrinio įpurškimo sistemų techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus, laikantis darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų.</p> <p>Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti tiesioginio įpurškimo sistemų techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus, laikantis darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų.</p> <p>Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti dujinių maitinimo sistemų techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus, laikantis darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų.</p>
4071643	Dyzelinių variklių maitinimo sistemų techninė priežiūra ir remontas	IV	10	Derinti, montuoti, prižiūrėti, tvarkyti ir taisyti dyzelinių variklių maitinimo sistemas.	<p>Paašškinti dyzelinių variklių naudojimo sritis, veikimą, apibūdinti pagrindinius dyzelinių variklių darbo parametrus, cilindrų pripildymo valdymo sistemą, mažo slėgio degalų tiekimo sistemą.</p> <p>Paašškinti purkštuvų tipus, paskirtį, atliekamas funkcijas, sandarą, apibūdinti didelio slėgio sujungimus, parinkti tikrinimo ir reguliavimo, techninės priežiūros, remonto darbus.</p> <p>Paašškinti deginių analizavimo technologijas, deginių toksiškumo ribojimą, deginių apdorojimą išmetimo trakte, nuodingų medžiagų emisijos mažinimą.</p> <p>Paašškinti sekcinų siurblių sandarą, paskirtį, apibūdinti jų veikimą ir atliekamas funkcijas, atpažinti skirtingų konstrukcijų siurblius, parinkti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus.</p> <p>Paašškinti skirstomojo tipo įpurškimo siurblių sandarą, paskirtį, apibūdinti jų veikimą ir atliekamas funkcijas, atpažinti skirtingų</p>

				<p>konstrukcijų siurblius, parinkti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus.</p> <p>Paaikinti dyzelinio variklio individualių įpurškimo sistemų atskiriems cilindrams sandarą, paskirtį, apibūdinti jų veikimą ir atliekamas funkcijas, atpažinti skirtingas konstrukcijas, parinkti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus.</p> <p>Paaikinti dyzelinio variklio „Common Raill“ įpurškimo sistemų sandarą, paskirtį, apibūdinti jų veikimą ir atliekamas funkcijas, atpažinti skirtingas konstrukcijas, parinkti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus.</p> <p>Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti cilindru pripildymo valdymo sistemos, mažo slėgio degalų tiekimo sistemos diagnostiką, techninę priežiūrą ir remontą, laikantis darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų.</p> <p>Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti purkštuvų diagnostiką ir remontą, laikantis darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų.</p> <p>Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti deginių dūmingumo patikrą, deginių apdorojimo elementų išmetimo trakte techninės priežiūros ir remonto darbus, laikantis darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų.</p> <p>Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti sekcinių siurblių techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus, laikantis darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų.</p> <p>Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti skirstomojo tipo įpurškimo siurblių techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus, laikantis darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų.</p> <p>Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti individualių įpurškimo sistemų atskiriems cilindrams techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus, laikantis darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų.</p> <p>Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti „Common Raill“ įpurškimo sistemų techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus, laikantis darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų.</p>
--	--	--	--	--

4071644	Transmisijos techninė priežiūra ir remontas	IV	10	Derinti, montuoti, prižiūrėti, tvarkyti ir taisyti automobilių transmisiją.	<p>Paaikškinti transmisijos sandarą, paskirtį, tiksliai apibūdinti jos veikimą ir atliekamas funkcijas.</p> <p>Paaikškinti sankabos paskirtį ir veikimą, atpažinti pagrindines dalis bei tiksliai apibūdinti techninės priežiūros ir remonto darbus.</p> <p>Paaikškinti pavarų dėžių paskirtį ir veikimą, atpažinti pagrindines dalis bei tiksliai apibūdinti techninės priežiūros ir remonto darbus.</p> <p>Paaikškinti ratų pavaros paskirtį ir veikimą, atpažinti pagrindines dalis bei tiksliai apibūdinti techninės priežiūros ir remonto darbus.</p> <p>Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti sankabos techninę priežiūrą, remontą.</p> <p>Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti pavarų dėžių techninę priežiūrą, remontą.</p> <p>Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti ratų pavaros techninę priežiūrą, remontą.</p>
4071645	Važiuklės techninė priežiūra ir remontas	IV	10	Derinti, montuoti, prižiūrėti, tvarkyti ir taisyti automobilių važiuklę.	<p>Paaikškinti pakabos paskirtį ir veikimą, atpažinti pagrindines dalis bei tiksliai apibūdinti techninės priežiūros ir remonto darbus.</p> <p>Paaikškinti ratų paskirtį, atpažinti pagrindines dalis bei tiksliai apibūdinti techninės priežiūros ir remonto darbus.</p> <p>Paaikškinti ratų geometrijos paskirtį, atpažinti pagrindines dalis bei tiksliai apibūdinti pagrindinius reguliavimus.</p> <p>Paaikškinti vairo mechanizmo paskirtį ir veikimą, atpažinti pagrindines dalis bei tiksliai apibūdinti techninės priežiūros ir remonto darbus.</p> <p>Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti pakabos techninę priežiūrą, remontą.</p> <p>Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti ratų techninę priežiūrą, remontą.</p> <p>Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti ratų geometrijos reguliavimus.</p> <p>Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti vairo mechanizmo techninę priežiūrą, remontą.</p>
4071662	Stabdžių techninė priežiūra ir remontas	IV	10	Derinti, montuoti, prižiūrėti, tvarkyti ir taisyti automobilių stabdžius.	<p>Paaikškinti stabdžių paskirtį ir veikimą, atpažinti pagrindines dalis.</p> <p>Paaikškinti stabdžių pavaros paskirtį ir veikimą, atpažinti pagrindines dalis bei tiksliai apibūdinti techninės priežiūros ir remonto darbus.</p> <p>Paaikškinti stabdžių mechanizmų paskirtį ir veikimą, atpažinti pagrindines</p>

					<p>dalis bei tiksliai apibūdinti techninės priežiūros ir remonto darbus. Paašškinti stabdžių antiblokavimo sistemos paskirtį ir veikimą, atpažinti pagrindines dalis bei tiksliai apibūdinti techninės priežiūros ir remonto darbus.</p> <p>Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti stabdžių pavaros techninę priežiūrą, remontą.</p> <p>Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti stabdžių mechanizmų techninę priežiūrą, remontą.</p> <p>Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti stabdžių antiblokavimo sistemos techninę priežiūrą, remontą.</p>
4071647	Elektros įrenginių techninė priežiūra ir remontas	IV	10	Derinti, montuoti, prižiūrėti, tvarkyti ir taisyti automobilių elektros įrenginius.	<p>Paašškinti pagrindinius elektros grandinės dėsnius, tiksliai apibūdinti sąvokas: magnetizmas, elektromagnetinė indukcija ir kt. Atpažinti elektrinius elementus, juos tiksliai apibūdinti, paašškinti jų paskirtį.</p> <p>Paašškinti automobilio srovės šaltinių paskirtį ir veikimą, atpažinti pagrindines dalis bei tiksliai apibūdinti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus.</p> <p>Paašškinti automobilio paleidimo sistemos paskirtį ir veikimą, atpažinti pagrindines dalis bei tiksliai apibūdinti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus.</p> <p>Paašškinti automobilio žibintų ir signalinių prietaisų paskirtį ir veikimą, atpažinti pagrindines dalis bei tiksliai apibūdinti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus.</p> <p>Paašškinti automobilio pagalbinių elektros prietaisų paskirtį ir veikimą, atpažinti pagrindines dalis bei tiksliai apibūdinti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus.</p> <p>Jungti elektrines grandines pagal schemas ir atlikti elektrinių parametrų matavimą.</p> <p>Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti srovės šaltinių diagnostiką, techninę priežiūrą ir remontą.</p> <p>Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti paleidimo sistemos diagnostiką, techninę priežiūrą ir remontą.</p> <p>Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti žibintų ir signalinių prietaisų diagnostiką, techninę priežiūrą ir remontą.</p>

					Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti pagalbinių elektros prietaisų diagnostiką, techninę priežiūrą ir remontą.
Pasirenkamieji moduliai (iš viso 10 mokymosi kreditų)					
3071626	KET	III	5	KET	<p>Išvardinti ir paaiškinti kelių eismo taisyklių, saugaus eismo, teisinių žinių bendrąsias nuostatas.</p> <p>Išvardinti ir paaiškinti kelio ženklų ir papildomų lentelių, transporto priemonių skiriamųjų ir informacinių ženklų transporto priemonėse naudojimą.</p> <p>Išvardinti ir paaiškinti kelių ženklinimo priemones, rūšis ir jų charakteristikas.</p> <p>Paaiškinti eismo tvarką keliuose.</p> <p>Paaiškinti kelių eismo reguliavimo, važiavimo per reguliuojamas ir nereguliuojamas sankryžas tvarką.</p> <p>Paaiškinti reikalavimus važiavimui specifinio eismo sąlygomis.</p> <p>Paaiškinti transporto priemonių technines ir eksploatacines savybes.</p> <p>Paaiškinti transporto priemonės techninės eksploatacijos darbų pobūdį, darbų saugos reikalavimus.</p> <p>Vadovaujantis Kelių eismo taisyklių, saugaus eismo, transporto priemonių techninės eksploatacijos, darbų saugos reikalavimais, atsakyti į pateikto testo klausimus (išspręsti bilietą).</p>
4071665	Kėbulo techninė priežiūra ir remontas	IV	5	Atlikti kėbulo techninę priežiūrą ir remontą.	<p>Paaiškinti automobilių atskirų kėbulo elementų paskirtį ir veikimą, atpažinti pagrindines dalis bei tiksliai apibūdinti pagrindinius reguliavimo, techninės priežiūros ir remonto darbus.</p> <p>Paaiškinti automobilių papildomų kėbulo elementų paskirtį ir veikimą, atpažinti pagrindines dalis bei tiksliai apibūdinti pagrindinius reguliavimo, techninės priežiūros ir remonto darbus.</p> <p>Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti automobilių atskirų kėbulo elementų reguliavimus, techninę priežiūrą ir remontą.</p> <p>Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti automobilių papildomų kėbulo elementų reguliavimą, techninę priežiūrą ir remontą.</p>
4071666	Automobilio elektroninių valdymo	IV	5	Atlikti automobilio elektroninių valdymo	<p>Išvardinti jutiklius, matuojančius automobilių darbinis parametrus, paaiškinti sandarą ir veikimą, panaudojimą automobiliuose, apibūdinti jų</p>

	sistemų jutiklių ir valdiklių diagnostika			sistemų jutiklių ir valdiklių diagnostiką.	diagnostiką. Įvardinti valdiklius, automobiliuose vykdančius nurodytas funkcijas, paaiškinti sandarą, veikimą, panaudojimą automobiliuose, apibūdinti jų diagnostiką. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti automobilio jutiklių diagnostiką, remonto (keitimo) darbus. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti automobilio valdiklių diagnostiką, remonto (keitimo) darbus.
4071667	Automobilio kompiuterinių tinklų diagnostika	IV	5	Atlikti automobilio kompiuterinių tinklų diagnostiką.	Paašškinti automobilių sistemų elektroninių valdymo modulių pagrindines sudedamąsias dalis, duomenų apdorojimą ir perdavimą, gedimų kodus, apibūdinti kompiuterinius tinklus. Paašškinti automobilių duomenų perdavimo magistralių CAN arba lygiaverčių sistemų konstrukcinius ypatumus, veikimo principus, duomenų perdavimo technologijas. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti automobilių kompiuterinių tinklų diagnostiką ir remontą.
4071668	Elektroninių valdymo sistemų diagnostika, naudojantis (OBD) jungtimi	IV	5	Atliktų elektroninių valdymo sistemų diagnostiką, naudojantis (OBD) jungtimi.	Paašškinti pirmosios kartos borto diagnostikos (OBD I) atsiradimo aplinkybes, gedimų kodų nustatymo ypatumus. Paašškinti antrosios kartos borto diagnostikos (OBD II, EOBD) atsiradimo aplinkybes, atliekamas funkcijas, standartizavimą, sistemų stebėjimo sąlygas, gedimų kodų nustatymo ypatumus. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti pirmosios kartos borto diagnostikos (OBD I) sistema gedimų kodų nuskaitymą ir identifikavimą. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti su antrosios kartos borto diagnostikos (OBD II, EOBD) sistema gedimų kodų nuskaitymą ir identifikavimą.
Baigiamasis modulis (iš viso 10 mokymosi kreditų)					
4000002	Įvadas į darbo rinką	IV	10	Formuoti darbinius įgūdžius realioje darbo vietoje.	Įsivertinti ir realioje darbo vietoje demonstruoti įgytas kompetencijas. Susipažinti su būsimo darbo specifika ir adaptuotis realioje darbo vietoje. Įsivertinti asmenines integracijos į darbo rinką galimybes.

3. REKOMENDUOJAMA MODULIŲ SEKA

Valstybinis kodas	Modulio pavadinimas	LTKS lygis	Apimtis mokymosi kreditais	Asmens pasirengimo mokytis modulyje reikalavimai (jei taikoma)
4000006	Įvadas į profesiją	IV	2	<i>Netaikoma.</i>
4102203	Darbuotojų sauga ir sveikata	IV	2	<i>Netaikoma.</i>
3071623	Metalo technologiniai darbai	III	10	<i>Netaikoma.</i>
4071641	Variklių techninė priežiūra ir remontas	IV	10	<i>Baigtas šis modulis: Metalo technologiniai darbai.</i>
4071642	„Otto“ variklių maitinimo ir uždegimo sistemų techninė priežiūra ir remontas	IV	10	<i>Baigti šie moduliai: Metalo technologiniai darbai. Variklių techninė priežiūra ir remontas.</i>
4071643	Dyzelinių variklių maitinimo sistemų techninė priežiūra ir remontas	IV	10	<i>Baigti šie moduliai: Metalo technologiniai darbai. Variklių techninė priežiūra ir remontas.</i>
4071644	Transmisijos techninė priežiūra ir remontas	IV	10	<i>Baigti šie moduliai: Metalo technologiniai darbai.</i>
4071645	Važiuoklės techninė priežiūra ir remontas	IV	10	<i>Baigti šie moduliai: Metalo technologiniai darbai.</i>
4071662	Stabdžių techninė priežiūra ir remontas	IV	10	<i>Baigti šie moduliai: Metalo technologiniai darbai.</i>
4071647	Elektros įrenginių techninė priežiūra ir remontas	IV	10	<i>Baigti šie moduliai: Metalo technologiniai darbai.</i>
4000002	Įvadas į darbo rinką	IV	10	<i>Baigti visi privalomieji automobilių mechaniko kvalifikaciją atitinkančioms kompetencijoms įgyti skirti moduliai.</i>

4. PROGRAMOS STRUKTŪRA PIRMINIAM IR TĘSTINIAM PROFESINIAM MOKYMUI

Kvalifikacija – Automobilių mechaniko, LTKS lygis IV	
Programos, skirtos pirminiam profesiniam mokymui, struktūra	Programos, skirtos tęstiniam profesiniam mokymui struktūra
<i>Įvadinis modulis (iš viso 2 mokymosi kreditai)</i> Įvadas į profesiją, 2 mokymosi kreditai.	<i>Įvadinis modulis (0 mokymosi kreditų)</i> –
<i>Bendrieji moduliai (iš viso 8 mokymosi kreditai)</i> Saugus elgesys ekstremaliose situacijose, 1 mokymosi kreditas. Sąmoningas fizinio aktyvumo reguliavimas, 5 mokymosi kreditai. Darbuotojų sauga ir sveikata, 2 mokymosi kreditai.	<i>Bendrieji moduliai (0 mokymosi kreditų)</i> –
<i>Kvalifikaciją sudarančioms kompetencijoms įgyti skirti moduliai (iš viso 80 mokymosi kreditų)</i> Metalo technologiniai darbai, 10 mokymosi kreditų. Variklių techninė priežiūra ir remontas, 10 mokymosi kreditų. „Otto“ variklių maitinimo ir uždegimo sistemų techninė priežiūra ir remontas, 10 mokymosi kreditų. Dyzelinių variklių maitinimo sistemų techninė priežiūra ir remontas, 10 mokymosi kreditų. Transmisijos techninė priežiūra ir remontas, 10 mokymosi kreditų. Važiuklės techninė priežiūra ir remontas, 10 mokymosi kreditų. Stabdžių techninė priežiūra ir remontas, 10 mokymosi kreditų. Elektros įrenginių techninė priežiūra ir remontas, 10 mokymosi kreditų.	<i>Kvalifikaciją sudarančioms kompetencijoms įgyti skirti moduliai (iš viso 80 mokymosi kreditų)</i> Metalo technologiniai darbai, 10 mokymosi kreditų. Variklių techninė priežiūra ir remontas, 10 mokymosi kreditų. „Otto“ variklių maitinimo ir uždegimo sistemų techninė priežiūra ir remontas, 10 mokymosi kreditų. Dyzelinių variklių maitinimo sistemų techninė priežiūra ir remontas, 10 mokymosi kreditų. Transmisijos techninė priežiūra ir remontas, 10 mokymosi kreditų. Važiuklės techninė priežiūra ir remontas, 10 mokymosi kreditų. Stabdžių techninė priežiūra ir remontas, 10 mokymosi kreditų. Elektros įrenginių techninė priežiūra ir remontas, 10 mokymosi kreditų.
<i>Pasirenkamieji moduliai (iš viso 10 mokymosi kreditų)</i> KET, 5 mokymosi kreditai. Kėbulo techninė priežiūra ir remontas, 5 mokymosi kreditai. Automobilio elektroninių valdymo sistemų jutiklių ir valdiklių diagnostika, 5 mokymosi kreditai. Automobilio kompiuterinių tinklų diagnostika, 5 mokymosi kreditai. Elektroninių valdymo sistemų diagnostika, naudojantis (OBD) jungtimi, 5 mokymosi kreditai.	<i>Pasirenkamieji moduliai (0 mokymosi kreditų)</i> –
<i>Baigiamasis modulis (iš viso 10 mokymosi kreditų)</i> Įvadas į darbo rinką, 10 mokymosi kreditų.	<i>Baigiamasis modulis (iš viso 10 mokymosi kreditų)</i> Įvadas į darbo rinką, 10 mokymosi kreditų.

Pastabos

- Vykdamas pirminį profesinį mokymą asmeniui, turinčiam tik pagrindinį išsilavinimą, turi būti sudaromos

sąlygos mokytis pagal vidurinio ugdymo programą.

- Vykdamas tęstinį profesinį mokymą asmens ankstesnio mokymosi pasiekimai įskaitomi švietimo ir mokslo ministro nustatyta tvarka.
- Tęstinio profesinio mokymo programos modulius gali vesti mokytojai, įgiję andragogikos žinių ir turintys tai pagrindžiantį dokumentą arba turintys neformaliojo suaugusiųjų švietimo patirties.
- Saugaus elgesio ekstremaliose situacijose modulį vedantis mokytojas turi būti baigęs civilinės saugos mokymus pagal Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento direktoriaus patvirtintą mokymo programą ir turėti tai pagrindžiantį dokumentą.
- Darbuotojų saugos ir sveikatos modulį vedantis mokytojas turi būti baigęs darbuotojų saugos ir sveikatos mokymus ir turėti tai pagrindžiantį dokumentą. Tęstinio profesinio mokymo programose darbuotojų saugos ir sveikatos mokymas integruojamas pagal poreikį į kvalifikaciją sudarančioms kompetencijoms įgyti skirtus modulius. Darbuotojų saugos ir sveikatos mokoma pagal Mokinių, besimokančių pagal pagrindinio profesinio mokymo programas, darbuotojų saugos ir sveikatos programos aprašą, patvirtintą Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2005 m. rugsėjo 28 d. įsakymu Nr. ISAK-1953 „Dėl Mokinių, besimokančių pagal pagrindinio profesinio mokymo programas, darbuotojų saugos ir sveikatos programos aprašo patvirtinimo“.

5. PROGRAMOS MODULIŲ APRAŠAI

5.1. ĮVADINIS MODULIS

Modulio pavadinimas – „Įvadas į profesiją“

Valstybinis kodas	4000006	
Modulio LTKS lygis	IV	
Apimtis mokymosi kreditais	2	
Kompetencijos	Mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti
Pažinti profesiją.	1.1. Apibūdinti automobilių mechaniko profesiją ir jos teikiamas galimybes darbo pasaulyje.	<p>Tema. Automobilių mechaniko profesija, jos specifika ir galimybės darbo rinkoje.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Po ekskursijos į automobilių servisą padaryti aprašą, kuriame būtų apibūdinta: <ol style="list-style-type: none"> mechaniko darbo specifika automobilių servise, automobilių mechaniko profesijos samprata, automobilių mechanikui reikalingos asmenybės savybės; Parašyti esė tema „Kodėl aš renkuosi automobilių mechaniko profesiją?“
	1.2. Paaiškinti automobilių mechaniko profesinę veiklą, veiklos procesus ir funkcijas / uždavinius.	<p>Tema. Automobilių mechaniko profesinės veiklos procesai ir funkcijos / uždaviniai.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Aprašyti atskirus automobilių mechaniko veiklos procesus ir funkcijas / uždavinius, kuriuos automobilių mechanikas atlieka skirtingose darbo vietose. Atsakyti į testo klausimus tema „Automobilių mechaniko profesinė veikla“.
	1.3. Suprasti mokymo programoje numatytas formas ir metodus, pasiekimų įvertinimo kriterijus bei pasiekimų demonstravimo formas ir metodus.	<p>Tema. Automobilių mechaniko mokymo programos paskirtis ir struktūra.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Atsakyti į pateiktus klausimus raštu paaiškinant: <ul style="list-style-type: none"> Kokios mokymo programoje numatytos formos ir metodai (kaip aš mokysiuosi), Kokie mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai (ko aš išmoksiu, kokius gebėjimus įgysiu), Kokios mokymosi pasiekimų demonstravimo formos bei metodai (kaip aš pademonstruosiu tai, ką išmokau); Suformuluoti klausimus, kurie iškilę atliekant užduotis (ko aš nesupratau ir norėčiau paklausti apie mokymo programą).
	1.4. Suprasti profesijos pasirinkimo teisingumą. Susipažinti su profesinės etikos sąvokomis (profesinė garbė, sąžinė, autoritetas ir t. t.). Formuoti moralines ir etines vertybes	<p>Tema. Įsisąmoninta tapatybė ir saviugda: Aš – Asmuo.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Dirbant grupėmis (pagal mokytojo pateiktą užduotį), analizuoti visuomenės stereotipus apie kai kurias profesijas. Dirbant savarankiškai, parašyti duoto teksto komentarą, argumentuoti savo nuomonę. Analizuojant sėkmingų tam tikros profesijos karjerų pavyzdžius poromis, rasti talento, gabumų, norų

<p>profesinėje veikloje. Ugdytis gebėjimus realizuoti save ateityje kaip garbingą, atsakingą, sąmoningai savo veiklą motyvuojantį ir organizuojantį profesionalą.</p>	<p>svarbos įrodymų, susijusių su sėkmingu profesijos pasirinkimu.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analizuojant draugų komentarus, įvertinti savo pasirinkimą. • Vesti pažangos apmąstymų dienoraštį. <p>Tema. Profesinis dialogas: Aš ir Tu.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Suprasti, kaip moralinis autoritetas sutampa su profesiniu. • Nagrinėjant situacijas, suvokti vadovavimo stiliaus įtaką komandos veiklos rezultatams. • Bendraujant komandoje, gebėti draugus priskirti tam tikram tipui ir mokėti diplomatiškai nesugadinti su juo santykių. • Iš pateiktų situacijų įvardinti profesinės etikos konfliktų pobūdį ir siūlyti etiškų sprendimų priėmimo modelius. <p>Tema. Socialiniai santykiai: Aš ir Mes.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Iš pateiktų vadovavimo kolektyvui stilių bei santykių su komanda paaiškinti, kuo grindžiama valdžia: prievarta, baime, moraliniu autoritetu, profesionalumu, charizma. Apibrėžti nominalaus vadovo, formalaus ir neformalaus lyderio santykius su kolektyvu. • Nagrinėjant dalykinio etiketo taisykles, nurodyti pagrindinius dalykinės parangos, bendravimo telefonu ir elektroniniu paštu, dalykinių laiškų rašymo taisykles. • Remiantis informacijos šaltiniais ir patirtimi, analizuoti pateiktus korupcijos atvejus profesinėje veikloje ir suvokti tai kaip amoralų reiškinį, nesuderinamą su profesionalumu. • Išsiaiškinti institucijas, vykdančias profesinės etikos priežiūrą, ir susipažinti su jų darbo specifika. <p>Tema. Santykis su pasauliu: Aš ir prasmė.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Remiantis įgytomis žiniomis, nusakyti etikos teorijas, skirtingų religijų ir modernios pasaulietinės visuomenės požiūrius į darbą ir profesinę veiklą. • Paaiškinti, kiek kiekvienas profesionalas privalo dirbti sąžiningai, būti pareigingas ir atsakingas. • Grupėje atlikti projektą „Savos profesijos pavyzdinis etikos kodeksas“. • Analizuoti istoriškai besikeičiantį visuomenės požiūrį į profesinę veiklą ir nurodyti vertybes – profesinė garbė, sąžinė, orumas ir kt.
<p>1.5. Demonstruoti jau turimus, neformaliu ir / ar savaiminiu būdu įgytus, automobilių mechaniko kvalifikacijai būdingus gebėjimus.</p>	<p>Tema. Aušinimo sistema.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Prie automobilio ar automobilio variklio parodyti aušinimo sistemos dalis ir nurodyti jų paskirtį. • Atlikti aušinimo sistemos techninės priežiūros darbus. • Paaiškinti sistemos veikimą. <p>Tema. Tepimo sistema.</p>

		<p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Prie automobilio ar automobilio variklio parodyti tepimo sistemos dalis ir nurodyti jų paskirtį. • Atlikti tepimo sistemos techninės priežiūros darbus. • Pakeisti nurodytą šios sistemos detalę. • Paaiškinti tepimo sistemos veikimą. <p>Tema. Automobilio važiuoklė.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Prie automobilio parodyti stabdžių, pakabos, vairo dalis ir nurodyti jų paskirtį. • Atlikti važiuoklės techninės priežiūros darbus. • Pakeisti nurodytą važiuoklės detalę. • Paaiškinti stabdžių, pakabos, vairo veikimą.
	1.6. Į(si)vertinti trūkstamą pasirengimą, kuris reikalingas mokymuisi automobilių mechaniko programos.	<p>Tema. Minimalūs reikalavimai pradedantiesiems mokyti automobilių mechaniko programos.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Atsakyti į testo klausimus. • Analizuoti gautus testo rezultatus. • Sudaryti individualaus mokymo plano projektą.
Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai	Siūlomas įvadinio modulio įvertinimas – <i>įskaityta (neįskaityta)</i> .	
Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams	<p><i>Mokymo(si) medžiaga:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vadovėliai ir kita mokymosi medžiaga. • Testai turimiems gebėjimams vertinti. <p><i>Mokymo(si) priemonės:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Bendradarbiavimo sutartys su automobilių serviso, remonto įmone. 	
Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai	Automobilių priežiūros gamybinės dirbtuvės su įranga, įrankiais, priemonėmis. Teorinio mokymo klasė su techninėmis priemonėmis mokymui iliustruoti ir vizualizuoti.	
Reikalavimai mokytojo dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai)	<p>Modulį gali vesti mokytojas, turintis:</p> <p>1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją;</p> <p>2) inžinerijos studijų srities išsilavinimą arba automobilių mechaniko ar lygiavertę kvalifikaciją, arba ne mažesnę kaip 3 metų automobilių mechaniko profesinės veiklos patirtį.</p>	

5.2. KVALIFIKACIJĄ SUDARANČIOMS KOMPETENCIJOMS ĮGYTI SKIRTI MODULIAI

5.2.1. Privalomieji moduliai

Modulio pavadinimas – „Metalo technologiniai darbai“

Valstybinis kodas	3071623	
Modulio LTKS lygis	III	
Apimtis mokymosi kreditais	10	
Kompetencijos	Mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti
Atlikti metalo technologinius darbus.	1.1. Įvardyti eksploatacinių medžiagų – benzino, dyzelinių ir dujinių degalų, alyvų, techninių skysčių – savybes ir panaudojimo ypatumus.	Tema. Eksploatacinės medžiagos. <i>Užduotys:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Paaiškinti naftos cheminę sudėtį, perdirbimo būdus ir gamybos produktus. • Paaiškinti eksploatacinių medžiagų (benzino, dyzelinių ir dujinių degalų, alternatyvių degalų, alyvų, aušinimo ir kitų skysčių, elektrolitų, klijų, sandarinimo medžiagų, kosmetinių skysčių) klasifikaciją, paskirtį ir tinkamą jų parinkimą automobiliams.
	1.2. Paaiškinti juodųjų ir spalvotųjų metalų, jų lydinių, antifrikcinių ir miltelinių, nemetalinių medžiagų paskirtį, savybes, gamybą, panaudojimą, apdirbimo savybes, jų parinkimą konkrečioms detalėms gaminti.	Tema. Konstrukcinės medžiagos. <i>Užduotys:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Paaiškinti juodųjų ir spalvotųjų metalų gamybą, jų savybes, žymėjimą, klasifikavimą, apdirbimą, paskirtį. • Paaiškinti plastmasių, abrazyvinių medžiagų, kietlydinių gamybą, jų savybes, žymėjimą, klasifikavimą, apdirbimą, paskirtį. • Apibūdinti konstrukcinių medžiagų panaudojimo galimybes remontuojant automobilius.
	1.3. Apibūdinti techniniuose matavimuose naudojamus vienetus, sistemas, nuokrypius ir sąlaidas, įrankius, prietaisus bei paaiškinti matavimų atlikimo procesus ir gautų rezultatų apibendrinimus.	Tema. Techniniai matavimai ir tolerancijos. <i>Užduotys:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Apibūdinti techniniuose matavimuose naudojamus matavimo būdus, vienetus, įrankius ir prietaisus. • Paaiškinti matavimų technologijas (matavimas liniuote, slankmačiu, mikrometru, kampamačiu, tarpumačiu, vidmačiu, indikatoriniais įrankiais) ir matavimo rezultatų analizę. • Vadovaujantis ISO sistema, paaiškinti sujungimų leidžiamus nuokrypius ir sąlaidas, formos ir tarpusavio padėties nuokrypius, paviršių šiurkštumą. • Paaiškinti standartizacijos esmę, detalių pakeičiamumo ir komplektavimo pagrindus.
	1.4. Paaiškinti braižymui keliamus reikalavimus, kirtinių, pjūvių, išardomų ir neišardomų sujungimų, pavarų, šiurkštumo, tolerancijų, terminio	Tema. Techninė braižyba. <i>Užduotys:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Paaiškinti braižybos pagrindus (brėžinių apipavidalinimas, brėžinių linijos ir šriftas, projekcijos, kirtiniai pjūviai, išardomų ir neišardomų sujungimų braižymas, pavarų braižymas). • Paaiškinti braižyboje naudojamus žymėjimus (detalių šiurkštumo ir tolerancijų žymėjimas, terminio

apdirbimo, suvirinimo ir litavimo vaizdavimą, kinematinių, hidraulinių, pneumatinių schemų žymėjimą ir skaitymą.	apdirbimo, suvirinimo vaizdavimas, sriegių ir srieginių sujungimų vaizdavimas ir žymėjimas). <ul style="list-style-type: none"> • Apibūdinti pagrindinių schemose naudojamų elementų žymėjimus ir vaizdavimus bei tų schemų skaitymo ypatumus (kinematinės, hidraulinės ir pneumatinės schemas ir jų skaitymas).
1.5. Apibūdinti šiuolaikinius metalo apdirbimo būdus, technologijas, naudojamus įrankius, šaltkalvio ir kalvio operacijas.	Tema. Šaltkalvio darbai. <i>Užduotys:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Apibūdinti keliamus reikalavimus šaltkalvio darbo vietai ir šaltkalvystėje naudojamus įrankius, prietaisus ir įrangą. • Paaiškinti šaltkalvio operacijoms (metalo pjovimas, dildymas, skutimas, gręžimas, kniedijimas, kirtimas, lenkimas, lyginimas, pritrynimasis, sriegimas, litavimas, plastmasių ir kitų nemetalinių medžiagų šaltkalvio ir mechaninis apdirbimas) keliamus reikalavimus ir technologijas.
1.6. Apibūdinti metalų ir nemetalinių medžiagų suvirinimo ir litavimo būdus, įrengimus, technologijas ir suvirinimo režimų, medžiagų pasirinkimą.	Tema. Metalų ir nemetalinių medžiagų suvirinimas ir litavimas. <i>Užduotys:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Paaiškinti elektrolankinio suvirinimo technologiją (įranga, medžiagos, siūlių tipai – sandūrinių, kampinių, vertikalių, horizontalių, lubinių siūlių suvirinimas, legiruotų plienų, ketaus suvirinimas, aliuminio, vario ir jų lydinių suvirinimas). • Paaiškinti plastmasių suvirinimo technologijas. • Paaiškinti dujinio suvirinimo technologiją. • Paaiškinti suvirinimo apsauginių dujų aplinkoje technologiją. • Paaiškinti plazminio suvirinimo technologijas. • Paaiškinti litavimo technologijas.
1.7. Vadovaujantis technologiniais reikalavimais, paruošti matavimo priemones darbui bei atlikti matavimus.	Tema. Techniniai matavimai ir tolerancijos. <i>Užduotis:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Parengti matavimo prietaisus darbui ir atlikti matavimus slankmačiu, mikrometru, vidmačiu, gylmačiu, kampamačiu ir kt. matavimo prietaisais.
1.8. Laikantis reikalavimų, nubraižyti duotų mazgų, detalių vaizdus, kirtimus, pjūvius, nurodyti nuokrypas, šiurkštumą, sąlaidas ir kitus būtinus parametrus.	Tema. Techninių brėžinių atlikimas. <i>Užduotys:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Paruošti braižymo priemones darbui ir apipavidalinti brėžinį. • Nubraižyti aksonometrinį duotos detalės vaizdą. • Nubraižyti detalės ar mazgo pjūvį, eskizą, darbo brėžinį, nurodyti visus būtinus parametrus.
1.9. Apdirbti metalus ir nemetalines medžiagas šaltkalvio ir mechaninio apdirbimo būdais.	Tema. Metalų ir nemetalinių medžiagų apdirbimas. <i>Užduotis:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Atlikti šias operacijas: kirtimo, pjovimo ir kirpimo, lenkimo, lyginimo, dildymo, gręžimo, sriegimo, kniedijimo.
1.10. Suvirinti ir sulituoti metalus ir	4.1. Tema. Suvirinimo ir litavimo technologijos. <i>Užduotys:</i>

	nemetalines medžiagas, tinkamai sureguliuoti suvirinimo ir litavimo įrangą.	<ul style="list-style-type: none"> • Atlikti suvirinimo įrengimų apžiūrą, parinkti tinkamą suvirinimo režimą. • Atlikti litavimo įrengimų apžiūrą, parinkti tinkamą litavimo režimą ir medžiagas. • Atlikti sandorinių ir kampinių, vertikalių, horizontalių, lubinių siūlių suvirinimą, naudojant elektrinio, elektrinio dujų aplinkoje, dujinio, plazminio suvirinimo aparatus. • Sulituoti įvairių rūšių metalus ir plastmases.
Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai	Paaiškinta eksploatacinių medžiagų klasifikacija, savybės, paskirtis, žymėjimas, panaudojimo galimybės remontuojant techniką. Paaiškinta konstrukcinių medžiagų klasifikacija, savybės, paskirtis, žymėjimas, panaudojimo galimybės remontuojant techniką. Įvardinti techniniuose matavimuose naudojami vienetai, apibūdintas matavimo prietaisų naudojimas, matavimo technologijos, detalių pakeičiamumo pagrindai, galimi nuokrypiai, sąlaidos, šiurkštumai. Paaiškinti teoriniai braižybos pagrindai, žymėjimai, schemų elementai. Įvardinti reikalavimai šaltkalvio darbo vietai, apibūdintos šaltkalvystės operacijos, naudojama įranga. Įvardinti reikalavimai suvirinimo ir litavimo darbo vietai, apibūdinti suvirinimo ir litavimo būdai ir priemonės. Atlikti techniniai matavimai. Atliktas brėžinio apipavidalinimas, nubraižytas brėžinys. Atliktas metalų ir nemetalinių medžiagų apdirbimas šaltkalvio, mechaninio apdirbimo būdais. Atliktas metalų ir nemetalinių medžiagų suvirinimas ir sulitavimas.	
Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams	<p><i>Mokymo(si) medžiaga:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga. • E-mokymosi medžiaga. <p><i>Mokymo(si) priemonės:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • konstrukcinių ir eksploatacinių medžiagų pavyzdžiai. • techniniams matavimams atlikti naudojamos priemonės, elektriniai ir elektroniniai automobilio elementai. • braižymo priemonės ir maketai. • šaltkalvystės įrankiai ir įrengimai, darbastaliai su spaustuvais. • individualios saugos priemonės (pirštinės ir kt.). 	
Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai	Teorinio mokymo klasės su techninėmis priemonėmis mokymui iliustruoti ir vizualizuoti. Mokomosios dirbtuvės su įranga, įrankiais, priemonėmis.	
Reikalavimai mokytojo dalykiniam pasirėngimui (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) inžinerijos studijų srities išsilavinimą arba automobilių mechaniko ar lygiavertę kvalifikaciją, arba ne mažesnę kaip 3 metų automobilių mechaniko profesinės veiklos patirtį.	

Modulio pavadinimas – „Variklių techninė priežiūra ir remontas“

Valstybinis kodas	4071641
Modulio LTKS lygis	IV
Apimtis mokymosi kreditais	10

Kompetencijos	Mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti
Derinti, montuoti, prižiūrėti, tvarkyti ir taisyti automobilių variklį.	1.1. Paaiškinti keturtakčio stūmoklinio vidaus degimo variklio sandarą ir techninius parametrus, apibūdinti jo veikimą ir atliekamas funkcijas.	<p>Tema. Stūmoklinio vidaus degimo variklio sandara ir techniniai parametrai.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Įvardinti stūmoklinio vidaus degimo variklį sudarančius mechanizmus, sistemas, jų pagrindines sudedamąsias dalis. • Atpažinti nejudamąsias variklio dalis, variklių pakabas. • Apibūdinti stūmoklinio vidaus degimo variklio techninius parametrus: viršutinį galinį tašką, apatinį galinį tašką, cilindro skersmenį, alkūnės spindulį, stūmoklio eigą, suspaudimo kameros tūrį, cilindro darbo tūrį, visą cilindro tūrį, variklio litražą, suspaudimo laipsnį, kompresiją, darbo ciklą, taktą. <p>Tema. Keturtakčių stūmoklinių vidaus degimo variklių veikimas.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Paaiškinti keturtakčio stūmoklinio vidaus degimo variklio veikimą. • Nurodyti pagrindinius vidaus degimo variklio rodiklius. • Palyginti dyzelinio ir „Otto“ variklių konstrukcijas. • Paaiškinti daugiacylinrinių variklių darbo tvarką.
	1.2. Paaiškinti alkūninio mechanizmo paskirtį ir veikimą, atpažinti sudedamąsias dalis, apibūdinti galimas gedimų priežastis ir parinkti remonto technologijas.	<p>Tema. Alkūninis mechanizmas.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Apibūdinti alkūninio mechanizmo paskirtį, veikimą, veleno kinematiką, mechanizmo dinamiką. • Atpažinti daugiacylinrinius variklius pagal cilindrų išdėstymą. • Įvardinti alkūninio mechanizmo sudedamąsias dalis. • Apibūdinti alkūninio mechanizmo sudedamųjų dalių paskirtį, konstrukcijas. • Apibūdinti alkūninio mechanizmo gedimus. • Parinkti ir įvardinti tinkamiausius remonto būdus ir priemones.
	1.3. Paaiškinti dujų skirstymo mechanizmo paskirtį ir veikimą, atpažinti sudedamąsias dalis, apibūdinti techninės priežiūros ir reguliavimo darbus, galimas gedimų priežastis ir parinkti remonto technologijas.	<p>Tema. Dujų skirstymo mechanizmas.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Paaiškinti dujų skirstymo mechanizmo paskirtį, veikimą, skirstymo fazes. • Atpažinti dujų skirstymo mechanizmų tipus. • Įvardinti dujų skirstymo mechanizmo sudedamąsias dalis, vožtuvų pasukimo įtaisus, jų sandarą ir konstrukcijas. • Įvardinti dujų skirstymo mechanizmo veleno pavaras, jų sandarą ir konstrukcijas. • Apibūdinti dujų skirstymo mechanizmo sudedamųjų dalių paskirtį, konstrukcijas. • Apibūdinti dujų skirstymo mechanizmo reguliavimo darbus. • Paaiškinti techninės priežiūros darbus. • Apibūdinti dujų skirstymo mechanizmo gedimus. • Parinkti ir įvardinti tinkamiausius remonto būdus ir priemones.

	<p>1.4. Paaiškinti tepimo sistemos paskirtį ir veikimą, atpažinti sudedamąsias dalis, apibūdinti techninės priežiūros darbus, galimas gedimų priežastis ir parinkti remonto technologijas.</p>	<p>Tema. Tepimo sistema. <i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Paaiškinti trinties atsiradimo priežastis, jos tipus, sumažinimo galimybes. • Apibūdinti tepimo sistemos paskirtį ir veikimą. • Palyginti variklio tepimo sistemų tipus. • Apibūdinti tepimo sistemos sudedamųjų dalių paskirtį, konstrukcijas. • Paaiškinti techninės priežiūros darbus ir dažniausiai pasitaikančius gedimus. • Parinkti ir įvardinti tinkamiausius remonto būdus ir priemones.
	<p>1.5. Paaiškinti aušinimo sistemos paskirtį ir veikimą, atpažinti sudedamąsias dalis, apibūdinti techninės priežiūros darbus, galimas gedimų priežastis ir parinkti remonto technologijas.</p>	<p>Tema. Aušinimo sistema. <i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Paaiškinti aušinimo sistemos paskirtį, klasifikaciją, veikimą, variklio temperatūros reguliavimo būdus. • Įvardinti aušinimo sistemos tipus, sudedamąsias dalis, kontrolės įtaisus. • Apibūdinti aušinimo sistemos sudedamųjų dalių paskirtį, konstrukcijas. • Paaiškinti techninės priežiūros darbus, galimus gedimus. • Parinkti ir įvardinti tinkamiausius remonto būdus ir priemones.
	<p>1.6. Naudotis gamintojų nustatytais automobilių eksploatavimo ir techninės priežiūros darbų atlikimo instrukcijomis, nurodymais, techninėmis sąlygomis ir rekomendacijomis. Atlikti stūmoklinio vidaus degimo variklio planinius techninės priežiūros darbus, laikantis gamintojo nurodymų, darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų.</p>	<p>Tema. Stūmoklinio vidaus degimo variklio planiniai techninės priežiūros darbai. <i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Patikrinti ir įvertinti papildomų diržų būklę, aušinimo sistemos jungiamąsias žarnas, vamzdelius ir pašalinti nustatytus gedimus. • Vizualiai patikrinti ir įvertinti visą variklį, kad nebūtų eksploatacinių skysčių prasiskverbimo, pašalinti nustatytus gedimus. • Patikrinti ir įvertinti eksploatacinius skysčius: variklio alyvos lygį, aušinimo skysčio lygį ir užšalimo temperatūrą. • Pakeisti eksploatacinius skysčius: variklio alyvą, aušinimo skystį. • Pakeisti alyvos, oro, degalų filtrus. • Patikrinti ir įvertinti aušinimo sistemos radiatorių, radiatoriaus kamštį, pašalinti nustatytus gedimus. • Patikrinti ir įvertinti išmetimo sistemos būklę (korozija, mechaniniai pažeidimai, tvirtinimas), pašalinti nustatytus gedimus. • Patikrinti ir įvertinti degalų bako tvirtinimą, degalų tiekimo linijas ir sujungimus, pašalinti nustatytus gedimus. • Patikrinti ir įvertinti „Otto“ variklio uždegimo žvakes, dyzelinio variklio pakaitinimo žvakes. • Patikrinti ir įvertinti vožtuvų darbą (šiluminius tarpelius, hidraulinius kompensatorius), sureguliuoti šiluminį tarpelį, pakeisti kompensatorius. • Patikrinti ir įvertinti dujų skirstymo mechanizmo pavarą, pakeisti krumplinį diržą su guoliais. • Nunulinti valdymo bloką.

	<p>1.7. Nustatyti arba atpažinti pagal išorinius požymius stūmoklinio vidaus degimo variklio mechanizmų ir sistemų gedimus. Naudotis stūmoklinio vidaus degimo variklio mechanizmų ir sistemų techninės būklės diagnostavimu prietaisais ir įrenginiais.</p>	<p>Tema. Stūmoklinio vidaus degimo variklio techninės būklės įvertinimas. <i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Parengti kliento apklausos anketą. • Vizualiai pagal išorinius požymius įvertinti variklio techninę būklę (pašaliniai garsai (techninis stetoskopas), išmetamųjų dujų spalva, deginiai iš aušinimo sistemos (spec. prietaisais), eksploatacinių skysčių prasiskverbimas ir kt. požymiai). • Išmatuoti ir įvertinti išmetamųjų dujų sudėtį. • Išmatuoti ir įvertinti alyvos slėgį. • Išmatuoti ir įvertinti cilindrų sandarumą (kompresijos matavimas, santykinės kompresijos nustatymas testeriu, starterinės srovės matavimas, suslėgto oro ištekėjimo iš cilindrų matavimas).
	<p>1.8. Laikantis gamintojo technologinių reikalavimų (instrukcijų), atlikti stūmoklinio vidaus degimo variklio remontą ir reguliavimą. Naudotis stūmoklinio vidaus degimo variklio mechanizmų ir sistemų techninės būklės diagnostavimu, reguliavimo prietaisais ir įrenginiais.</p>	<p>Tema. Stūmoklinio vidaus degimo variklio ardymo / surinkimo technologijos. <i>Užduotis:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Išardyti ir surinkti (pagal gamintojo nurodytas technologijas) stūmoklinio vidaus degimo variklio mechanizmus ir sistemas. <p>Tema. Techniniai stūmoklinio vidaus degimo variklio matavimai. <i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Rasti stūmoklinio vidaus degimo variklio mechanizmų ir sistemų sudedamųjų dalių defektus, nustatyti jų atsiradimo priežastis. • Pašalinti stūmoklinio vidaus degimo variklio mechanizmų ir sistemų gedimus. • Parinkti tinkamas detales ir pakeisti jomis netinkamas, paisant gamintojo reikalavimų. <p>Tema. Stūmoklinio vidaus degimo variklio veikimo tikrinimas ir reguliavimas. <i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Įvertinti stūmoklinio vidaus degimo variklio mechanizmų ir sistemų darbo parametrus, reguliuoti juos ir derinti pagal gamintojo techninius reikalavimus. • Atlikti stūmoklinio vidaus degimo variklio mechanizmų ir sistemų išbandymo darbus pagal gamintojo techninius reikalavimus ir eksploatacavimo taisykles.
<p>Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai</p>	<p>Paaiškinta alkūninio mechanizmo paskirtis ir veikimas, atpažintos sudedamosios dalys, apibūdintos galimos gedimų priežastys ir parinktos remonto technologijos. Paaiškinta dujų skirstymo mechanizmo paskirtis ir veikimas, atpažintos sudedamosios dalys, apibūdinti techninės priežiūros ir reguliavimo darbai, galimos gedimų priežastys ir parinktos remonto technologijos. Paaiškinta tepimo sistemos paskirtis ir veikimas, atpažintos sudedamosios dalys, apibūdinti techninės priežiūros darbai, galimos gedimų priežastys ir parinktos remonto technologijos. Paaiškinta aušinimo sistemos paskirtis ir veikimas, atpažintos sudedamosios dalys, apibūdinti techninės priežiūros darbai, galimos gedimų priežastys ir parinktos remonto technologijos. Atlikti stūmoklinio vidaus degimo variklio planiniai techninės priežiūros darbai. Nustatyti ir atpažinti stūmoklinio vidaus degimo variklio mechanizmų ir sistemų gedimai, naudojantis diagnostavimu prietaisais ir įrenginiais. Atliktas stūmoklinio vidaus degimo variklio remontas ir reguliavimas, naudojantis diagnostavimu, reguliavimo</p>	

	prietaisais ir įrenginiais.
Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams	<p><i>Mokymo(si) medžiaga:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga. • e-mokymosi medžiaga. • stūmoklinio vidaus degimo variklio sistemų sandaros skaidruolės arba plakatai. <p><i>Mokymo(si) priemonės:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • stūmoklinio vidaus degimo variklio mechanizmų ir sistemų maketais, stendais, sudedamųjų dalių piūviais, variklių pjūviais, veikiančiais varikliais arba automobiliais. • natūraliomis stūmoklinio vidaus degimo variklio mechanizmų ir sistemų detalėmis bei mazgais (natūroje). • šaltkalvio darbastaliais su visais šaltkalvio įrankiais ir matavimo prietaisais (trys–keturios darbo vietos). • katalogais, specialybės literatūra, gamyklinėmis instrukcijomis. • techninėmis mokymo priemonėmis – kompiuteriu, projektoriumi, programine įranga ir kt. • Dirbtuvės turi būti aprūpintos asmeninėmis ir bendrojo naudojimo darbų saugos priemonėmis, buitinėmis ir sanitarinėmis priemonėmis.
Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai	Automobilių priežiūros gamybinės dirbtuvės, aprūpintos atitinkama įranga, įrankiais, priemonėmis.
Reikalavimai mokytojo dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai)	<p>Modulį gali vesti mokytojas, turintis:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją; 2) inžinerijos studijų srities išsilavinimą arba automobilių mechaniko ar lygiavertę kvalifikaciją, arba ne mažesnę kaip 3 metų automobilių mechaniko profesinės veiklos patirtį.

Modulio pavadinimas – „Otto“ variklių maitinimo ir uždegimo sistemų techninė priežiūra ir remontas“

Valstybinis kodas	4071642	
Modulio LTKS lygis	IV	
Apimtis mokymosi kreditais	10	
Kompetencijos	Mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti
Derinti, montuoti, prižiūrėti, tvarkyti ir taisyti „Otto“ variklių maitinimo ir uždegimo sistemas.	1.1. Paaiškinti uždegimo sistemų paskirtį ir veikimą, atpažinti sudedamąsias dalis, apibūdinti pagrindinius diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus.	<p>Tema. Bendrosios žinios apie uždegimo sistemas.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Paaiškinti uždegimo sistemos paskirtį ir atliekamas funkcijas. • Apibūdinti pagrindinius parametrus: pramušimo įtampą, uždegimo energiją, uždegimo paskubos kampą, detonaciją, detonacijos valdymą. <p>Tema. Uždegimo sistemų tipai ir jų veikimas.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Paaiškinti klasikinės baterinės uždegimo sistemos veikimą, įvardinti pagrindinius elementus.

		<ul style="list-style-type: none"> • Paaiškinti kontaktais valdomos tranzistorinės uždegimo sistemos veikimą, įvardinti pagrindinius elementus. • Paaiškinti bekontaktės tranzistorinės uždegimo sistemos veikimą, įvardinti pagrindinius elementus. • Paaiškinti mikroprocesorinės uždegimo sistemos veikimą, įvardinti pagrindinius elementus. • Paaiškinti kondensatorinės uždegimo sistemos veikimą, įvardinti pagrindinius elementus. <p>Tema. Uždegimo sistemų komponentai.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Apibūdinti aukštosios įtampos laidininkus, jų gedimus, diagnostiką. • Paaiškinti uždegimo žvakių sandarą, ženklimą, apibūdinti žvakių šiluminės charakteristikas, galimus gedimus, diagnostikos, techninės priežiūros ir keitimo darbus. • Paaiškinti aukštosios įtampos uždegimo ričių konstrukcijas, techninius rodiklius, apibūdinti galimus gedimus, diagnostikos, techninės priežiūros ir keitimo darbus. • Paaiškinti srovės skirstytuvų konstrukcijas, veikimą, apibūdinti galimus gedimus, diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus.
	<p>1.2. Paaiškinti maitinimo sistemų tipus, paskirtį, atliekamas funkcijas, degiojo mišinio ruošimo būdus, deginių toksiškumą ir jo mažinimą, apibūdinti įsiurbimo / išmetimo traktus, jų konstrukcijas.</p>	<p>Tema. Bendrosios žinios apie maitinimo sistemą.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Paaiškinti maitinimo sistemų tipus, paskirtį ir atliekamas funkcijas. • Paaiškinti degiojo mišinio sudėtį, apibūdinti oro pertekliaus koeficientą. • Apibūdinti išorinį degiojo mišinio ruošimą ir degimo kamerų tipus. • Apibūdinti vidinį degiojo mišinio ruošimą ir degimo kamerų tipus. • Paaiškinti degiojo mišinio ruošimą karbiuratoriniuose varikliuose. <p>Tema. Įsiurbimo / išmetimo traktai.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Įvardinti įsiurbimo kolektorių konstrukcijas, jų paskirtį. • Atpažinti valytuvų tipus. • Paaiškinti valytuvų naudojimo sritis. • Apibūdinti triukšmo slopintuvus, jų paskirtį. • Apibūdinti oro ir degiojo mišinio pašildymo įrenginius. • Apibūdinti išmetimo kolektoriaus paskirtį, jų konstrukcijas. • Apibūdinti variklio pripūtimo agregatus. • Paaiškinti pripūtimo agregatų veikimą, gedimus ir jų šalinimo būdus. <p>Tema. „Otto“ variklių deginių toksiškumas ir jo mažinimas.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Paaiškinti „Otto“ variklių deginių sudėtį. • Paaiškinti deginių apdorojimą išmetimo trakte.

	<ul style="list-style-type: none"> • Įvardinti katalizatorių tipus, jų paskirtį, konstrukcijas. • Įvardinti kontrolės įtaisus (λ zondas, deginių temperatūros jutiklis ir kt.), jų paskirtį, konstrukcijas, apibūdinti veikimą. • Apibūdinti deginių recirkuliacijos sistemą, jos paskirtį, konstrukciją.
1.3. Paaiškinti nenutrūkstamo įpurškimo sistemų sandarą, paskirtį, apibūdinti jų veikimą, parinkti diagnostikos,	<p>Tema. Nenutrūkstamo įpurškimo sistemos.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Apibūdinti degalų tiekimo sistemos paskirtį, sandarą, veikimą ir išdėstymą. • Įvardinti nenutrūkstamo įpurškimo sistemų sudedamąsias dalis. • Apibūdinti nenutrūkstamo įpurškimo sistemų sudedamųjų dalių paskirtį, veikimą, konstrukcijas. • Paaiškinti degalų tiekimą, oro kiekio matavimą ir degiojo mišinio ruošimą nenutrūkstamose įpurškimo sistemose. • Apibūdinti nenutrūkstamų įpurškimo sistemų veikimą, joms dirbant skirtingais darbo režimais. <p>Tema. Nenutrūkstamo įpurškimo sistemų priežiūra ir diagnostika.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Apibūdinti nenutrūkstamų įpurškimo sistemų gedimus ir išorinius gedimų požymius. • Paaiškinti techninės priežiūros ir diagnostikos darbus. • Parinkti ir nurodyti remonto būdus ir priemones.
1.4. Paaiškinti periodinio įpurškimo sistemų sandarą, paskirtį, apibūdinti jų veikimą, parinkti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus.	<p>Tema. Periodinio įpurškimo sistemos.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Apibūdinti degalų tiekimo sistemos paskirtį, sandarą, veikimą ir išdėstymą. • Įvardinti periodinio įpurškimo sistemų sudedamąsias dalis. • Apibūdinti periodinio įpurškimo sistemų sudedamųjų dalių paskirtį, veikimą, konstrukcijas. • Paaiškinti degalų tiekimą, oro kiekio matavimą ir degiojo mišinio ruošimą periodinėse įpurškimo sistemose. • Apibūdinti periodinio įpurškimo sistemų veikimą, joms dirbant skirtingais darbo režimais. <p>Tema. Periodinio įpurškimo sistemų priežiūra ir diagnostika.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Apibūdinti periodinio įpurškimo sistemų gedimus ir išorinius gedimų požymius. • Paaiškinti techninės priežiūros ir diagnostikos darbus. • Parinkti ir nurodyti remonto būdus ir priemones.
1.5. Paaiškinti centrinio įpurškimo sistemų sandarą, paskirtį, apibūdinti jų veikimą, parinkti diagnostikos,	<p>Tema. Centrinio įpurškimo sistemos.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Apibūdinti degalų tiekimo sistemos paskirtį, sandarą, veikimą ir išdėstymą. • Įvardinti centrinio įpurškimo sistemų sudedamąsias dalis.

	<p>techninės priežiūros ir remonto darbus.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Apibūdinti centrinio įpurškimo sistemų sudedamųjų dalių paskirtį, veikimą, konstrukcijas. • Paaiškinti degalų tiekimą, oro kiekio matavimą ir degiojo mišinio ruošimą centrinėse įpurškimo sistemose. • Apibūdinti centrinio įpurškimo sistemų veikimą, joms dirbant skirtingais darbo režimais. <p>Tema. Centrinio įpurškimo sistemų priežiūra ir diagnostika.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Apibūdinti centrinio įpurškimo sistemų gedimus ir išorinius gedimų požymius. • Paaiškinti techninės priežiūros ir diagnostikos darbus. • Parinkti ir nurodyti remonto būdus ir priemones.
	<p>1.6. Paaiškinti tiesioginio įpurškimo sistemų sandarą, paskirtį, apibūdinti jų veikimą, parinkti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus.</p>	<p>Tema. Tiesioginio įpurškimo sistemos.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Apibūdinti degalų tiekimo sistemos paskirtį, sandarą, veikimą ir išdėstymą. • Įvardinti tiesioginio įpurškimo sistemų sudedamąsias dalis. • Apibūdinti tiesioginio įpurškimo sistemų sudedamųjų dalių paskirtį, veikimą, konstrukcijas. • Paaiškinti degalų tiekimą, oro kiekio matavimą ir degiojo mišinio ruošimą tiesioginio įpurškimo sistemose. • Apibūdinti tiesioginio įpurškimo sistemų veikimą, joms dirbant skirtingais darbo režimais. <p>Tema. Tiesioginio įpurškimo sistemų priežiūra ir diagnostika.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Apibūdinti tiesioginio įpurškimo sistemų gedimus ir išorinius gedimų požymius. • Paaiškinti techninės priežiūros ir diagnostikos darbus. • Parinkti ir nurodyti remonto būdus ir priemones.
	<p>1.7. Paaiškinti dujinių maitinimo sistemų sandarą, paskirtį, apibūdinti jų veikimą, parinkti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus.</p>	<p>Tema. Dujų maitinimo sistemos.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Apibūdinti dujų tiekimo sistemos paskirtį, sandarą, veikimą ir išdėstymą. • Įvardinti dujinių maitinimo sistemų sudedamąsias dalis. • Apibūdinti dujinių maitinimo sistemų sudedamųjų dalių paskirtį, veikimą, konstrukcijas. • Paaiškinti degalų tiekimą, oro kiekio matavimą ir degiojo mišinio ruošimą dujinėse maitinimo sistemose. • Apibūdinti dujinių maitinimo sistemų veikimą, joms dirbant skirtingais darbo režimais. <p>Tema. Dujinių maitinimo sistemų priežiūra ir diagnostika.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Apibūdinti dujinių maitinimo sistemų gedimus ir išorinius gedimų požymius. • Paaiškinti techninės priežiūros ir diagnostikos darbus.

	<p>1.8. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti uždegimo sistemų diagnostiką, techninę priežiūrą ir remontą, laikantis darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Parinkti ir nurodyti remonto būdus ir priemones. <p>Tema. Uždegimo sistemų diagnostika ir remontas. <i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti įvairių uždegimo sistemų ardymo ir surinkimo darbus. • Patikrinti uždegimo sistemos ir jos komponentų darbo parametrus ir įvertinti kaip atitinka gamintojo rekomendacijas. • Pagal instrukcijas pašalinti uždegimo sistemų ir jų prietaisų gedimus, pakeisti arba sutaisyti sudedamąsias dalis. • Laikantis technologinių reikalavimų (instrukcijų), atlikti uždegimo sistemų reguliavimo darbus.
	<p>1.9. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti įsiurbimo ir išmetimo traktų techninės priežiūros ir remonto darbus, išmatuoti ir sureguliuoti deginių toksinių medžiagų kiekius, laikantis darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų.</p>	<p>Tema. Įsiurbimo ir išmetimo traktų techninė priežiūra ir remontas. <i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti įvairių įsiurbimo ir išmetimo traktų ardymo / surinkimo darbus. • Pagal instrukcijas atlikti oro valytuvų techninę priežiūrą ir remontą, pakeičiant arba sutaisant sudedamąsias dalis. • Pagal instrukcijas atlikti oro ir degiojo mišinio pašildymo įrenginių techninę priežiūrą ir remontą, pakeičiant arba sutaisant sudedamąsias dalis. • Pagal instrukcijas atlikti įsiurbimo ir išmetimo kolektorių remontą, pakeisti arba sutaisyti sudedamąsias dalis. • Patikrinti pripūtimo agregatų ir jų komponentų darbo parametrus ir įvertinti, kaip atitinka gamintojo rekomendacijas. • Pagal instrukcijas atlikti pripūtimo agregatų remontą, pakeičiant arba sutaisant sudedamąsias dalis. <p>Tema. „Otto“ variklių išmetamųjų dujų neutralizavimo sistemos, jų diagnostika ir remontas. <i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Atlikti išmetamųjų dujų matavimus, įvertinti variklio darbo parametrus. • Atlikti reguliavimo darbus, įvertinus išmetamųjų dujų sudėtį. • Patikrinti kontrolės įtaisų darbo parametrus ir įvertinti atitikimą gamintojo rekomendacijas. • Pagal instrukcijas atlikti kontrolės įtaisų remontą pakeičiant arba sutaisant. • Patikrinti dujų recirkuliacijos įtaisų darbo parametrus ir įvertinti atitikimą pagal gamintojo rekomendacijas. • Pagal instrukcijas atlikti dujų recirkuliacijos agregatų remontą, pakeičiant arba sutaisant sudedamąsias dalis. • Patikrinti katalizatoriaus darbo parametrus ir įvertinti atitikimą gamintojo rekomendacijas. • Pagal instrukcijas atlikti katalizatoriaus remontą, pakeisti arba sutaisyti dalis.

<p>1.10. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti nenutrūkstamo įpurškimo sistemų techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus, laikantis darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų.</p>	<p>3.1. Tema. Nenutrūkstamų įpurškimo sistemų diagnostika ir remontas. <i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti nenutrūkstamų įpurškimo sistemų degalų tiekimo elementų ardymo / surinkimo darbus. • Patikrinti nenutrūkstamų įpurškimo sistemų degalų tiekimo elementų darbo parametrus ir įvertinti, kaip atitinka gamintojo rekomendacijas. • Pagal instrukcijas atlikti nenutrūkstamų įpurškimo sistemų degalų tiekimo elementų remontą, pakeičiant arba sutaisant sudedamąsias dalis. • Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti įvairių nenutrūkstamų įpurškimo sistemų ardymo / surinkimo darbus. • Patikrinti nenutrūkstamų įpurškimo sistemų elementų darbo parametrus ir įvertinti, kaip atitinka gamintojo rekomendacijas. • Pagal instrukcijas atlikti nenutrūkstamų įpurškimo sistemų elementų remontą, pakeisti arba sutaisyti sudedamąsias dalis.
<p>1.11. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti periodinio įpurškimo sistemų techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus, laikantis darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų.</p>	<p>Tema. Periodinio įpurškimo sistemų diagnostika ir remontas. <i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti periodinio įpurškimo sistemų degalų tiekimo elementų ardymo / surinkimo darbus. • Patikrinti periodinio įpurškimo sistemų degalų tiekimo elementų darbo parametrus ir įvertinti, kaip atitinka gamintojo rekomendacijas. • Pagal instrukcijas atlikti periodinio įpurškimo sistemų degalų tiekimo elementų remontą, pakeičiant arba sutaisant sudedamąsias dalis. • Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti įvairių periodinio įpurškimo sistemų ardymo / surinkimo darbus. • Patikrinti periodinio įpurškimo sistemų elementų darbo parametrus ir įvertinti atitikimą gamintojo rekomendacijas. • Pagal instrukcijas atlikti periodinio įpurškimo sistemų elementų remontą, pakeisti arba sutaisyti sudedamąsias dalis.
<p>1.12. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti centrinio įpurškimo sistemų techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus, laikantis darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų.</p>	<p>Tema. Centrinio įpurškimo sistemų diagnostika ir remontas. <i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti centrinio įpurškimo sistemų degalų tiekimo elementų ardymo / surinkimo darbus. • Patikrinti centrinio įpurškimo sistemų degalų tiekimo elementų darbo parametrus ir įvertinti, kaip atitinka gamintojo rekomendacijas. • Pagal instrukcijas atlikti centrinio įpurškimo sistemų degalų tiekimo elementų remontą, pakeisti arba sutaisyti sudedamąsias dalis. • Tiksliai pagal technologinius reikalavimus

		<p>(instrukcijas) atlikti įvairių centrinio įpurškimo sistemų ardymo / surinkimo darbus.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Patikrinti centrinio įpurškimo sistemų elementų darbo parametrus ir įvertinti, kaip atitinka gamintojo rekomendacijas. • Pagal instrukcijas atlikti centrinio įpurškimo sistemų elementų remontą, pakeisti arba sutaisyti sudedamąsias dalis.
	<p>1.13. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti tiesioginio įpurškimo sistemų techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus, laikantis darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų.</p>	<p>Tema. Tiesioginio įpurškimo sistemų diagnostika ir remontas.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti tiesioginio įpurškimo sistemų degalų tiekimo elementų ardymo / surinkimo darbus. • Patikrinti tiesioginio įpurškimo sistemų degalų tiekimo elementų darbo parametrus ir įvertinti, kaip atitinka gamintojo rekomendacijas. • Pagal instrukcijas atlikti tiesioginio įpurškimo sistemų degalų tiekimo elementų remontą, pakeisti arba sutaisyti sudedamąsias dalis. • Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti įvairių tiesioginio įpurškimo sistemų ardymo / surinkimo darbus. • Patikrinti tiesioginio įpurškimo sistemų elementų darbo parametrus ir įvertinti, kaip atitinka gamintojo rekomendacijas. • Pagal instrukcijas atlikti tiesioginio įpurškimo sistemų elementų remontą, pakeisti arba sutaisyti sudedamąsias dalis.
	<p>1.14. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti dujinių maitinimo sistemų techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus, laikantis darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų.</p>	<p>Tema. Dujinių maitinimo sistemų diagnostika ir remontas.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti dujinių maitinimo sistemų degalų tiekimo elementų ardymo / surinkimo darbus. • Patikrinti dujinių maitinimo sistemų degalų tiekimo elementų darbo parametrus ir įvertinti, kaip atitinka gamintojo rekomendacijas. • Pagal instrukcijas atlikti dujinių maitinimo sistemų degalų tiekimo elementų remontą, pakeisti arba sutaisyti sudedamąsias dalis. • Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti įvairių dujinių maitinimo sistemų ardymo / surinkimo darbus. • Patikrinti dujinių maitinimo sistemų elementų darbo parametrus ir įvertinti, kaip atitinka gamintojo rekomendacijas. • Pagal instrukcijas atlikti dujinių maitinimo sistemų elementų remontą, pakeisti arba sutaisyti sudedamąsias dalis.
<p>Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai</p>	<p>Paaiškinti automobilio uždegimo sistemų paskirtį ir veikimą, atpažinti sudedamąsias dalis, apibūdinti pagrindinius diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus. Paaiškinti maitinimo sistemų tipus, paskirtį, atliekamas funkcijas, degiojo mišinio ruošimo būdus, deginių toksiškumą ir jo mažinimą, apibūdinti įsiurbimo, išmetimo traktus, jų konstrukcijas. Paaiškinti</p>	

	<p>nenutrūkstamo įpurškimo sistemų sandarą, paskirtį, apibūdinti jų veikimą, parinkti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus. Paaiškinti periodinio įpurškimo sistemų sandarą, paskirtį, apibūdinti jų veikimą, parinkti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus. Paaiškinti centrinio įpurškimo sistemų sandarą, paskirtį, apibūdinti jų veikimą, parinkti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus. Paaiškinti tiesioginio įpurškimo sistemų sandarą, paskirtį, apibūdinti jų veikimą, parinkti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus. Paaiškinti dujinių maitinimo sistemų sandarą, paskirtį, apibūdinti jų veikimą, parinkti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus. Atlieka uždegimo sistemų diagnostiką, techninę priežiūrą ir remontą. Atlieka įsiurbimo ir išmetimo traktų techninės priežiūros ir remonto darbus, išmatuoja ir sureguliuoja deginių toksinių medžiagų kiekius. Atlieka nenutrūkstamo įpurškimo sistemų techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus. Atlieka periodinio įpurškimo sistemų techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus. Atlieka centrinio įpurškimo sistemų techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus. Atlieka tiesioginio įpurškimo sistemų techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus. Atlieka dujinių maitinimo sistemų techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus.</p>
<p>Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams</p>	<p><i>Mokymo(si) medžiaga:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga. • e-mokymosi medžiaga. • „Otto“ variklių maitinimo sistemų sandaros skaidruolės arba plakatai. <p><i>Mokymo(si) priemonės:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • „Otto“ variklių maitinimo sistemų maketais, stendais, sudedamųjų dalių piūviais, veikiančiais varikliais su skirtingomis maitinimo sistemomis, arba automobiliais. • „Otto“ variklių maitinimo sistemų detalėmis bei mazgais (natūroje). • diagnostinės įrangos stotelėmis su elektrinių dydžių matavimo prietaisais, išmetamųjų dujų analizatoriais. • šaltkalvio darbastaliais su visais šaltkalvio įrankiais ir kontroliniais matavimo prietaisais. • katalogais, specialybės literatūra, gamyklinėmis instrukcijomis. • techninėmis mokymo priemonėmis – kompiuteriu, projektoriumi, programine įranga ir kt. • Dirbtuvės turi būti aprūpintos asmeninėmis ir bendrojo naudojimo darbų saugos priemonėmis, buitinėmis ir sanitarinėmis priemonėmis, teorinio mokymo klasės – techninėmis priemonėmis mokymui iliustruoti ir vizualizuoti.
<p>Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai</p>	<p>Automobilių priežiūros gamybinės dirbtuvės, aprūpintos atitinkama įranga, įrankiais, priemonėmis.</p>
<p>Reikalavimai mokytojo dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai)</p>	<p>Modulį gali vesti mokytojas, turintis:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją; 2) inžinerijos studijų srities išsilavinimą arba automobilių mechaniko ar lygiavertę kvalifikaciją, arba ne mažesnę kaip 3 metų automobilių mechaniko profesinės veiklos patirtį.

Modulio pavadinimas – „Dyzelinių variklių maitinimo sistemų techninė priežiūra ir remontas“

Valstybinis kodas	4071643
-------------------	---------

Modulio LTKS lygis	IV	
Apimtis mokymosi kreditais	10	
Kompetencijos	Mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti
Derinti, montuoti, prižiūrėti, tvarkyti ir taisyti dyzelinių variklių maitinimo sistemas.	1.1. Paaiškinti dyzelinių variklių naudojimo sritis, veikimą, apibūdinti pagrindinius dyzelinių variklių darbo parametrus, cilindrų pripildymo valdymo sistemą, mažo slėgio degalų tiekimo sistemą.	<p>Tema. Bendrosios žinios apie dyzelinį variklį. <i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Paaiškinti dyzelinių variklių parametrus, panaudojimą. • Apibūdinti dyzelinių variklių veikimo principą, sukimo momentą ir galią, naudingumo koeficientą, darbo režimus, degimo kameras. • Paaiškinti degiojo mišinio paskirstymą, įpurškimo proceso parametrus. • Įvardinti dyzelinių variklių degalų įpurškimo sistemų konstrukcijų tipus. <p>Tema. Cilindrų pripildymo valdymo sistema. <i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Įvardinti dyzelinio variklio cilindrų pripildymo valdymo sistemos komponentus. • Atpažinti oro valytuvų tipus. • Paaiškinti oro valytuvų naudojimo sritis. • Apibūdinti variklio pripūtimo agregatus. • Paaiškinti pripūtimo agregatų veikimą, galimus gedimus ir jų šalinimo būdus. • Apibūdinti deginių recirkuliacijos sistemą, sukinių sklendes, jų paskirtį, konstrukcijas. <p>Tema. Mažo slėgio degalų tiekimo sistema. <i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Atpažinti dyzelinio variklio mažo slėgio degalų tiekimo sistemos elementus. • Apibūdinti dyzelinio variklio mažo slėgio degalų tiekimo sistemos paskirtį, sandarą, veikimą ir išdėstymą. • Paaiškinti dyzelinio variklio mažo slėgio degalų tiekimo sistemos elementų galimus gedimus ir jų šalinimo būdus.
	1.2. Paaiškinti purkštuvų tipus, paskirtį, atliekamas funkcijas, sandarą, apibūdinti didelio slėgio sujungimus, parinkti tikrinimo ir reguliavimo, techninės priežiūros, remonto darbus.	<p>Tema. Purkštuvai. <i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Apibūdinti purkštuvų paskirtį, sandarą, veikimą, tipus ir tvirtinimą variklyje. • Įvardinti purkštuvų sudedamąsias dalis. • Atpažinti skirtingų tipų purkštuvus. • Apibūdinti didelio slėgio jungtis, didelio slėgio vamzdelius. • Apibūdinti purkštuvų galimus gedimus ir išorinius gedimų požymius. • Paaiškinti purkštuvų tikrinimo ir reguliavimo darbus. • Parinkti ir nurodyti tinkamiausius purkštuvų remonto būdus ir priemones.
	1.3. Paaiškinti deginių analizavimo	<p>Tema. Deginių analizavimo technologijos. <i>Užduotys:</i></p>

	<p>technologijas, deginių toksiškumo ribojimą, deginių apdorojimą išmetimo trakte, nuodingų medžiagų emisijos mažinimą.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Paaiškinti veiksnius, turinčius įtakos nuodingų medžiagų emisijai, degimo procesą, homogeninį degimo proceso kūrimą, deginių recirkuliaciją, karterio ventiliaciją. • Apibūdinti deginių toksiškumo ES normas, Europos testo ciklą. • Apibūdinti deginių apdorojimo elementus: azoto oksidų kaupiamosi katalizatorių, selektyvinį katalitinį azoto oksidų redukavimą, dalelių filtrą, dyzelinio variklio oksidacinį katalizatorių. • Paaiškinti deginių dūmingumo patikrą. • Apibūdinti pagrindines deginių sudėtines dalis, kenksmingas medžiagas.
	<p>1.4. Paaiškinti sekcinių siurblių sandarą, paskirtį, apibūdinti jų veikimą ir atliekamas funkcijas, atpažinti skirtingų konstrukcijų siurblius, parinkti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus.</p>	<p>Tema. Sekciniai įpurškimo siurbLIAI. <i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Įvardinti sekcinių siurblių sudedamąsias dalis; • Apibūdinti sekcinių siurblių sudedamųjų dalių paskirtį, veikimą, konstrukcijas; • Paaiškinti degalų tiekimą, degiojo mišinio ruošimą sistemose sekciniiais siurbLIAis; • Paaiškinti sekcinių siurblių veikimą, esant įvairiems darbiniais režimams. <p>Tema. Sekcinių įpurškimo siurblių priežiūra ir diagnostika. <i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Apibūdinti sekcinių įpurškimo siurblių galimus gedimus ir išorinius gedimų požymius. • Paaiškinti techninės priežiūros ir diagnostikos darbus. • Parinkti ir nurodyti tinkamiausius remonto būdus ir priemones.
	<p>1.5. Paaiškinti skirstomojo tipo įpurškimo siurblių sandarą, paskirtį, apibūdinti jų veikimą ir atliekamas funkcijas, atpažinti skirtingų konstrukcijų siurblius, parinkti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus.</p>	<p>Tema. Skirstomojo tipo įpurškimo siurbLIAI. <i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Įvardinti skirstomojo tipo siurblių sudedamąsias dalis. • Apibūdinti skirstomojo tipo siurblių sudedamųjų dalių paskirtį, veikimą, konstrukcijas. • Paaiškinti degalų tiekimą, degiojo mišinio ruošimą su skirstomojo tipo įpurškimo siurbLIAis. • Paaiškinti skirstomojo tipo siurblių veikimą esant įvairiems darbiniais režimams. <p>Tema. Skirstomojo tipo įpurškimo siurblių priežiūra ir diagnostika. <i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Apibūdinti skirstomojo tipo įpurškimo siurblių galimus gedimus ir išorinius gedimų požymius. • Paaiškinti techninės priežiūros ir diagnostikos darbus. • Parinkti ir nurodyti tinkamiausius remonto būdus ir priemones.
	<p>1.6. Paaiškinti dyzelinio variklio individualių įpurškimo sistemų atskiriems cilindrams sandarą,</p>	<p>Tema. Individualios įpurškimo sistemos atskiriems cilindrams. <i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Įvardinti individualios įpurškimo sistemos atskiriems cilindrams sudedamąsias dalis.

	<p>paskirtį, apibūdinti jų veikimą ir atliekamas funkcijas, atpažinti skirtingas konstrukcijas, parinkti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Apibūdinti individualios įpurškimo sistemos atskiriems cilindrams sudedamųjų dalių paskirtį, veikimą, konstrukcijas. • Paašškinti degalų tiekimą, degiojo mišinio ruošimą individualiose įpurškimo sistemose atskiriems cilindrams. <p>Tema. Individualių įpurškimo sistemų atskiriems cilindrams priežiūra ir diagnostika.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Apibūdinti individualių įpurškimo sistemų atskiriems cilindrams galimus gedimus ir išorinius gedimų požymius. • Paašškinti techninės priežiūros ir diagnostikos darbus. • Parinkti ir nurodyti tinkamiausius remonto būdus ir priemones.
	<p>1.7. Paašškinti dyzelinio variklio „Common Rail“ įpurškimo sistemų sandarą, paskirtį, apibūdinti jų veikimą ir atliekamas funkcijas, atpažinti skirtingas konstrukcijas, parinkti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus.</p>	<p>Tema. „Common Rail“ įpurškimo sistemos.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Įvardinti „Common Rail“ įpurškimo sistemų sudedamąsias dalis. • Apibūdinti „Common Rail“ įpurškimo sistemų sudedamųjų dalių paskirtį, veikimą, konstrukcijas. • Paašškinti degalų tiekimą, degiojo mišinio ruošimą • „Common Rail“ įpurškimo sistemose. <p>Tema. „Common Rail“ įpurškimo sistemų priežiūra ir diagnostika.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Apibūdinti „Common Rail“ įpurškimo sistemų galimus gedimus ir išorinius gedimų požymius. • Paašškinti techninės priežiūros ir diagnostikos darbus. • Parinkti ir nurodyti tinkamiausius remonto būdus ir priemones.
	<p>1.8. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti cilindų pripildymo valdymo sistemos, mažo slėgio degalų tiekimo sistemos diagnostiką, techninę priežiūrą ir remontą, laikantis darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų.</p>	<p>Tema. Cilindrų pripildymo valdymo sistemos diagnostika ir remontas.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti cilindų pripildymo valdymo sistemos, mažo slėgio degalų tiekimo sistemos ardymo / surinkimo darbus. • Patikrinti cilindų pripildymo valdymo sistemos, mažo slėgio degalų tiekimo sistemos komponentų darbo parametrus ir įvertinti, kaip atitinka gamintojo rekomendacijas. • Pagal instrukcijas pašalinti cilindų pripildymo valdymo sistemos, mažo slėgio degalų tiekimo sistemos ir jų prietaisų gedimus, pakeisti arba sutaisyti sudedamąsias dalis. • Laikantis technologinių reikalavimų (instrukcijų), atlikti cilindų pripildymo valdymo sistemos, mažo slėgio degalų tiekimo sistemos techninės priežiūros darbus.
	<p>1.9. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus</p>	<p>Tema. Purkštuvų diagnostika ir remontas.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiksliai pagal technologinius reikalavimus

	(instrukcijas) atlikti purkštuvų diagnostiką ir remontą, laikantis darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų.	(instrukcijas) atlikti purkštuvų ardymo / surinkimo darbus. <ul style="list-style-type: none"> • Patikrinti purkštuvų darbo parametrus ir įvertinti, kaip atitinka gamintojo rekomendacijas. • Pagal instrukcijas pašalinti purkštuvų gedimus, pakeisti arba sutaisyti sudedamąsias dalis.
	1.10. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti deginių dūmingumo patikrą, deginių apdorojimo elementų išmetimo trakte techninės priežiūros ir remonto darbus, laikantis darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų.	Tema. Deginių dūmingumo patikra. <i>Užduotis:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti deginių dūmingumo patikrą, įvertinti variklio darbo parametrus. Tema. Deginių apdorojimo elementų išmetimo trakte diagnostika ir remontas. <i>Užduotys:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti deginių apdorojimo elementų ardymo / surinkimo darbus. • Patikrinti deginių apdorojimo elementų darbo parametrus ir įvertinti, kaip atitinka gamintojo rekomendacijas. • Pagal instrukcijas atlikti deginių apdorojimo elementų techninę priežiūrą ir remontą, pakeisti arba sutaisyti detales.
	1.11. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti sekcinų siurblių techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus, laikantis darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų.	Tema. Sekcinių siurblių diagnostika ir remontas. <i>Užduotys:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti sekcinų siurblių ardymo / surinkimo darbus. • Patikrinti sekcinų siurblių darbo parametrus ir įvertinti, kaip atitinka gamintojo rekomendacijas. • Pagal instrukcijas atlikti sekcinų siurblių remontą, pakeisti arba sutaisyti sudedamąsias dalis. • Laikantis technologinių reikalavimų (instrukcijų), atlikti sekcinų siurblių techninės priežiūros darbus.
	1.12. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti skirstomojo tipo įpurškimo siurblių techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus, laikantis darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų.	Tema. Skirstomojo tipo įpurškimo siurblių diagnostika ir remontas. <i>Užduotys:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti skirstomojo tipo įpurškimo siurblių ardymo / surinkimo darbus. • Patikrinti skirstomojo tipo įpurškimo siurblių darbo parametrus ir įvertinti, kaip atitinka gamintojo rekomendacijas. • Pagal instrukcijas atlikti skirstomojo tipo įpurškimo siurblių remontą, pakeisti arba sutaisyti sudedamąsias dalis. • Laikantis technologinių reikalavimų (instrukcijų), atlikti skirstomojo tipo įpurškimo siurblių techninės priežiūros darbus.
	1.13. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti individualių įpurškimo sistemų atskiriems	Tema. Individualių įpurškimo sistemų atskiriems cilindrams diagnostika ir remontas. <i>Užduotys:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti individualių įpurškimo sistemų atskiriems cilindrams ardymo / surinkimo darbus.

	<p>cilindrams techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus, laikantis darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Patikrinti individualių įpurškimo sistemų atskiriems cilindrams elementų darbo parametrus ir įvertinti, kaip atitinka gamintojo rekomendacijas. • Pagal instrukcijas atlikti individualių įpurškimo sistemų atskiriems cilindrams elementų remontą, pakeisti arba sutaisyti sudedamąsias dalis. • Laikantis technologinių reikalavimų (instrukcijų), atlikti individualių įpurškimo sistemų atskiriems cilindrams techninės priežiūros darbus.
	<p>1.14. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti „Common Rail“ įpurškimo sistemų techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus, laikantis darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų.</p>	<p>Tema. „Common Rail“ įpurškimo sistemų diagnostika ir remontas.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti „Common Rail“ įpurškimo sistemų ardymo / surinkimo darbus. • Patikrinti „Common Rail“ įpurškimo sistemų elementų darbo parametrus ir įvertinti, kaip atitinka gamintojo rekomendacijas. • Pagal instrukcijas atlikti „Common Rail“ įpurškimo sistemų elementų remontą, pakeisti arba sutaisyti sudedamąsias dalis. • Laikantis technologinių reikalavimų (instrukcijų), atlikti „Common Rail“ įpurškimo sistemų techninės priežiūros darbus.
<p>Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai</p>	<p>Paaiškinti dyzelinių variklių naudojimo sritis, veikimą, apibūdinti pagrindinius dyzelinių variklio darbo parametrus, cilindrų pripildymo valdymo sistemą, mažo slėgio degalų tiekimo sistemą. Paaiškinti purkštuvų tipus, paskirtį, atliekamas funkcijas, sandarą, apibūdinti didelio slėgio sujungimus, parinkti reguliavimo, techninės priežiūros ir remonto darbus. Paaiškinti deginių analizavimo technologijas, deginių toksiškumo ribojimą, deginių apdorojimą išmetimo trakte, nuodingų medžiagų emisijos mažinimą. Paaiškinti sekcinių siurblių sandarą, paskirtį, apibūdinti jų veikimą ir atliekamas funkcijas, atpažinti skirtingų konstrukcijų siurblius, parinkti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus. Paaiškinti skirstomojo tipo įpurškimo siurblių sandarą, paskirtį, apibūdinti jų veikimą ir atliekamas funkcijas, atpažinti skirtingų konstrukcijų siurblius, parinkti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus. Paaiškinti dyzelinio variklio individualių įpurškimo sistemų atskiriems cilindrams sandarą, paskirtį, apibūdinti jų veikimą ir atliekamas funkcijas, atpažinti skirtingas konstrukcijas, parinkti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus. Paaiškinti dyzelinio variklio „Common Rail“ įpurškimo sistemų sandarą, paskirtį, apibūdinti jų veikimą ir atliekamas funkcijas, atpažinti skirtingas konstrukcijas, parinkti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus. Atlikti cilindrų pripildymo valdymo sistemos, mažo slėgio degalų tiekimo sistemos diagnostiką, techninę priežiūrą ir remontą. Atlikti purkštuvų diagnostiką ir remontą. Atlikti įsiurbimo ir išmetimo traktų techninės priežiūros ir remonto darbus, išmatuoti ir sureguliuoti deginių toksinių medžiagų kiekius. Atlikti sekcinių siurblių techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus. Atlikti skirstomojo tipo įpurškimo siurblių techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus. Atlikti individualių įpurškimo sistemų atskiriems cilindrams techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus. Atlikti „Common Rail“ įpurškimo sistemų techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus.</p>	
<p>Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir</p>	<p><i>Mokymo(si) medžiaga:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga. • Dyzelinių variklių maitinimo sistemų sandaros skaidruolės arba plakatai. • e-mokymosi medžiaga. 	

materialiesiems ištekliams	<p><i>Mokymo(si) priemonės:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • dyzelinių variklių maitinimo sistemų maketai, stendai, sudedamųjų dalių pjūviai, veikiantys varikliai su skirtingomis maitinimo sistemomis arba automobiliais. • Dyzelinių variklių maitinimo sistemų detalės bei mazgai (natūroje). • Diagnostinės įrangos stotelės su elektrinių dydžių matavimo prietaisais, dūmingumo matavimo prietaisais. • Šaltkalvio darbastalis su visais šaltkalvio įrankiais ir kontroliniais matavimo prietaisais. • katalogais, specialybės literatūra, gamyklinėmis instrukcijomis. • Techninės mokymo priemonės – kompiuteris, projektorius, programinė įranga ir kt.
Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai	Automobilių priežiūros gamybinės dirbtuvės, aprūpintos atitinkama įranga, įrankiais, priemonėmis. Dirbtuvės turi būti aprūpintos asmeninėmis ir bendro naudojimo darbų saugos priemonėmis, buitinėmis ir sanitarinėmis priemonėmis. Teorinio mokymo klasės su techninėmis priemonėmis mokymui iliustruoti ir vizualizuoti.
Reikalavimai mokytojo dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai)	<p>Modulį gali vesti mokytojas, turintis:</p> <p>1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją;</p> <p>2) inžinerijos studijų srities išsilavinimą arba automobilių mechaniko ar lygiavertę kvalifikaciją, arba ne mažesnę kaip 3 metų automobilių mechaniko profesinės veiklos patirtį.</p>

Modulio pavadinimas – „Transmisijos techninė priežiūra ir remontas“

Valstybinis kodas	4071644	
Modulio LTKS lygis	IV	
Apimtis mokymosi kreditais	10	
Kompetencijos	Mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti
Derinti, montuoti, prižiūrėti, tvarkyti ir taisyti automobilių transmisiją.	1.1. Paašškinti transmisijos sandarą, paskirtį, tiksliai apibūdinti jos veikimą ir atliekamas funkcijas.	<p>Tema. Transmisija</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Paašškinti transmisijos paskirtį. • Apibūdinti transmisijas pagal tai, koks ryšys tarp variklio ir varomųjų ratų; palyginti nurodant privalumus ir trūkumus. • Įvardinti transmisijos pagrindinius elementus, paašškinti jų paskirtį. • Apibūdinti transmisijas pagal perdavimo skaičiaus keitimo būdą, palyginti, nurodant privalumus ir trūkumus. • Įvardinti transmisijos komponavimo būdus, palyginti nurodant privalumus ir trūkumus.
	1.2. Paašškinti sankabos paskirtį ir veikimą, atpažinti pagrindines dalis bei tiksliai apibūdinti	<p>Tema. Sankaba.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Paašškinti sankabos paskirtį. • Įvardinti pagrindines sankabos dalis. • Apibūdinti sankabų klasifikaciją (pagal pavaros tipą,

	<p>techninės priežiūros ir remonto darbus.</p>	<p>pagal ryšio pobūdį tarp varančiųjų ir varomųjų elementų, pagal įjungimo mechanizmo tipą bei pagal valdymo būdą).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiksliai atpažinti sankabų (viendiskųjų, sausų su cilindrinėmis ar membraninėmis spyruoklėmis, dvidiskųjų, daugiadiskųjų, išcentrinių, elektromagnetinių, hidraulinių) pagrindines dalis, apibūdinti veikimą. • Paaiškinti sankabų valdymo pavaras, palyginti jų privalumus ir trūkumus. <p>Tema. Sankabų techninė priežiūra ir remontas.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Paaiškinti techninės priežiūros darbus ir pasitaikančius gedimus. • Parinkti ir nurodyti remonto būdus ir priemones.
	<p>1.3. Paaiškinti pavarų dėžių paskirtį ir veikimą, atpažinti pagrindines dalis bei tiksliai apibūdinti techninės priežiūros ir remonto darbus.</p>	<p>3.1. Tema. Pavarų dėžės.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Paaiškinti pavarų dėžės paskirtį. • Apibūdinti pavarų dėžių klasifikaciją (pagal konstrukciją ir veikimo principą). • Paaiškinti pavarų dėžės sukimo momento ir sukimosi dažnio keitimą. • Įvardinti krumpliaratinių (su paslankiais krumpliarachiais, su krumpliaratinėmis movomis, su sinchronizatoriais) pavarų dėžių pagrindinius elementus, paaiškinti jų veikimą, palyginti privalumus ir trūkumus. • Paaiškinti skirstymo dėžių paskirtį, atpažinti pagrindines dalis, apibūdinti veikimą. • Paaiškinti automatinį pavarų dėžių paskirtį, atpažinti pagrindines dalis, apibūdinti veikimą, palyginti privalumus ir trūkumus. • Įvardinti hibridines pavaras. <p>Tema. Pavarų dėžių techninė priežiūra ir remontas.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Paaiškinti techninės priežiūros darbus ir pasitaikančius gedimus. • Parinkti ir nurodyti remonto būdus ir priemones.
	<p>1.4. Paaiškinti ratų pavaros paskirtį ir veikimą, atpažinti pagrindines dalis bei tiksliai apibūdinti techninės priežiūros ir remonto darbus.</p>	<p>Tema. Ratų pavara.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Paaiškinti ratų pavaros paskirtį. • Įvardinti ratų pavaros (pagrindinės pavaros, kardaninės pavaros, diferencialo, pusašių, blokavimo mechanizmų) pagrindinius elementus, apibūdinti jų klasifikaciją, sandarą, paaiškinti veikimą. <p>Tema. Ratų pavaros techninės priežiūra ir remontas.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Paaiškinti techninės priežiūros darbus ir pasitaikančius gedimus. • Parinkti ir nurodyti remonto būdus ir priemones.
	<p>1.5. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti sankabos techninę priežiūrą, remontą.</p>	<p>Tema. Sankabos remonto darbai.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Išardyti sankabą ir jos mechanizmus: <ul style="list-style-type: none"> - viendiskę sausą sankabą su cilindrinėmis spyruoklėmis, - viendiskę sausą sankabą su membranine spyruokle, - dvidiskę sausą sankabą,

		<ul style="list-style-type: none"> - daugiadiskę šlapią sankabą, - sankabos mechaninės pavaros mechanizmą, - sankabos hidraulinės pavaros mechanizmą. • Išmontuoti sankabą iš automobilio. • Pašalinti gedimus arba pakeisti automobilio sankabos detales: sankabos diską, sankabos gaubtą, išjungimo movą ir kt. • Rasti gedimus ir atlikti automobilio sankabos mechaninės valdymo pavaros remontą: pakeisti lyną, svirtis, automatinį lyno ilgio reguliatorių, sureguliuoti lyno ir svirčių ilgius. • Rasti gedimus ir atlikti automobilio sankabos hidraulinės valdymo pavaros remontą: pakeisti pagrindinį ir darbinį sankabos cilindrus, vamzdelius, išjungimo svirtį, pedalo spyruokles. • Sumontuoti sankabą pagal gamintojo technologijas. • Sutvarkyti darbo vietą, įrankius ir prietaisus. <p>Tema. Sankabos techninės būklės diagnostavimas ir techninė priežiūra.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Patikrinti sankabos veikimą. • Patikrinti sankabos hidraulinės pavaros darbinio ir pagrindinio cilindro, žarnelių (vamzdelių) būklę. • Nustatyti sankabos parametrus: sankabos pedalo laisvąją eigą, sankabos pedalo aukštį, skysčio lygį pagrindinio cilindro rezervuare. • Įvertinti, kaip nustatyti parametrai atitinka gamintojo rekomendacijas. • Sureguliuoti: sankabos pedalo laisvąją eigą, sankabos pedalo aukštį. • Pakeisti skystį hidraulinėje sankabos pavoje. • Nuorinti sankabos sistemą. • Sutvarkyti darbo vietą, įrankius ir prietaisus.
	<p>1.6. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti pavarų dėžių techninę priežiūrą, remontą.</p>	<p>Tema. Krumpliaratinių pavarų dėžių remontas.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Išardyti ir surinkti automobilio su galiniu varomuoju tiltu pavarų dėžę. • Išardyti ir surinkti automobilio su priekiniu varomuoju tiltu pavarų dėžę. • Išardyti ir surinkti pavarų perjungimo mechanizmus. • Išardyti ir surinkti skirstymo dėžę. • Išmontuoti pavarų dėžę iš automobilio. • Rasti gedimus ir pakeisti sugadintas pavarų dėžės detales. • Rasti gedimus ir pakeisti sugadintas pavarų perjungimo mechanizmo detales. • Sumontuoti pavarų dėžę pagal gamintojo technologijas. • Rasti gedimus ir pakeisti sugadintas skirstymo dėžės detales. • Sutvarkyti darbo vietą, įrankius ir prietaisus. <p>Tema. Krumpliaratinių pavarų dėžių techninės būklės diagnostavimas ir techninė priežiūra.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Įvertinti pavarų dėžės techninę būklę.

		<ul style="list-style-type: none"> • Patikrinti, ar nėra alyvos nutekėjimų sandarinimų ir sujungimų vietose. • Patikrinti alyvos lygį pavarų dėžėje. • Patikrinti tvirtinimo varžtų užveržimo momentą. • Įvertinti, kaip tikrinti parametrai atitinka gamintojo rekomendacijas. • Pakeisti alyvą pavarų dėžėje. • Reikiamu užveržimo momentu priveržti tvirtinimo varžtus. • Sutvarkyti darbo vietą, įrankius ir prietaisus. <p>Tema. Automatinių pavarų dėžių remontas.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Išardyti ir surinkti alyvos siurblių, planetinius reduktorius, pavarų dėžės elektrohidraulinių valdymo bloką: slėgio reguliatorius, valdymo selektorius, sankabėles, stabdžiukus, vožtuvus ir sklاندžius. • Išmontuoti pavarų dėžę iš automobilio. • Rasti gedimus ir pakeisti sugadintas pavarų dėžės detales: pakeisti hidrodinaminį transformatorių; pakeisti alyvos siurblių. • Rasti gedimus ir pakeisti sugadintas planetinio reduktoriaus detales. • Sumontuoti pavarų dėžę pagal gamintojo technologijas. • Sutvarkyti darbo vietą, įrankius ir prietaisus. <p>Tema. Automatinių pavarų dėžių techninės būklės diagnostavimas ir techninė priežiūra.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Patikrinti alyvos lygį automatinėje pavarų dėžėje. • Patikrinti automatinės pavarų dėžės alyvos kokybę. • Patikrinti hidrodinaminio transformatoriaus, alyvos siurblio veikimą. • Patikrinti elektrohidraulinio valdymo bloko būklę. • Patikrinti tvirtinimo varžtų užveržimo momentą. • Įvertinti, kaip išmatuoti parametrai atitinka gamintojo rekomendacijas. • Pakeisti automatinės pavarų dėžės alyvą. • Sureguliuoti alyvos siurblio veikimą. • Atlikti perjungimo trauklių reguliavimą. • Reikiamu užveržimo momentu priveržti tvirtinimo varžtus. • Sutvarkyti darbo vietą, įrankius ir prietaisus.
1.7. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti ratų pavaros techninę priežiūrą, remontą.		<p>Tema. Ratų pavarų remontas.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Išardyti ir surinkti automobilio galinio varomojo tilto reduktorių. • Išardyti ir surinkti pagrindinę pavarą (turimų tipų). • Išardyti ir surinkti diferencialą (turimų tipų). • Išardyti ir surinkti diferencialo blokavimo mechanizmą. • Išardyti ir surinkti automobilio priekinio varomojo tilto reduktorių. • Išardyti ir surinkti automobilio kardaninę pavarą, esančią tarp pavarų dėžės ir varomojo tilto. • Išardyti ir surinkti automobilio kardaninę pavarą,

		<p>esančią tarp diferencialo ir varomųjų ratų.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Išardyti ir surinkti kardaninės pavaros lankstus (turimų tipų). • Pakeisti pagrindinės pavaros guolius, sureguliuoti jų įveržimą. • Pakeisti pagrindinės pavaros krumpliaračius. • Atlikti diferencialo remontą. • Sureguliuoti diferencialo dėžutės guolių įvaržą. • Pakeisti varomąjį veleną (pusašį). • Pakeisti pusašio guolius. • Išmontuoti kardaninį veleną iš automobilio. • Pakeisti kardaninio veleno atraminį guolį. • Suremontuoti ar pakeisti kardaninio veleno lankstus. • Atlikti kardaninio veleno balansavimą. • Sumontuoti kardaninį veleną į vietą pagal gamintojo technologijas. • Patikrinti bendrą transmisijos mechanizmų laisvumą. • Sutvarkyti darbo vietą, įrankius ir prietaisus. <p>Tema. Ratų pavarų techninis diagnostavimas ir techninė priežiūra.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Patikrinti varomojo tilto alyvos lygį. • Patikrinti varomojo tilto varžtų užveržimą, ar nėra nuotėkų. • Patikrinti galinio tilto pusašių šarnyrų apsauginių gaubtų būklę. • Patikrinti pagrindinės pavaros guolių laisvumą. • Patikrinti lygių kampinių greičių lankstų guminių apsauginių gaubtų būklę ir jų užvaržų patikimumą ir būklę. • Patikrinti varomojo veleno tvirtinimą prie pavarų dėžės; • Patikrinti laisvumą lankstuose. • Patikrinti kardaninio veleno atraminio guolio tvirtinimą ir jo būklę. • Patikrinti kardaninio veleno junges, jų būklę. • Patikrinti kardaninio veleno nelygių kampinių greičių lankstus. • Patikrinti kardaninio veleno mušimą. • Įvertinti, kaip nustatyti parametrai atitinka gamintojo rekomendacijas. • Papildyti varomojo tilto alyvos lygį. • Sureguliuoti varomojo tilto varžtų užveržimą. • Pakeisti galinio tilto pusašių lankstų apsauginius gaubtus. • Pakeisti lygių kampinių greičių lankstų guminius apsauginius gaubtus ir jų užvaržus. • Sureguliuoti varomojo veleno tvirtinimą prie pavarų dėžės. • Sureguliuoti kardaninio veleno atraminio guolio tvirtinimą. • Sutepti kardaninės pavaros guolius (jei tepami). • Sutvarkyti darbo vietą, įrankius ir prietaisus.
Mokymosi pasiekimų	Paaiškinta transmisijos sandara ir paskirtį, apibūdintas veikimas ir atliekamos funkcijos. Paaiškintas sankabos veikimas ir paskirtis, atpažintos pagrindinės	

vertinimo kriterijai	dalys, apibūdinti techninės priežiūros ir remonto darbai. Paašškintas pavarų dėžių veikimas ir paskirtis, atpažintos pagrindinės dalys, apibūdinti techninės priežiūros ir remonto darbai. Paašškintas ratų pavaros veikimas ir paskirtis, atpažintos pagrindinės dalys, apibūdinti techninės priežiūros ir remonto darbai. Atlikti sankabos techninės priežiūros ir remonto darbai. Atlikti pavarų dėžių techninės priežiūros ir remonto darbai. Atlikti ratų pavaros techninės priežiūros ir remonto darbai.
Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams	<p><i>Mokymo(si) medžiaga:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga • e-mokymosi medžiaga. <p><i>Mokymo(si) priemonės:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Automobilio transmisijos techninei priežiūrai ir remontui skirti agregatai, mazgai ir detalės (automobilis, automobilio variklis, įvairių tipų sankabos, stendai su sankabos valdymo įrengimais, automobilių pavarų dėžės, skirstymo dėžės, įvairių pavarų dėžių detalės ir mazgai, įvairios pagrindinės pavaros, diferencialai, pusašiai, kardaniniai velenai, blokavimo movos, ratų pavaros mechanizmai ir kt.). • Automobilinis keltuvas, hidraulinė atrama, gervė, specializuoti darbastaliai, spaustuvai, hidraulinis presas ir kita papildoma įranga. • Automobilių duomenų katalogai, kompiuteris, diagnostinė įranga, programinė įranga. • Specializuoti įrankiai ir įranga, matavimo prietaisai ir priemonės (pneumatinis veržliasukis, dinamometrinis raktas, įrankių komplektas, replės, plaktukas, tarpumatis, atsuktuvų komplektas, kiti smulkūs įrankiai, technologinių skysčių išsiurbimo ir įpylimo prietaisai, sankabos centravimo įrankių komplektas, sankabos diskų suspaudimo įtaisas, varomojo disko tikrinimo įrenginys, nešiojamas šviestuvai, stetoskopas, infraraudonųjų spindulių termometras, prietaisai alyvos slėgiui tikrinti, indikatorius, šablonai kardaninių pavarų centravimui, tarpikliai, nuėmikliai ir kt.). • Eksploataciniai skysčiai, valymo ir plovimo priemonės bei talpos. • Individualios saugos priemonės (pirštinės ir kt.).
Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai	Teorinio mokymo klasės su techninėmis priemonėmis mokymui iliustruoti ir vizualizuoti. Automobilių priežiūros gamybinės dirbtuvės.
Reikalavimai mokytojo dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai)	Modulį gali vesti mokytojas, turintis: 1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją; 2) inžinerijos studijų srities išsilavinimą arba automobilių mechaniko ar lygiavertę kvalifikaciją, arba ne mažesnę kaip 3 metų automobilių mechaniko profesinės veiklos patirtį.

Modulio pavadinimas – „Važiuklės techninė priežiūra ir remontas“

Valstybinis kodas	4071645	
Modulio LTKS lygis	IV	
Apimtis mokymosi kreditais	10	
Kompetencijos	Mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti

Derinti, montuoti, prižiūrėti, tvarkyti ir taisyti automobilių važiuoklę.	1.1. Paaiškinti pakabos paskirtį ir veikimą, atpažinti pagrindines dalis bei tiksliai apibūdinti techninės priežiūros ir remonto darbus.	<p>Tema. Pakaba. <i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Paaiškinti pakabos paskirtį. • Įvardinti pagrindines pakabos dalis. • Apibūdinti pakabų klasifikaciją, tipus ir konstrukcijas. • Tiksliai atpažinti priekinių ir galinių pakabų pagrindines dalis, apibūdinti veikimą. • Paaiškinti aktyvių pakabų valdymo pavaras, palyginti jų privalumus ir trūkumus. <p>Tema. Pakabų techninė priežiūra ir remontas. <i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Paaiškinti svarbiausius techninės priežiūros darbus ir dažniausiai pasitaikančius gedimus. • Parinkti ir nurodyti tinkamiausius remonto būdus ir priemones.
	1.2. Paaiškinti ratų paskirtį, atpažinti pagrindines dalis bei tiksliai apibūdinti techninės priežiūros ir remonto darbus.	<p>Tema. Ratai. <i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Paaiškinti ratų paskirtį. • Apibūdinti ratlankių ir padangų klasifikaciją, tipus ir konstrukcijas. • Paaiškinti ratlankių ir padangų žymėjimą. <p>Tema. Ratų techninė priežiūra ir remontas. <i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Paaiškinti padangų greito susidėvėjimo priežastis. • Paaiškinti svarbiausius techninės priežiūros darbus ir dažniausiai pasitaikančius gedimus. • Parinkti ir nurodyti tinkamiausius remonto būdus ir priemones.
	1.3. Paaiškinti ratų geometrijos paskirtį, atpažinti pagrindines dalis bei tiksliai apibūdinti pagrindinius reguliavimus.	<p>Tema. Ratų geometrija. <i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Paaiškinti ratų ir jų geometrijos paskirtį. • Apibūdinti ratų geometrijos kampus. <p>Tema. Ratų geometrijos kampų reguliavimas. <i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Apibūdinti ratų geometrijos kampų reguliavimus. • Paaiškinti svarbiausius techninės priežiūros darbus. • Parinkti ir nurodyti geometrijos reguliavimo priemones.
	1.4. Paaiškinti vairo mechanizmo paskirtį ir veikimą, atpažinti pagrindines dalis bei tiksliai apibūdinti techninės priežiūros ir remonto darbus.	<p>Tema. Vairo mechanizmas. <i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Paaiškinti vairo paskirtį. • Apibūdinti vairo pavaros ir mechanizmo klasifikaciją, tipus ir konstrukcijas. • Tiksliai atpažinti vairo pavaros mechanizmo pagrindines dalis, apibūdinti veikimą. • Apibūdinti vairo stiprintuvo klasifikaciją, tipus ir konstrukcijas. • Tiksliai atpažinti vairo stiprintuvo pagrindines dalis, apibūdinti veikimą. <p>Tema. Vairo mechanizmo techninė priežiūra ir remontas. <i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Paaiškinti svarbiausius techninės priežiūros darbus ir dažniausiai pasitaikančius gedimus.

		<ul style="list-style-type: none"> • Parinkti ir nurodyti tinkamiausius remonto būdus ir priemones. • Apibūdinti vairo hidrauliniuose stiprintuvuose naudojamus skysčius, jiems keliamus reikalavimus.
	<p>1.5. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti pakabos techninę priežiūrą, remontą.</p>	<p>Tema. Pakabos remontas. <i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Rasti gedimus ir atlikti automobilio priekinės „MacPherson“ pakabos remontą: pakeisti amortizatorių, spyruoklę, atraminį guolį, svirtis, svirčių šarnyrus ir gumines metalizuotas įvoves, stabilizatoriaus traukes. • Rasti gedimus ir atlikti automobilio priekinės dvisvirtės arba daugiasvirtės pakabos remontą: pakeisti amortizatorių, spyruoklę, svirtis, svirčių šarnyrus ir gumines metalizuotas įvoves, stabilizatoriaus traukes. • Rasti gedimus ir atlikti automobilio galinės pakabos remontą: pakeisti amortizatorių, spyruoklę (cilindrinę, torsioninę, lakštinės lingės), svirtis, svirčių šarnyrus ir gumines metalizuotas įvoves, stabilizatoriaus traukes. • Pakeisti rato guolį. • Sutvarkyti darbo vietą, įrankius ir prietaisus. <p>Tema. Pakabos techninės būklės diagnostavimas ir priežiūra. <i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Patikrinti amortizatoriaus statramsčio atraminį guolį. • Patikrinti amortizatoriaus būklę specializuota įranga. • Patikrinti stabilizatoriaus tvirtinimų (įvorių) ir trauklių sudilimą. • Nustatyti rutulinių šarnyrų ir guminių metalizuotų įvorių techninę būklę. • Įvertinti automobilio aukščio korekciją: patikrinti, ar neįstrigęs valdymo sklandis, ar nedeformuota trauklių ir svirčių sistema. • Įvertinti pneumatinių ir hidropneumatinių pakabų sistemų techninę būklę. • Nustatyti ratų guolių techninę būklę. • Atlikti pakabos elementų techninę priežiūrą pagal gamintojo reikalavimus. • Įvertinti nustatytų parametrų atitikimą gamintojo rekomendacijas. • Sutvarkyti darbo vietą, įrankius ir prietaisus.
	<p>1.6. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti ratų techninę priežiūrą, remontą.</p>	<p>Tema. Ratų remontas. <i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Atlikti padangos remontą, esant karkaso kiauryminiam pažeidimui. • Suremontuoti štampuotą ratlankį. • Pakeisti rato oro slėgio daviklį. • Sutvarkyti darbo vietą, įrankius ir prietaisus. <p>Tema. Ratų techninės būklės diagnostavimas ir priežiūra. <i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Įvertinti padangos techninę būklę. • Įvertinti ratlankio techninę būklę. • Atlikti ratų montavimą. • Atlikti ratų balansavimą. • Patikrinti tvirtinimo varžtų užveržimo momentą.

		<ul style="list-style-type: none"> • Įvertinti tikrintų parametų atitikimą gamintojo rekomendacijas. • Reikiamų užveržimo momentu priveržti tvirtinimo varžtus. • Sutvarkyti darbo vietą, įrankius ir prietaisus.
	1.7. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti ratų geometrijos reguliavimus.	<p>Tema. Ratų geometrijos įvertinimas ir reguliavimas. <i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Įvertinti automobilio ratų geometriją. • Sureguliuoti automobilio ratų geometriją. • Patikrinti tvirtinimo varžtų užveržimo momenta. • Reikiamų užveržimo momentu priveržti tvirtinimo varžtus. • Sutvarkyti darbo vietą, įrankius ir prietaisus.
	1.8. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti vairo mechanizmo techninę priežiūrą, remontą.	<p>Tema. Vairo mechanizmo remontas. <i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Rasti gedimus ir atlikti automobilio vairo elementų remontą: pakeisti vairo traukes, vairo trauklių antgalius, apsauginius gaubtus. • Rasti gedimus ir atlikti automobilio vairo pavaros elementų remontą: pakeisti vairo ratą, vairo veleno lankstus, vairo reduktorių, apsauginius gaubtus. • Rasti gedimus ir atlikti automobilio hidraulinės vairo stiprinimo sistemos remontą. • Rasti gedimus ir atlikti automobilio elektrinės vairo stiprinimo sistemos remontą. • Išardyti ir surinkti vairo reduktorių (turimų tipų); • Išardyti ir surinkti hidraulinės vairo stiprinimo sistemos siurblių. • Sutvarkyti darbo vietą, įrankius ir prietaisus. <p>Tema. Vairo mechanizmo techninės būklės diagnozavimas ir priežiūra. <i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Patikrinti vairo reduktoriaus pagrindinės pavaros laisvumą. • Patikrinti vairo reduktoriaus tvirtinimą prie kėbulo. • Patikrinti vairo rato ir vairo veleno laisvumą. • Patikrinti vairo trauklių, antgalių ir apsauginių gaubtų laisvumą. • Patikrinti hidraulinės vairo stiprinimo sistemos skysčio lygį, jo prasiskverbimą galimose vietose (siurblyje, vairo reduktoriuje, magistralėje). • Patikrinti hidraulinės vairo stiprinimo sistemos skysčio slėgį specializuota įranga. • Patikrinti tvirtinimo varžtų užveržimo momenta. • Įvertinti tikrintų parametų atitikimą gamintojo rekomendacijas. • Reikiamu užveržimo momentu priveržti tvirtinimo varžtus. • Sutvarkyti darbo vietą, įrankius ir prietaisus.
Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai	Paaiškintas pakabos veikimas ir paskirtis, atpažintos pagrindinės dalys, apibūdinti techninės priežiūros ir remonto darbai. Paaiškina ratų paskirtis, atpažintos pagrindinės dalys, apibūdinti techninės priežiūros ir remonto darbai. Paaiškina ratų geometrijos paskirtis, atpažintos pagrindinės dalys, apibūdinti reguliavimai. Paaiškintas vairo mechanizmo veikimas, atpažintos pagrindinės dalys, apibūdinti techninės priežiūros ir remonto darbai. Atlikti pakabos	

	techninės priežiūros ir remonto darbai. Atlikti ratų techninės priežiūros ir remonto darbai. Atlikti ratų geometrijos reguliavimai. Atlikti vairo mechanizmo techninės priežiūros ir remonto darbai.
Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams	<p><i>Mokymo(si) medžiaga:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga • e-mokymosi medžiaga. <p><i>Mokymo(si) priemonės:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Automobilio važiuoklės techninei priežiūrai ir remontui skirti agregatai, mazgai ir detalės. • Automobilinis keltuvas, hidraulinė atrama, specializuoti darbastaliai, spaustuvai, hidraulinis presas, važiuoklės patikros stendai (pakabos, ratų geometrijos, stabdžių), ratų remonto, balansavimo ir kita papildoma įranga. • Automobilių duomenų katalogai, kompiuteris, diagnostinė įranga, programinė įranga. • Specializuoti įrankiai ir įranga, matavimo prietaisai ir priemonės (pneumatinis veržliasukis, dinamometrinis raktas, įrankių komplektas, replės, plaktukas, tarpumatis, atsuktuvų komplektas, kiti smulkūs įrankiai, technologinių skysčių išsiurbimo ir įpylimo prietaisai, nešiojamas šviestuvai, stetoskopas, infraraudonųjų spindulių termometras, prietaisai alyvos slėgiui tikrinti, indikatorius, nuėmiklai ir kt.). • Eksploataciniai skysčiai, valymo ir plovimo priemonės bei talpos. • Individualios saugos priemonės (pirštinės ir kt.).
Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai	Teorinio mokymo klasės su techninėmis, kompiuterinėmis priemonėmis mokymui iliustruoti ir vizualizuoti. Automobilių priežiūros gamybinės dirbtuvės.
Reikalavimai mokytojo dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai)	Modulį gali vesti mokytojas, turintis: 1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją; 2) inžinerijos studijų srities išsilavinimą arba automobilių mechaniko ar lygiavertę kvalifikaciją, arba ne mažesnę kaip 3 metų automobilių mechaniko profesinės veiklos patirtį.

Modulio pavadinimas – „Stabdžių techninė priežiūra ir remontas“

Valstybinis kodas	4071660	
Modulio LTKS lygis	IV	
Apimtis mokymosi kreditais	10	
Kompetencijos	Mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti
Derinti, montuoti, prižiūrėti, tvarkyti ir taisyti automobilių stabdžius.	1.1. Paaiškinti stabdžių paskirtį ir veikimą, atpažinti pagrindines dalis.	<p>Tema. Stabdžiai.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Paaiškinti stabdžių paskirtį. • Apibūdinti stabdžių sistemų klasifikaciją, tipus ir konstrukcijas. • Paaiškinti stabdžių veikimą. • Atpažinti pagrindines stabdžių sudedamąsias dalis.
	1.2. Paaiškinti stabdžių pavaros	<p>Tema. Stabdžių pavara.</p> <p><i>Užduotys:</i></p>

	<p>paskirtį ir veikimą, atpažinti pagrindines dalis bei tiksliai apibūdinti techninės priežiūros ir remonto darbus.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Paaiškinti stabdžių pavaros paskirtį. • Apibūdinti stabdžių pavaros kontūrus, tipus ir konstrukcijas. • Tiksliai atpažinti hidraulinės stabdžių pavaros pagrindines dalis, apibūdinti veikimą. • Tiksliai atpažinti stabdžių stiprintuvų pagrindines dalis, apibūdinti veikimą. <p>Tema. Stabdžių pavaros techninė priežiūra ir remontas.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Paaiškinti svarbiausius techninės priežiūros darbus ir dažniausiai pasitaikančius gedimus. • Parinkti ir nurodyti tinkamiausius remonto būdus ir priemones. • Apibūdinti stabdžių pavarose naudojamus skysčius, jiems keliamus reikalavimus.
	<p>1.3. Paaiškinti stabdžių mechanizmų paskirtį ir veikimą, atpažinti pagrindines dalis bei tiksliai apibūdinti techninės priežiūros ir remonto darbus.</p>	<p>Tema. Stabdžių mechanizmai.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Paaiškinti stabdžių mechanizmų paskirtį. • Apibūdinti stabdžių mechanizmų klasifikaciją, tipus ir konstrukcijas. • Tiksliai atpažinti diskinių ir būgninių stabdžių pagrindines dalis, apibūdinti veikimą. <p>Tema. Stabdžių mechanizmų techninė priežiūra ir remontas.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Paaiškinti svarbiausius techninės priežiūros darbus ir dažniausiai pasitaikančius gedimus. • Parinkti ir nurodyti tinkamiausius remonto būdus ir priemones.
	<p>1.4. Paaiškinti stabdžių antiblokavimo sistemos paskirtį ir veikimą, atpažinti pagrindines dalis bei tiksliai apibūdinti techninės priežiūros ir remonto darbus.</p>	<p>Tema. Stabdžių antiblokavimo sistema.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Paaiškinti stabdžių antiblokavimo sistemos paskirtį. • Apibūdinti stabdžių antiblokavimo sistemos klasifikaciją, tipus ir konstrukcijas. • Tiksliai atpažinti antiblokavimo sistemos pagrindines dalis, apibūdinti veikimą. <p>Tema. Stabdžių antiblokavimo sistemos techninė priežiūra ir remontas.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Paaiškinti svarbiausius techninės priežiūros darbus ir dažniausiai pasitaikančius gedimus. • Parinkti ir nurodyti tinkamiausius remonto būdus ir priemones.
	<p>1.5. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti stabdžių pavaros techninę priežiūrą, remontą.</p>	<p>Tema. Stabdžių pavaros techninė priežiūra ir remontas.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Rasti gedimus ir atlikti automobilio stabdžių pavaros elementų remontą: pakeisti stabdžių pagrindinį cilindrą, stabdžių vamzdelius ir žarneles. • Rasti gedimus ir atlikti automobilio stabdžių stiprinimo sistemos elementų remontą. • Išardyti ir surinkti pagrindinį tandeminių stabdžių cilindrą. • Pakeisti mechaninio stovėjimo stabdžio lynus.

		<ul style="list-style-type: none"> • Pakeisti stabdžių skystį automobilio stabdžių pavaroje. • Sutvarkyti darbo vietą, įrankius ir prietaisus. <p>Tema. Stabdžių techninis diagnozavimas ir priežiūra.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Patikrinti stabdžių skysčio virimo temperatūrą. • Patikrinti hidraulinėje stabdžių sistemoje sukuriama slėgį specializuota įranga. • Patikrinti stabdžių stiprinimo sistemos efektyvumą. • Patikrinti stabdžių pavaros techninę būklę: vamzdelių ir žarnelių sandarumą, korozijos židinius. • Patikrinti tvirtinimo varžtų užveržimo momentą. • Įvertinti tikrintų parametrų atitikimą gamintojo rekomendacijas. • Reikiamu užveržimo momentu priveržti tvirtinimo varžtus. • Sutvarkyti darbo vietą, įrankius ir prietaisus.
	<p>1.6. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti stabdžių mechanizmų techninę priežiūrą, remontą.</p>	<p>Tema. Stabdžių mechanizmai.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Rasti gedimus ir atlikti automobilio stabdžių mechanizmų remontą: pakeisti diskinių ir būgninių stabdžių trinkeles, stabdžių diskus ir būgnus. • Rasti gedimus ir atlikti automobilio stabdžių mechanizmo elementų remontą: diskinių stabdžių apkabas, būgninių stabdžių cilindriukus. • Išardyti ir surinkti automobilio fiksuotąją ir paslankiąją diskinių stabdžių apkabas. • Sutvarkyti darbo vietą, įrankius ir prietaisus. <p>Tema. Stabdžių mechanizmų techninis diagnozavimas ir priežiūra.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Patikrinti darbinių ir stovėjimo stabdžių efektyvumą specializuota įranga. • Patikrinti diskinių stabdžių techninę būklę: stabdžių trinkelių susidėvėjimą ir sudilimo indikacijos veiksnumą, stabdžių diskų susidėvėjimą ir mušimą, stabdžių apkabos guminių elementų sandarumą, kreipiančiųjų laisvumą. • Patikrinti būgninių stabdžių techninę būklę: stabdžių trinkelių, svirčių ir spyruoklių susidėvėjimą, stabdžių būgnų susidėvėjimą, stabdžių cilindriukų guminių elementų sandarumą. • Patikrinti tvirtinimo varžtų užveržimo momentą. • Įvertinti tikrintų parametrų atitikimą gamintojo rekomendacijas. • Reikiamu užveržimo momentu priveržti tvirtinimo varžtus. • Sutvarkyti darbo vietą, įrankius ir prietaisus.
	<p>1.7. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti stabdžių antiblokavimo sistemos techninę priežiūrą, remontą.</p>	<p>Tema. Stabdžių antiblokavimo sistemos techninė priežiūra ir remontas.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Rasti gedimus ir atlikti automobilio stabdžių antiblokavimo sistemos elementų remontą. • Sutvarkyti darbo vietą, įrankius ir prietaisus. <p>Tema. Stabdžių antiblokavimo sistemos techninis diagnozavimas ir priežiūra.</p>

		<p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Patikrinti stabdžių antiblokavimo sistemos elementų techninę būklę. • Patikrinti tvirtinimo varžtų užveržimo momentą. • Įvertinti tikrintų parametrų atitikimą gamintojo rekomendacijas. • Reikiamu užveržimo momentu priveržti tvirtinimo varžtus. • Sutvarkyti darbo vietą, įrankius ir prietaisus.
Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai		<p>Paaiškintas stabdžių veikimas ir paskirtis, atpažintos pagrindinės dalys, apibūdinti techninės priežiūros ir remonto darbai. Paaiškintas stabdžių pavaros veikimas ir paskirtis, atpažintos pagrindinės dalys, apibūdinti techninės priežiūros ir remonto darbai. Paaiškintas stabdžių mechanizmų veikimas ir paskirtis, atpažintos pagrindinės dalys, apibūdinti techninės priežiūros ir remonto darbai. Paaiškintas stabdžių antiblokavimo sistemos veikimas ir paskirtis, atpažintos pagrindinės dalys, apibūdinti techninės priežiūros ir remonto darbai. Atlikti stabdžių pavaros techninės priežiūros ir remonto darbai. Atlikti stabdžių mechanizmų techninės priežiūros ir remonto darbai. Atlikti stabdžių antiblokavimo sistemos techninės priežiūros ir remonto darbai.</p>
Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams		<p><i>Mokymo(si) medžiaga:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga • e-mokymosi medžiaga. <p><i>Mokymo(si) priemonės:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Automobilio stabdžių techninei priežiūrai ir remontui skirti agregatai, mazgai ir detalės. • Automobilinis keltuvas, hidraulinė atrama, specializuoti darbastaliai, spaustuvai, stabdžių patikros stendas ir kita papildoma įranga. • Automobilių duomenų katalogai, kompiuteris, diagnostinė įranga, programinė įranga. • Specializuoti įrankiai ir įranga, matavimo prietaisai ir priemonės (pneumatinis veržliasukis, dinamometrinis raktas, įrankių komplektas, replės, plaktukas, tarpumatis, atsuktuvų komplektas, kiti smulkūs įrankiai, technologinių skysčių išsiurbimo ir įpylimo prietaisai, nešiojamas šviestuvai, indikatorius, nuėmikliai ir kt.). • Eksploataciniai skysčiai, valymo ir plovimo priemonės bei talpos. • Individualios saugos priemonės (pirštinės ir kt.).
Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai		<p>Teorinio mokymo klasės su techninėmis, kompiuterinėmis priemonėmis mokymui iliustruoti ir vizualizuoti. Automobilių priežiūros gamybinės dirbtuvės.</p>
Reikalavimai mokytojo dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai)		<p>Modulį gali vesti mokytojas, turintis:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją; 2) inžinerijos studijų srities išsilavinimą arba automobilių mechaniko ar lygiavertę kvalifikaciją, arba ne mažesnę kaip 3 metų automobilių mechaniko profesinės veiklos patirtį.

Modulio pavadinimas – „Elektros įrenginių techninė priežiūra ir remontas“

Valstybinis kodas	4071647
Modulio LTKS lygis	IV

Apimtis mokymosi kreditais	10	
Kompetencijos	Mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti
Derinti, montuoti, prižiūrėti, tvarkyti ir taisyti automobilių elektros įrenginius.	1.1. Paaiškinti pagrindinius elektros grandinės dėsnius, tiksliai apibūdinti sąvokas: magnetizmas, elektromagnetinė indukcija ir kt.	<p>Tema. Pagrindiniai elektros grandinės dėsniai.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Apibūdinti, kas yra elektros srovė, įtampa, laidininko elektrinė varža. • Nubraižyti elektros srovės grandinę. • Paaiškinti Omo, Kirchhofo dėsnius. • Palyginti nuoseklų ir lygiagretų imtuvų jungimą. <p>Tema. Magnetizmas, elektromagnetinė indukcija, saviindukcija.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Palyginti sąvokas nuolatinis magnetizmas ir elektromagnetizmas; • Paaiškinti sąvokas elektromagnetinė jėga, elektromagnetinė indukcija; • Atpažinti iš schemų ir apibūdinti sąvokas generatoriaus principas, transformatoriaus principas; • Paaiškinti saviindukcijos reiškinių.
	1.2. Atpažinti elektrinius elementus, juos tiksliai apibūdinti, paaiškinti jų paskirtį.	<p>Tema. Elektriniai elementai.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Apibūdinti automobilinius laidus, juos parinkti. • Atpažinti saugiklius. • Paaiškinti automobilių laidų jungčių tipus. • Atpažinti reles, paaiškinti jų veikimą. • Atpažinti kitus elektrinius elementus (varžas, kondensatorius, diodus ir kt.) bei paaiškinti jų paskirtį ir veikimą.
	1.3. Paaiškinti automobilio srovės šaltinių paskirtį ir veikimą, atpažinti pagrindines dalis bei tiksliai apibūdinti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus.	<p>Tema. Akumuliatorių baterija.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Paaiškinti akumuliatorių baterijos paskirtį ir žymėjimą. • Apibūdinti veikimą ir įvardinti pagrindines dalis. <p>Tema. Akumuliatorių baterijos techninės priežiūros darbai.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Įvardinti akumuliatorių baterijos techninės priežiūros reikalavimus. • Atpažinti akumuliatorių baterijos gedimus ir juos apibūdinti. • Paaiškinti akumuliatorių baterijos techninės priežiūros ir diagnostikos darbus. • Parašyti reikalavimus akumuliatorių baterijos įkrovimui. <p>Tema. Generatorius</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Paaiškinti kintamosios srovės generatoriaus paskirtį, jo veikimą ir žymėjimą. • Paaiškinti srovės lyginimą. • Paaiškinti generatoriaus įtampos reguliavimą. <p>Tema. Generatoriaus techninės priežiūra.</p> <p><i>Užduotys:</i></p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Įvardinti pagrindinius įkrovimo grandinės sutrikimus. • Apibūdinti generatoriaus gedimus. • Paaikinti generatoriaus techninės priežiūros ir remonto darbus.
1.4. Paaikinti automobilio paleidimo sistemos paskirtį ir veikimą, atpažinti pagrindines dalis bei tiksliai apibūdinti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus.	<p>Tema. Paleidimo sistema.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Paaikinti paleidimo sistemos paskirtį, jos veikimą. • Nubraižyti paleidimo sistemos elektrinę schemą ir ją paaikinti. • Paaikinti starterio variklio veikimo principą ir sandarą. • Apibūdinti starterių tipus, jų sandarą ir veikimą. • Paaikinti starterių žymėjimą. <p>Tema. Paleidimo sistemos diagnostika, techninė priežiūra ir remontas.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Įvardinti paleidimo sistemos gedimus ir jų šalinimo būdus. • Apibūdinti starterio variklio gedimus, techninės priežiūros ir remonto darbus. • Apibūdinti starterio valdymo relių gedimus, techninės priežiūros ir remonto darbus. • Apibūdinti starterio pavaros gedimus, techninės priežiūros ir remonto darbus.
1.5. Paaikinti automobilio žibintų ir signalinių prietaisų paskirtį ir veikimą, atpažinti pagrindines dalis bei tiksliai apibūdinti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus.	<p>Tema. Žibintai ir signaliniai įtaisai.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Atpažinti naudojamus žibintų sistemas ir paaikinti jų žymėjimus. • Apibūdinti žibintų sandarą. • Atpažinti šviesos signalinius prietaisus, apibūdinti jų veikimą. • Paaikinti garsinių signalinių prietaisų sandarą ir veikimą. • Paaikinti elektrines apšvietimo ir signalinių įtaisų jungimo schemas ir jų elementus. <p>Tema. Žibintų ir signalinių įtaisų diagnostika, techninė priežiūra ir remontas.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Paaikinti žibintų techninės priežiūros darbus. • Atpažinti žibintų gedimus, nurodyti būdus jiems pašalinti. • Paaikinti žibintų reguliavimą. • Paaikinti signalinių prietaisų techninės priežiūros darbus. • Atpažinti signalinių prietaisų gedimus, nurodyti būdus jiems pašalinti.
1.6. Paaikinti automobilio pagalbinių elektros prietaisų paskirtį ir veikimą, atpažinti pagrindines dalis bei tiksliai apibūdinti diagnostikos, techninės priežiūros	<p>Tema. Pagalbiniai elektros prietaisai.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Įvardinti automobilio pagalbinius elektros prietaisus, apibūdinti jų paskirtį ir veikimą. • Paaikinti atskirų pagalbinių elektros prietaisų elektrines schemas, apibūdinti elementus. <p>Tema. Pagalbinių elektros prietaisų diagnostika, techninė priežiūra ir remontas.</p> <p><i>Užduotys:</i></p>

	ir remonto darbus.	<ul style="list-style-type: none"> • Paaiškinti, kaip tiksliai atlikti pagalbinių elektros prietaisų diagnostikos darbus. • Apibūdinti pagalbinių elektros prietaisų techninės priežiūros ir remonto darbus (langų kėliklių, stiklų valytuvų, stiklų plautuvų ir kt.)
	1.7. Jungti elektrines grandines pagal schemas ir atlikti elektrinių parametrų matavimą.	<p>Tema. Grandinių jungimas. <i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Nubraižyti elektros schemas pagal techninę užduotį ir jas perskaityti. • Patikrinti elektrinius grandinės elementus. • Paruošti laidų galus jungimui. • Sujungti varžas į įvairias elektrines schemas. <p>Tema. Parametrų matavimas. <i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Išmatuoti varžas. • Išmatuoti įtampos nuostolius grandinėje. • Srovės matavimas. • Įvertinti ir apibendrinti matavimų rezultatus.
	1.8. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti srovės šaltinių diagnostiką, techninę priežiūrą ir remontą.	<p>Tema. Akumuliatorių baterijos diagnostika, techninė priežiūra. <i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Išimti akumuliatorių bateriją iš automobilio, naudojantis akumuliatorių baterijos maketu, atlikti ardymo / surinkimo darbus. • Atlikti akumuliatorių baterijos išorinę apžiūrą. • Parinkti akumuliatorių bateriją automobiliui. • Išmatuoti akumuliatorių baterijos parametrus: įtampą, elektrolito lygį, elektrolito tankį. • Įkrauti akumuliatorių bateriją. • Įtvirtinti akumuliatorių bateriją automobilyje. <p>Tema. Generatoriaus diagnostika, techninė priežiūra ir remontas. <i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Nuimti generatorių, atlikti generatoriaus išardymo / surinkimo darbus pagal technologinius reikalavimus. • Atlikti generatoriaus būklės diagnozavimą, įvertinti nustatytų parametrų atitikimą gamintojo rekomendacijas. • Patikrinti generatoriaus dirželio įtempimą ir pagal instrukciją tiksliai atlikti krovimo grandinės priežiūrą. • Pagal instrukciją atlikti generatoriaus priežiūros darbus: patikrinti šepetėlių aukštį ir kolektorinių žiedų būklę, rotoriaus guolius ir kt. • Atlikti remonto darbus: pakeisti įtampos reguliatorių, šepetėlius, jų spyruokles, kolektorinius žiedus, generatoriaus dirželį. • Pritvirtinti generatorių automobilyje.
	1.9. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti paleidimo sistemos diagnostiką, techninę priežiūrą ir remontą.	<p>Tema. Paleidimo sistemos diagnostika, techninė priežiūra ir remontas. <i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Išimti uždegimo jungiklį iš automobilio ir jį įstatyti į vietą. • Išimti starterį iš automobilio. • Atlikti starterio išardymo darbus: atsukti varžtus ir nuimti įjungimo relę, nuimti guolio korpusą su vidurine dalimi ir statoriumi, išimti svirties ašelę ir ištraukti

		<p>rotorių, išardyti šepetėlių bloką.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atlikti starterio surinkimo darbus. • Patikrinti paleidimo sistemos grandinę ir išmatuoti starterinę srovę. Įvertinti nustatytų parametrų atitikimą gamintojų rekomendacijas. • Naudojantis starterių diagnostikos prietaisu, patikrinti jo parametrus: išmatuoti starterio įtampos kritimą, patikrinti starterio veleno sukimosi kryptį ir dažnį. • Patikrinti starterio atskirų elementų techninę būklę: anglinių šepetėlių, bronzinių įvorių, apvijų ir kt. • Atlikti pavaros mechanizmo detalių keitimo ir remonto, kolektoriaus remonto darbus, pakeisti anglinius šepetėlius ir jų palaikymo detales, inkaro įvoves. • Surinkti starterį ir patikrinti veikimą. Įtvirtinti prie variklio. • Patikrinti starterio vienkryptės movos krumpliaratį ir jo sukibimą su smagračiu. • Patikrinti starterio tvirtinimą ir laidų sujungimą.
	<p>1.10. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti žibintų ir signalinių prietaisų diagnostiką, techninę priežiūrą ir remontą.</p>	<p>Tema. Žibintai ir signaliniai prietaisai. <i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Išardyti ir surinkti žibintus. • Išardyti ir surinkti rūko, atbulinės eigos žibintus, salono, bagažinės, variklio skyriaus plafonus. • Išardyti ir surinkti posūkio signalinius žibintus, stabdžių signalo ir gabaritinius žibintus. • Išmontuoti ir sumontuoti posūkių ir šviesų perjungimo jungiklius. <p>Tema. Žibintų ir signalinių prietaisų diagnostika ir techninė priežiūra. <i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Įvertinti žibintų ir signalinių sistemų prietaisų būklę pagal išorinius požymius. • Patikrinti laidų būklę ir jų antgalių priveržimą. • Patikrinti šviesų sureguliuojimą, jas sureguliuoti. • Patikrinti posūkių ir stabdymo signalizatorių bei garsinio signalo veikimą, tvirtinimą. <p>Tema. Žibintų ir signalinių prietaisų remontas. <i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Surasti perdegusius saugiklius ir juos pakeisti. • Pakeisti rūko, galinius žibintus. • Pakeisti posūkių signalinius žibintus, garsinį signalą. • Pakeisti visų žibintų ir šviesos signalizavimo prietaisų lemputes.
	<p>1.11. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti pagalbinių elektros prietaisų diagnostiką, techninę priežiūrą ir remontą.</p>	<p>Tema. Pagalbiniai elektros prietaisai ir jų remontas. <i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Išardyti ir surinkti: <ul style="list-style-type: none"> - durų langų su elektriniais stiklo valytuvų mechanizmus, - langų apiplovimo mechanizmus, - uždromų apšvietimo žibintų valdymo, valymo ir apiplovimo mechanizmus, - žibintų padėties keitimo mechanizmus, - stoglangio valdymo mechanizmą, - veidrodžių valdymo mechanizmą ir kt.; • Pašalinti gedimus arba pakeisti sugedusius prietaisus:

	<p>langų valymo mechanizme, langų apiplovimo mechanizme, durų stiklų kėlimo mechanizme, uždaramų apšvietimo žibintų valdymo ir apiplovimo mechanizme, žibintų padėties keitimo mechanizme, stoglangio mechanizme ir kituose pagalbiniuose elektros įrengimų mechanizmuose.</p> <p>Tema. Pagalbinių elektros prietaisų diagnostika ir techninė priežiūra.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pademonstruoti pagalbinių elektros įrengimų, elektros varikliukų, jungiklių, instaliacijos mazgų išdėstymą automobilyje. • Patikrinti langų valytuvų, langų apiplovimo mechanizmo, durų stiklų kėlimo mechanizmo, stoglangio, galinio lango šildymo prietaiso, uždaramų apšvietimo žibintų valdymo ir apiplovimo prietaiso, žibintų padėties keitimo ir valdymo prietaiso bei kt. prietaisų veikimą.
Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai	<p>Paaiškinti pagrindiniai elektros grandinės dėsniai, tiksliai apibūdintos sąvokos – magnetizmas, elektromagnetinė indukcija. Atpažinti ir apibūdinti elektriniai elementai, paaiškinta jų paskirtis. Paaiškintas automobilio srovės šaltinių paskirtis ir veikimas, atpažintos pagrindinės dalys bei apibūdinti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbai. Paaiškinta automobilio paleidimo sistemos paskirtis ir veikimas, atpažintos pagrindinės dalys bei apibūdinti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbai. Paaiškintas automobilio žibintų ir signalinių prietaisų paskirtis ir veikimas, atpažintos pagrindinės dalys bei apibūdinti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbai. Paaiškintas automobilio pagalbinių elektros prietaisų paskirtis ir veikimas, atpažintos pagrindinės dalys bei apibūdinti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbai. Sujungtos elektrinės grandinės pagal schemas ir atlikti parametrų matavimai. Atlikta srovės šaltinių diagnostika, techninė priežiūra ir remontas. Atlikta paleidimo sistemos diagnostika, techninė priežiūra ir remontas. Atlikta žibintų ir signalinių prietaisų diagnostika, techninė priežiūra ir remontas. Atlikta pagalbinių elektros prietaisų diagnostika, techninė priežiūra ir remontas.</p>
Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams	<p><i>Mokymo(si) medžiaga:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga • e-mokymosi medžiaga. <p><i>Mokymo(si) priemonės:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Elektros įrenginių ir elektros elementų sandaros skaidruolėmis arba plakatais. • elektros įrenginių ir elektros elementų maketais, stendais, sudedamųjų dalių pjūviais, veikiančiais elektros įrangos stendais, arba automobiliais. • elektros įrenginių detalėmis bei mazgais (natūroje). • elektrinių dydžių matavimo prietaisais. • šaltkalvio darbastaliais su visais šaltkalvio įrankiais ir kontroliniais matavimo prietaisais. • katalogais, specialybės literatūra, gamyklinėmis instrukcijomis. • techninėmis mokymo priemonėmis – kompiuteriu, projektoriumi, programine įranga ir kt. • dirbtuvės turi būti aprūpintos asmeninėmis ir bendrojo naudojimo darbų saugos priemonėmis, buitinėmis ir sanitarinėmis priemonėmis.
Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai	<p>Teorinio mokymo klasės su techninėmis priemonėmis mokymui iliustruoti ir vizualizuoti.</p> <p>Automobilių priežiūros gamybinės dirbtuvės, aprūpintos atitinkama įranga, įrankiais, priemonėmis.</p>

Reikalavimai mokytojo dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai)	Modulį gali vesti mokytojas, turintis: 1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją; 2) inžinerijos studijų srities išsilavinimą arba automobilių mechaniko ar lygiavertę kvalifikaciją, arba ne mažesnę kaip 3 metų automobilių mechaniko profesinės veiklos patirtį.
--	--

5.3. PASIRENKAMIEJI MODULIAI

Modulio pavadinimas – „KET“

Valstybinis kodas	3071626	
Modulio LTKS lygis	III	
Apimtis mokymosi kreditais	5	
Kompetencijos	Mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti
KET	1.1. Išvardyti ir paaiškinti kelių eismo taisyklių, saugaus eismo, teisinių žinių bendrąsias nuostatas.	<p>Tema. Kelių eismo taisyklių, saugaus eismo, teisinių žinių bendrosios nuostatos.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Paaiškinti transporto priemonių vairavimo teisės įgijimo sąlygas ir tvarką. • Paaiškinti tarptautinius ir Lietuvos Respublikos teisės aktus, susijusius su kelių eismu ir transporto priemonių naudojimu. • Apibūdinti vairuotojo darbo psichines ir fiziologines savybes, patikimumą; vairuotojo asmenines savybes, jų įtaką saugiam transporto priemonės valdymui bei paaiškinti vairuotojo etiką ir pagarbos kitiems eismo dalyviams svarbą. • Paaiškinti rizikingas eismo situacijas ir galimybes jas numatyti, vairuotojo budrumą ir reakciją. • Apibūdinti vairavimo elgsenos pasikeitimus dėl alkoholio, narkotikų, vaistų, dvasinės būsenos ar nuovargio, vairuotojų neblaivumo (girtumo) ar apsvaigimo nustatymo tvarką, atsakomybę už girtumo ar apsvaigimo patikrinimo vengimą. • Paaiškinti vairavimo rizikos veiksnius, susijusius su įvairiomis kelio būklės ir atmosferos sąlygomis, ypač joms keičiantis dėl oro permainių ir dienos ar nakties meto. • Apibūdinti transporto priemonės stabilumą įvairiomis atmosferos ir kelio sąlygomis, saugaus greičio pasirinkimo, saugaus atstumo laikymosi būtinybę, įvairių kelių ypatybes, stabdymo ir sustojimo kelią bei laiką. • Paaiškinti riziką, susijusią su įvairių tipų transporto priemonių judėjimu bei vairavimu ir skirtingais vairuotojų matymo laukais. • Apibūdinti saugos priemonių naudojimo svarbą, atsargumą išlipant iš transporto priemonės ar nulipant nuo motociklo. • Paaiškinti specifinius rizikos veiksnius, susijusius su kitų eismo dalyvių patirties stoka ir labiausiai pažeidžiamomis eismo dalyvių (vaikų, pėsčiųjų, dviratininkų ir žmonių su negalia) grupėmis. • Paaiškinti svarbiausias sąvokas, naudojamas Kelių eismo taisyklėse. • Apibūdinti sistemos „Vairuotojas– automobilis– kelias– aplinka“ grandžių įtaka saugiam eismui, eismo įvykius, jų rūšis, grupes bei paaiškinti eismo įvykių priežastis, pasekmes, saugos diržų (šalmų) įtaką

	<p>pasekmėms, eismo dalyvių pareigos įvykus eismo įvykiui (atvejai, kai apie eismo įvykį pranešama policijai ir kai policija nekviečiama), vairuotojo veiksmus kritinėse eismo situacijose.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paaiškinti transporto priemonių vairuotojų, savininkų ir valdytojų pareigas, atsakomybės rūšis ir jų taikymą už pažeidimus, susijusius su kelių eismu. • Paaiškinti transporto priemonių nuosavybės teisę, registravimą, apibūdinti transporto priemonių, krovinių (bagažo) ir gyvybės draudimo rūšis ir rizikos grupes, eismo įvykio deklaraciją ir jos praktinį pildymą. • Apibūdinti pėsčiųjų, keleivių, dviratininkų, važnyčiotojų, gyvulių varovų ir raitelių galimus pažeidimus keliančius grėsmę saugiam eismui.
1.2. Išvardinti ir paaiškinti kelio ženklų ir papildomų lentelių, transporto priemonių skiriamųjų ir informacinių ženklų transporto priemonėse naudojimą.	<p>Tema. Kelio ženklų ir papildomų lentelių, transporto priemonių skiriamųjų ir informacinių ženklų transporto priemonėse naudojimas.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Paaiškinti kelio ženklų klasifikaciją, paskirtį, formas, spalvas, reikšmę, galiojimą ir jų statymą. • Paaiškinti transporto priemonių skiriamuosius ir informacinius ženklus transporto priemonėse jų naudojimą ir pažeidimų įtaką saugiam eismui. • Paaiškinti vairuotojų pareigas, vairuojant tam tikrais skiriamaisiais ženklais pažymėtas transporto priemones.
1.3. Išvardinti ir paaiškinti kelių ženklavimo priemones, rūšis ir jo charakteristikas.	<p>Tema. Kelių ženklavimas ir jo charakteristikos.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Paaiškinti kelių ženklavimo rūšis, spalvą ir ženklavimo charakteristikas.
1.4. Paaiškinti eismo tvarką keliuose.	<p>Tema. Eismo tvarka keliuose.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Paaiškinti įspėjamųjų signalų rūšis, paskirtis, naudojimą, įtaką saugiam eismui. • Paaiškinti transporto priemonių vairavimo ypatybes tamsoje ir esant blogam matomumui bei šviesos prietaisų ir rūko žibintų naudojimą, galimas klaidas ir grėsmę saugiam eismui. • Apibūdinti transporto priemonės dinaminis gabaritus (važiavimo koridorius), bei paaiškinti vairuotojų pareigas prieš pradėdant važiuoti, keičiant važiavimo kryptį, persirikiuojant. • Paaiškinti važiavimo greitį įvairiais keliais, greičio įtaką saugiam eismui, lenkimą, pralenkimą, apvažiavimą, lenkimo tikslumą ir pavojus, vietas, kuriose draudžiama lenkti, galimas klaidas ir pasekmes. • Paaiškinti sustojimo ir stovėjimo sąvokas, vietas, kuriose draudžiama sustoti ir stovėti, sustojimo ir stovėjimo neapšviestuose kelių ruožuose tamsoje ir esant blogam matomumui ypatybes, priverstinio sustojimo grėsmę saugiam eismui.
1.5. Paaiškinti kelių eismo reguliavimo, važiavimo per reguliuojamas ir	<p>Tema. Kelių eismo reguliavimas, važiavimas per reguliuojamas ir nereguliuojamas sankryžas.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Apibūdinti šviesoforus, jų rūšis, signalų reikšmes,

	nereguliuojamas sankryžas tvarką.	<p>eismo dalyvių pareigas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paaiškinti važiavimo per šviesoforais reguliuojamas sankryžas taisykles, eismo dalyvių pareigas, galimas klaidas ir grėsmes eismo saugumui. • Paaiškinti reguliuotojo sąvoką, jo signalus, eismo dalyvių pareigas, važiavimo per reguliuotojo reguliuojamas sankryžas taisykles. • Paaiškinti važiavimo per lygiareikšmes ir nelygiareikšmes nereguliuojamas sankryžas taisykles, galimas klaidas ir grėsmes eismo saugumui. • Apibūdinti eismo dalyvių pareigas, kai reguliuotojo signalai prieštarauja šviesoforų signalams ir (arba) pirmumo ženklams.
	1.6. Paaiškinti reikalavimus važiavimui specifinio eismo sąlygomis.	<p>Tema. Specifinės eismo sąlygos.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Paaiškinti geležinkelio pervažų rūšis ir naudojamus šviesoforus, saugumo priemones važiuojant per pervažą, vairuotojo veiksmus priverstinai sustojus geležinkelio pervažoje, važiavimo apribojimus ir draudimus, galimas jų nesilaikymo pasekmes. • Apibūdinti eismo ypatybes automagistralėse, greitkeluose, tuneliuose, gyvenamosiose zonose ir kiemuose. • Apibūdinti maršrutinio transporto sąvoką bei paaiškinti vairuotojų pareigas keliuose, kuriuose yra juosta maršrutiniam transportui, galimus pavojus važiuojant paskui maršrutinį transportą, pro stoteles, žmonių susibūrimo vietas. • Paaiškinti neįgaliųjų vairuojamų transporto priemonių, pažymėtų skiriamuoju ženklu, eismo ypatumus. • Paaiškinti specialiųjų tarnybų transporto priemonių eismo ypatumus, eismo dalyvių pareigas operatyvinių tarnybų ir kitų transporto priemonių su specialiais šviesos ir garso signalais atžvilgiu. • Paaiškinti motorinių transporto priemonių vilkimo ypatybes, vilkimo pažeidimus ir grėsmę eismo saugumui. • Paaiškinti keleivių (bagažo) vežimo taisykles, krovinių vežimo taisykles, bendruosius reikalavimus vežant pavojingus krovinius, negabaritinius krovinius, krovinių pakrovimo ir iškrovimo, tvirtinimo, įtaką saugumui ir aplinkai.
	1.7. Paaiškinti transporto priemonių technines ir eksploatacines savybes.	<p>Tema. Transporto priemonių techninės ir eksploatacines savybės.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Paaiškinti aktyvaus, pasyvaus, ekologinio saugumo ypatybes, apibūdinti jėgas, veikiančias transporto priemones, šoninį slydimą, stabilumą, pravažumą. • Apibūdinti transporto priemonės techninius gedimus, draudžiančius transporto priemonės eksploatavimą ir tolesnį važiavimą su ja, bei paaiškinti vairuotojo pareigas, kai transporto priemonė neatitinka techninių reikalavimų. • Paaiškinti techniškai netvarkingos transporto priemonės eksploataavimo įtaką saugiam eismui, aplinkai, gamtai. • Paaiškinti transporto priemonių pateikimo

		privalomajai techninei apžiūrai, periodiškumą ir atsakomybę.
	1.8. Paaiškinti transporto priemonės techninės eksploatacijos darbų pobūdį, darbų saugos reikalavimus.	<p>Tema. Transporto priemonių kategorijos, techninės eksploatacijos pagrindai, darbų saugos reikalavimai.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Paaiškinti transporto priemonės eksploatacijos, priežiūros ypatybes, apibūdinti eksploatacines medžiagas, reikalavimus transporto priemonės naudojimui aplinkos atžvilgiu (garso signalo naudojimas, taupus degalų naudojimas, teršalų išmetimo normos ir pan.). • Paaiškinti dažniausiai pasitaikančius gedimus (pagal transporto priemonės kategoriją), ypač vairo, pakabos, važiuoklės, stabdžių, padangų (ratų), išmetimo sistemų, apšvietimo ir šviesos signalizacijos prietaisų, priekinio stiklo ir valytuvų, galinio vaizdo veidrodžių, garso signalo ir saugos diržų. • Apibūdinti papildomos įrangos ir saugos priemonių: saugos diržų, galvos atramų, vaikų vežimo įrangos naudojimą ir paaiškinti transporto priemonių varomų priekiniais ir (arba) galiniais ratais vairavimo ypatumus. • Paaiškinti priekabos, kurios didžiausioji leidžiamoji masė ne didesnė kaip 750 kg, paskirtį, sukabinimo su transporto priemone įrenginio naudojimo ypatybes, taisyklingo sukabinimo (atkabinimo), darbų saugos (tik B kategorijos transporto priemonėms) reikalavimus. • Paaiškinti žemėlapių skaitymo ir maršruto planavimo, elektroninių navigacijos sistemų naudojimo ypatumus.
	1.9. Vadovaujantis Kelių eismo taisyklių, saugaus eismo, transporto priemonių techninės eksploatacijos, darbų saugos reikalavimais, atsakyti į pateikto testo klausimus (išspręsti bilietą).	<p>Tema. Kelių eismo taisyklių, saugaus eismo, transporto priemonių techninės eksploatacijos, darbų saugos reikalavimai. <i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Išspręsti testą sudarytą iš Kelių eismo taisyklių, saugaus eismo, transporto priemonių techninės eksploatacijos, darbų saugos dalykų.
Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai	Išvardintos ir paaiškintos kelių eismo taisyklių, saugaus eismo, teisinių žinių bendrosios nuostatos. Išvardinti kelio ženklai, papildomos lentelės, transporto priemonių skiriamieji ir informaciniai ženklai bei paaiškinti jų naudojimo ypatumai. Išvardintos kelių ženklinimo priemonės, rūšys ir charakteristikos bei paaiškinti jų naudojimo ypatumai. Išvardinti reikalavimai eismo tvarkai keliuose palaikyti bei paaiškinti reikalavimų laikymosi ypatumai ir galimos klaidos. Išvardinti kelių eismo reguliavimo, važiavimo per reguliuojamas ir nereguliuojamas sankryžas taisyklių reikalavimai bei paaiškinti reikalavimų laikymosi ypatumai ir galimos klaidos. Išvardintos ir apibūdintos transporto priemonių techninės ir eksploatacinės savybės bei paaiškinti reikalavimų laikymosi ypatumai ir galimos klaidos. Išvardintos ir apibūdintos transporto priemonių kategorijos, techninės eksploatacijos pagrindų, darbų saugos reikalavimai bei paaiškinti reikalavimų laikymosi ypatumai ir galimos klaidos. Teisingai atsakyta į ne mažiau kaip 80 proc. testo klausimų (24 klausimai iš 30).	
Reikalavimai mokymui	<p><i>Mokymo(si) medžiaga:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga 	

<p>skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Saugaus eismo automobilių keliais įstatymas. • E-mokymo priemonės. <p><i>Mokymo(si) priemonės:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kelio ženklų su magnetiniais laikikliais standas, šių ženklų statymo ir galiojimo, praktinio taikymo, taip pat kelių ženklinimo praktinio taikymo vaizdinė medžiaga. • Eismo reguliavimo priemonės (visų tipų šviesoforų modeliai, reguliuotojo signalų schemas). • Keturšalių bei žiedinių sankryžų maketai ir įvairių kategorijų transporto priemonių modeliai važiavimo per sankryžas tvarkai demonstruoti. Važiavimo per kitas sankryžas (įskaitant reguliuojamas ir nereguliuojamas sankryžas, kur kertasi keliai su keliomis eismo juostomis, yra skiriamoji juosta ar pan.) tvarkai demonstruoti gali būti naudojamos sankryžos, kurios techninėmis priemonėmis ir skaidrėmis demonstruojamos ant magnetinės lentos. • Geležinkelio pervažos vaizdinė medžiaga. • Kelių transporto priemonių išsidėstymo ir manevravimo bei lenkimo kelyje schemas, vietų, kur transporto priemonėms draudžiama lenkti, apsisukti, sustoti ir stovėti, vaizdinė medžiaga. • saugaus žmonių vežimo, krovinių (bagažo) pakrovimo, tvirtinimo ir ženklinimo vaizdinė medžiaga. • transporto priemonių skiriamųjų ženklų pavyzdžiai, jų tvirtinimo vietų vaizdinė medžiaga. • transporto priemonių vilkimo būdų ir vilkties vaizdinė medžiaga. • vaizdinė medžiaga apie kelio elementus, jėgas, veikiančias transporto priemones kelio vingyje ir posūkyje, greitėjimo ir lėtėjimo įtaką vežamiems keleiviams ir kroviniams, taip pat stabdymo ir sustojimo kelią, svarbiausius principus, susijusius su saugaus atstumo tarp transporto priemonių laikymusi, stabdymo atstumais ir judančios transporto priemonės stabilumu įvairiomis oro ir kelio sąlygomis, vairavimo rizikos veiksnius, susijusius su įvairiomis kelio sąlygomis, ypač joms keičiantis dėl oro ir dienos ar nakties meto permainų, įvairių kelių ypatybes, saugų vairavimą automobilių kelių tuneliuose. • kelių žemėlapiai maršrutų schemoms nagrinėti; elektroninių navigacijos įrenginių ir jų naudojimo vaizdinė medžiaga. • vaizdinė medžiaga apie transporto priemonių saugumo įrangą (saugos diržų, galvos atramų, vaiko saugos įrangą), vairuotojo taisyklingą sėdėseną prie vairo, teisingą elgesį (sprendimų priėmimą) kelyje pasitaikančių ypatingų aplinkybių, situacijų ir pavojų sąlygomis, reakcijos greitį, taip pat alkoholio, narkotikų, vaistų ir kitų panašių medžiagų vartojimo, dvasinės būsenos ir nuovargio poveikį saugiam vairavimui, pavojus, eismo įvykius, jų priežastis bei pasekmes, specifinius rizikos veiksnius, susijusius su kitų eismo dalyvių patirties stoka ir labiausiai pažeidžiamomis eismo dalyvių, pavyzdžiui, vaikų, pėsčiųjų, dviratininkų ir mažesnio judrumo žmonių kategorijomis, riziką, susijusią su įvairių transporto priemonių judėjimu bei vairavimu ir jų vairuotojų skirtingais matymo laukais. • pagrindinių transporto priemonių gedimų, turinčių įtakos saugiam važiavimui, vaizdinė medžiaga (vairo ir stabdžių sistemų, pakabos, padangų, žibintų ir posūkių rodiklių, atšvaitų, galinių veidrodžių, priekinio stiklo ir valytuvų, išmetamųjų dujų šalinimo sistemos, saugos diržų ir garso signalų įtaiso). • automobilio reikmenys: keltuvas, pirmosios pagalbos rinkinys, avarinio sustojimo ženklas, gesintuvas ir pan. • transporto priemonių pagrindinių dalių mokomieji modeliai arba natūralių agregatų ir mazgų pjūviai arba techninėmis priemonėmis (pvz., kompiuteriu) sumodeliuoti šių agregatų ir mazgų veikimo principai (veikimas), kuriuos galima demonstruoti stambiu planu, taip pat vaizdinė medžiaga pagal transporto
--	---

	priemonių kategorijas.
Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai	KET, saugaus eismo ir techninės eksploatacijos kabinetas su įranga, priemonėmis.
Reikalavimai mokytojo dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai)	Modulį gali vesti mokytojas, turintis: 1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją; 2) 3 metų vairavimo patirtį tos kategorijos transporto priemonėmis, su kuriomis vykdo vairuotojų mokymą; 3) Valstybinės kelių transporto inspekcijos (VKTI) nustatyta tvarka suteiktą teisę dirbti vairavimo mokykloje vairavimo instruktoriumi.

Modulio pavadinimas – „Kėbulo techninė priežiūra ir remontas“

Valstybinis kodas	4071665	
Modulio LTKS lygis	IV	
Apimtis mokymosi kreditais	5	
Kompetencijos	Mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti
Atlikti kėbulo techninę priežiūrą ir remontą.	1.1. Paaiškinti automobilių atskirų kėbulo elementų paskirtį ir veikimą, atpažinti pagrindines dalis bei tiksliai apibūdinti pagrindinius reguliavimo, techninės priežiūros ir remonto darbus.	<p>Tema. Kėbulo elementai. <i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Paaiškinti durų, bagažinės ir variklio gaubtų paskirtį. • Apibūdinti durų, bagažinės ir variklio gaubtų veikimą ir įvardinti pagrindines dalis. <p>Tema. Kėbulo elementų reguliavimas, techninė priežiūra ir remontas. <i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Paaiškinti kėbulo elementų techninės priežiūros technologijas. • Apibūdinti automobilio plovimo technologiją. • Apibūdinti kėbulo elementų gedimus, gedimų priežastis, jų nustatymo būdus, elementų reguliavimo, remonto ir keitimo technologijas. • Paaiškinti automobilio dugno padengimo antikorozine danga instrukciją. • Įvardinti automobilio dugno, kosmetines kėbulo priežiūros priemones.
	1.2. Paaiškinti automobilių papildomų kėbulo elementų paskirtį ir veikimą, atpažinti pagrindines dalis bei tiksliai apibūdinti pagrindinius reguliavimo, techninės priežiūros	<p>Tema. Papildomi kėbulo įrengimai. <i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Paaiškinti papildomų kėbulo įrengimų (stoglangio, priekabos kablio ir kt.) sandarą, veikimo principus. • Apibūdinti papildomų kėbulo įrengimų ardymo ir surinkimo technologijas. <p>Tema. Papildomų kėbulo įrengimų reguliavimas, techninė priežiūra ir remontas. <i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Apibūdinti kėbulo pagalbinių įrengimų techninės būklės įvertinimo pagal išorinius požymius technologijas.

	ir remonto darbus.	<ul style="list-style-type: none"> • Paaiškinti kėbulo pagalbinių įrengimų techninės priežiūros technologijas. • Atpažinti kėbulo pagalbinių elementų gedimus, apibūdinti gedimų priežastis, nurodyti jų nustatymo būdus. • Paaiškinti automobilio kėbulo pagalbinių įrengimų reguliavimo, remonto ir keitimo technologijas. • Įvardinti prietaisus ir įrankius, naudojamus atliekant kėbulo pagalbinių įrengimų techninės priežiūros ir remonto darbus.
	1.3. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti automobilių atskirų kėbulo elementų reguliavimus, techninę priežiūrą ir remontą.	<p>Tema. Kėbulo elementai ir jų remontas.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Išardyti ir surinkti durų užraktus. • Išardyti ir surinkti bagažinės ir variklio gaubtų užraktus. • Pakeisti duris. • Suremontuoti ar pakeisti durų užraktų, bagažinės ir variklio dangčių užraktų, pakeltų dangčių fiksavimo mechanizmus. • Pakeisti dangčių sandarinimo juostas. • Atlikti smulkius automobilio grindų ir slenksčių remonto darbus. • Padengti dugną antikorozyne danga. <p>Tema. Kėbulo elementų reguliavimas ir techninė priežiūra.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Atlikti išorinę apžiūrą: patikrinti duris, bagažinės ir variklio dangčius, pakeltų dangčių fiksavimo mechanizmus, variklio ir bagažinės dangčių sandarinimo juostas, dalių, tvirtinamų prie kėbulo (durų, variklio ir bagažinės dangčių, sėdynės, įlipimo į kabiną pakopų ir kt.) tvirtinimą, grindų būklę ir kėbulo slenksčius, kanalus, skirtus vandeniui nubėgti, kėbulo dažų sluoksnį. • Įvertinti nustatytų parametrų atitikimą gamintojo rekomendacijas. • Sureguliuoti durų spyneles. • Sureguliuoti bagažinės ir variklio pakeltų dangčių fiksavimo mechanizmus, dangčių užraktus. • Sureguliuoti dalių, tvirtinamų prie kėbulo (durų, variklio ir bagažinės dangčių, sėdynės) tvirtinimą. • Išvalyti kanalus, skirtus vandeniui nubėgti. • Nuplauti automobilį.
	1.4 Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti automobilių papildomų kėbulo elementų reguliavimą, techninę priežiūrą ir remontą.	<p>Tema. Papildomi kėbulo įrengimai ir jų remontas.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Išardyti ir surinkti stoglangio, priekabos kablo, kėbulo dangčio nuleidimo ir pakėlimo mechanizmus. • Suremontuoti ar pakeisti stoglangio, priekabos kablo, kėbulo dangčio nuleidimo ir pakėlimo mechanizmus, automobilio vilkimo įtaisus. • Parinkti prietaisus ir įrankius remontui atlikti. • Sutvarkyti darbo vietą, prietaisus ir įrankius. <p>Tema. Papildomų kėbulo įrengimų reguliavimai ir techninė priežiūra.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Patikrinti stoglangio, priekabos kablo, dangčio

		<p>nuleidimo ir pakėlimo mechanizmų techninę būklę.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Įvertinti vilkimo įtaisų techninę būklę. • Įvertinti nustatytų parametrų atitikimą gamintojo rekomendacijoms. • Atlikti stoglangio, priekabos kablo, dangčio nuleidimo ir pakėlimo mechanizmų techninę priežiūrą.
Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai	Paaiškinti automobilių atskirų kėbulo elementų veikimą ir paskirtį, atpažinti pagrindines dalis, apibūdinti reguliavimo, techninės priežiūros ir remonto darbus. Paaiškinti automobilių papildomų kėbulo elementų veikimą ir paskirtį, atpažinti pagrindines dalis, apibūdinti reguliavimo, techninės priežiūros ir remonto darbus. Atlikti automobilių atskirų kėbulo elementų reguliavimo, techninės priežiūros ir remonto darbus. Atlikti automobilių papildomų kėbulo elementų reguliavimo, techninės priežiūros ir remonto darbus.	
Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams	<p><i>Mokymo(si) medžiaga:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga. • Automobilių kėbulo techninės priežiūros ir remonto skaidruolės ir / arba plakatai. • E-mokymosi medžiaga. <p><i>Mokymo(si) priemonės:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Automobilių techninės priežiūros ir remonto maketai, standai. • Įvairių kėbulo tipų automobiliai ir / arba jų kėbulo mazgai ir elementai. • Kėbulo remonto ir techninės priežiūros bazinė ir specializuota įranga ir įrankiai. • Šaltkalvio darbastaliai, šaltkalvio įrankių komplektai. • Katalogai, specialybės literatūra, gamyklinės instrukcijos. • Techninės mokymo priemonės – kompiuteriai, projektorius, programinė įranga ir kt. 	
Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai	Automobilių techninės priežiūros ir remonto gamybinės dirbtuvės su atitinkama įranga, įrankiais, priemonėmis.	
Reikalavimai mokytojo dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai)	<p>Modulį gali vesti mokytojas, turintis:</p> <p>1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją;</p> <p>2) inžinerijos studijų srities išsilavinimą arba automobilių mechaniko ar lygiavertę kvalifikaciją, arba ne mažesnę kaip 3 metų automobilių mechaniko profesinės veiklos patirtį.</p>	

Modulio pavadinimas – „Automobilio elektroninių valdymo sistemų jutiklių ir valdiklių diagnostika“

Valstybinis kodas	4071666	
Modulio LTKS lygis	IV	
Apimtis mokymosi kreditais	5	
Kompetencijos	Mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti
Atlikti automobilio elektroninių	1.1. Įvardinti jutiklius, matuojančius	<p>Tema. Jutikliai</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Atpažinti temperatūros jutiklius, paaiškinti jų sandarą,

<p>valdymo sistemų jutiklių ir valdiklių diagnostiką.</p>	<p>automobilių darbinis parametrus, paaiškinti sandarą ir veikimą, panaudojimą automobiliuose, apibūdinti jų diagnostiką.</p>	<p>veikimą, panaudojimą automobiliuose, apibūdinti diagnostiką.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atpažinti slėgio jutiklius, paaiškinti jų sandarą, veikimą, panaudojimą automobiliuose, apibūdinti diagnostiką. • Atpažinti poslinkio, padėties jutiklius, paaiškinti sandarą, veikimą, panaudojimą automobiliuose, apibūdinti diagnostiką. • Atpažinti kampinio greičio jutiklius, paaiškinti sandarą, veikimą, panaudojimą automobiliuose, apibūdinti diagnostiką. • Atpažinti oro kiekio jutiklius, paaiškinti sandarą, veikimą, panaudojimą automobiliuose, apibūdinti diagnostiką. • Atpažinti priartėjimo (atstumo) jutiklius, paaiškinti sandarą, veikimą, panaudojimą automobiliuose, apibūdinti diagnostiką. • Atpažinti lietaus (kritulių) jutiklius, paaiškinti sandarą, veikimą, panaudojimą automobiliuose, apibūdinti diagnostiką. • Atpažinti saulės (apšviestumo) jutiklius, paaiškinti sandarą, veikimą, panaudojimą automobiliuose, apibūdinti diagnostiką. <p>Tema. Išmetamųjų dujų sudėties stebėjimo įtaisai (jutikliai). <i>Užduotis:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Atpažinti lambda zondus (deguonies jutiklius), paaiškinti sandarą, veikimą, panaudojimą automobiliuose, apibūdinti diagnostiką. • Atpažinti NOX zondus, paaiškinti sandarą, veikimą, panaudojimą automobiliuose, apibūdinti diagnostiką.
	<p>1.2. Įvardinti valdiklius, automobiliuose vykdančius nurodytas funkcijas, paaiškinti sandarą, veikimą, panaudojimą automobiliuose, apibūdinti jų diagnostiką.</p>	<p>Tema. Valdikliai. <i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Įvardinti elektromagnetinius vykdymo įtaisus, paaiškinti sandarą, veikimą, panaudojimą automobiliuose, apibūdinti diagnostiką. • Įvardinti pjezoelektrinius vykdymo įtaisus, paaiškinti sandarą, veikimą, panaudojimą automobiliuose, apibūdinti diagnostiką. • Įvardinti bimetalinius vykdymo įtaisus, paaiškinti sandarą, veikimą, panaudojimą automobiliuose, apibūdinti diagnostiką. • Įvardinti solenoidinius vykdymo įtaisus, paaiškinti sandarą, veikimą, panaudojimą automobiliuose, apibūdinti diagnostiką. • Įvardinti žingsninių variklių vykdymo įtaisus, paaiškinti sandarą, veikimą, panaudojimą automobiliuose, apibūdinti diagnostiką.
	<p>1.3. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti automobilio jutiklių diagnostiką,</p>	<p>Tema. Jutiklių diagnostika, remontas. <i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Išmatuoti temperatūros jutiklių elektrinius parametrus, jų elektros grandines ir pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) įvertinti techninę būklę, atlikti remonto arba keitimo darbus. • Išmatuoti slėgio jutiklių elektrinius parametrus, jų

<p>remonto (keitimo) darbus.</p>	<p>elektros grandines ir pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) įvertinti techninę būklę, atlikti remonto arba keitimo darbus.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Išmatuoti poslinkio, padėties jutiklių elektrinius parametrus, jų elektros grandines ir pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) įvertinti techninę būklę, atlikti remonto arba keitimo darbus. • Išmatuoti kampinio greičio jutiklių elektrinius parametrus, jų elektros grandines ir pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) įvertinti techninę būklę, atlikti remonto arba keitimo darbus. • Išmatuoti oro kiekio jutiklių elektrinius parametrus, jų elektros grandines ir pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) įvertinti techninę būklę, atlikti remonto arba keitimo darbus. • Išmatuoti priartėjimo (atstumo) jutiklių elektrinius parametrus, jų elektros grandines ir pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) įvertinti techninę būklę, atlikti remonto arba keitimo darbus. • Išmatuoti lietaus (kritulių) jutiklių elektrinius parametrus, jų elektros grandines ir pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) įvertinti techninę būklę, atlikti remonto arba keitimo darbus. • Išmatuoti saulės (apšviestumo) jutiklių elektrinius parametrus, jų elektros grandines ir pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) įvertinti techninę būklę, atlikti remonto arba keitimo darbus. <p>Tema. Išmetamųjų dujų sudėties stebėjimo įtaisų (jutiklių) diagnostika, remontas.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Išmatuoti lambda zondų (deguonies jutiklių) elektrinius parametrus, jų elektros grandines ir pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) įvertinti techninę būklę, atlikti remonto arba keitimo darbus. • Išmatuoti NOX zondų elektrinius parametrus, jų elektros grandines ir pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) įvertinti techninę būklę, atlikti remonto arba keitimo darbus.
<p>1.4. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti automobilio valdiklių diagnostiką, remonto (keitimo) darbus.</p>	<p>Tema. Valdiklių diagnostika, remontas.</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Išmatuoti elektromagnetinių valdiklių elektrinius parametrus, jų elektros grandines ir pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) įvertinti techninę būklę, atlikti remonto arba keitimo darbus. • Išmatuoti žingsninių variklių valdiklių elektrinius parametrus, jų elektros grandines ir pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) įvertinti techninę būklę, atlikti remonto arba keitimo darbus. • Išmatuoti solenoidinių valdiklių elektrinius parametrus, jų elektros grandines ir pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) įvertinti techninę būklę, atlikti remonto arba keitimo darbus. • Išmatuoti pjezoelektrinių valdiklių elektrinius parametrus, jų elektros grandines ir pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) įvertinti techninę būklę, atlikti

		remonto arba keitimo darbus. <ul style="list-style-type: none"> Išmatuoti bimetalinių valdiklių elektrinius parametrus, jų elektros grandines ir pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) įvertinti techninę būklę, atlikti remonto arba keitimo darbus.
Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai	Įvardinti jutikliai, paaiškinta sandara ir veikimas, panaudojimas automobiliuose, apibūdinta jų diagnostika. Įvardinti valdikliai, paaiškinta sandara ir veikimas, panaudojimas automobiliuose, apibūdinta jų diagnostika. Atlikta automobilio jutiklių diagnostika, remonto (keitimo) darbai. Atlikta automobilio valdiklių diagnostika, remonto (keitimo) darbai.	
Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams	<p><i>Mokymo(si) medžiaga:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga. Automobilų jutiklių ir valdiklių sandaros skaidruolės ir / arba plakatai. E-mokymosi medžiaga. <p><i>Mokymo(si) priemonės:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Automobilų jutiklių ir valdiklių maketai, standai, veikiantys jutiklių ir valdiklių standai. Automobilų jutiklių ir valdiklių rinkiniai (natūroje). Šaltkalvio darbataliai su visais šaltkalvio įrankiais ir elektrinių dydžių matavimo prietaisais (trys arba keturios darbo vietos). Techninės mokymo priemonės – kompiuteriai, projektorius, programinė įranga ir kt. 	
Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai	Automobilų priežiūros gamybinės dirbtuvės su atitinkama įranga, įrankiais, priemonėmis. Dirbtuvės turi būti aprūpintos asmeninėmis ir bendrojo naudojimo darbų saugos priemonėmis, buitinėmis ir sanitarinėmis priemonėmis.	
Reikalavimai mokytojo dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai)	Modulį gali vesti mokytojas, turintis: 1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją; 2) inžinerijos studijų srities išsilavinimą arba automobilių mechaniko ar lygiavertę kvalifikaciją, arba ne mažesnę kaip 3 metų automobilių mechaniko profesinės veiklos patirtį.	

Modulio pavadinimas – „Automobilio kompiuterinių tinklų diagnostika“

Valstybinis kodas	4071667	
Modulio LTKS lygis	IV	
Apimtis mokymosi kreditais	5	
Kompetencijos	Mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti
Atlikti automobilio kompiuterinių tinklų diagnostiką.	1.1. Paaiškinti automobilių sistemų elektroninių valdymo modulių pagrindines sudedamąsias dalis, duomenų apdorojimą ir	<p>Tema. Automobilių sistemų elektroniniai valdymo moduliai (EVM).</p> <p><i>Užduotys:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Apibūdinti (EVM) pagrindines sudedamąsias dalis. Paaiškinti duomenų apdorojimą ir perdavimą automobilių kompiuterinėmis valdymo sistemomis. Apibūdinti (EVM) gedimų kodus, duomenų perdavimo žinutes, duomenų perdavimo protokolus. Paaiškinti (EVM) sujungimą į automobilių

	perdavimą, gedimų kodus, apibūdinti kompiuterinius tinklus.	kompiuterinius tinklus.
	1.2. Paaiškinti automobilių duomenų perdavimo magistralių CAN arba lygiaverčių sistemų konstrukcinius ypatumus, veikimo principus, duomenų perdavimo technologijas.	Tema. Automobilių kompiuteriniai tinklai. <i>Užduotys:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Apibūdinti CAN arba lygiaverčių sistemų konstrukcinius ypatumus. • Paaiškinti CAN arba lygiaverčių sistemų veikimą. • Apibūdinti CAN arba lygiaverčių sistemų duomenų perdavimo technologijas.
	1.3. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti automobilių kompiuterinių tinklų diagnostiką ir remontą.	Tema. Automobilių kompiuterinių tinklų diagnostika. <i>Užduotys:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Išmatuoti (EVM) maitinimo ir įžeminimo grandines, įvertinti (EVM) techninę būklę. • Išmatuoti CAN arba lygiaverčių sistemų elektrinius signalus. • Palyginti CAN arba lygiaverčių sistemų elektrinių signalų atitikimą technologinius reikalavimus (instrukcijas) ir įvertinti techninę būklę. • Nustatyti CAN arba lygiaverčių sistemų gedimus ir laikantis technologinių reikalavimų (instrukcijų) juos pašalinti.
Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai	Paaiškinti automobilių sistemų elektroninių valdymo modulių pagrindines sudedamąsias dalis, duomenų apdorojimą ir perdavimą, gedimų kodus, apibūdinti kompiuterinius tinklus. Paaiškinti automobilių duomenų perdavimo magistralių CAN arba lygiaverčių sistemų konstrukcinius ypatumus, veikimo principus, duomenų perdavimo technologijas. Atlikti automobilių kompiuterinių tinklų diagnostiką ir remontą.	
Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams	<p><i>Mokymo(si) medžiaga:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga. • Automobilių kompiuterinių tinklų konstrukcijų ypatumų ir veikimo principų skaidruolės ir / arba plakatai • E-mokymosi medžiaga. <p><i>Mokymo(si) priemonės:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Automobilių kompiuterinių tinklų maketai, stendai, veikiantys kompiuterinių tinklų stendai. • Automobilių EVM rinkiniai (natūroje). • Šaltkalvio darbastaliai su visais šaltkalvio įrankiais ir elektrinių dydžių matavimo prietaisais (trys / keturios darbo vietos). • Techninės mokymo priemonės – kompiuteriai, projektorius, programinė įranga ir kt. 	
Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai	Automobilių priežiūros gamybinės dirbtuvės su atitinkama įranga, įrankiais, priemonėmis. Dirbtuvės turi būti aprūpintos asmeninėmis ir bendrojo naudojimo darbų saugos priemonėmis, buitinėmis ir sanitarinėmis priemonėmis.	
Reikalavimai mokytojo dalykiniam pasirengimui	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	

(dalykinei kvalifikacijai)	mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją; 2) inžinerijos studijų srities išsilavinimą arba automobilių mechaniko ar lygiavertę kvalifikaciją, arba ne mažesnę kaip 3 metų automobilių mechaniko profesinės veiklos patirtį.
----------------------------	---

Modulio pavadinimas – „Elektroninių valdymo sistemų diagnostika, naudojantis (OBD) jungtimi“

Valstybinis kodas	4071668	
Modulio LTKS lygis	IV	
Apimtis mokymosi kreditais	5	
Kompetencijos	Mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti
Atliktą elektroninių valdymo sistemų diagnostiką, naudojantis (OBD) jungtimi.	1.1. Paaiškinti pirmosios kartos borto diagnostikos (OBD I) atsiradimo aplinkybes, gedimų kodų nustatymo ypatumus.	Tema. Pirmosios kartos borto diagnostika (OBD I). <i>Užduotys:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Apibūdinti pagrindinius terminus (duomenų perdavimo jungtis, važiavimo ciklas, protokolas ir kt.). • Apibūdinti CARB, EPA, SAE ir OBD istoriją. • Apibūdinti OBD I sistemos ypatumus ir trūkumus. • Paaiškinti gedimų kodų nustatymo ypatumus OBD I sistema pagal gedimų indikatorinę lemputę (MIL). • Paaiškinti gedimų kodų nustatymo ypatumus OBD I sistema, naudojantis šviesos diodu arba testavimo lemputę. • Paaiškinti gedimų nustatymą specialia diagnostine įranga OBD I sistema.
	1.2. Paaiškinti antrosios kartos borto diagnostikos (OBD II, EOBD) atsiradimo aplinkybes, atliekamas funkcijas, standartizavimą, sistemų stebėjimo sąlygas, gedimų kodų nustatymo ypatumus.	Tema. Automobilių kompiuteriniai tinklai. <i>Užduotys:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Apibūdinti OBD II, EOBD sistemos ypatumus ir atsiradimo aplinkybes. • Apibūdinti SAE standartus: standartiniai protokolai, standartiniai terminai ir santrumpos, standartinė DLC jungtis, standartinė DLC įrengimo vieta, standartiniai diagnostiniai gedimų kodai, standartiniai OBD II duomenų nuskaitymo prietaisai, standartiniai visuotiniai naudojami diagnostiniai patikros režimai. • Apibūdinti sistemų stebėjimo sąlygas: įšilimo ciklas, patikros fazė, važiavimo ciklas. • Paaiškinti gedimų įrašymą į atmintį ir indikatorinės MIL lemputės įjungimą. • Paaiškinti OBD II, EOBD nustatytų sistemų stebėjimo procedūras: katalizatoriaus efektyvumo stebėjimas, uždegimo praleidimų stebėjimas, degalų kiekio priderinimo stebėjimas, deguonies jutiklio stebėjimas, deguonies jutiklio kaitintuvo stebėjimas, EGR sistemos stebėjimas, bendrųjų komponentų stebėjimas ir kt. • Apibūdinti diagnostinę įrangą, gedimų kodų nustatymo ypatumus OBD II, EOBD sistema.
	1.3. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus	Tema. Gedimų kodų nuskaitymas OBD I sistema. <i>Užduotys:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Tiksliai pagal technologinius reikalavimus

	(instrukcijas) atlikti pirmosios kartos borto diagnostikos (OBD I) sistema gedimų kodų nuskaitymą ir identifikavimą.	(instrukcijas) atlikti gedimų kodų nuskaitymą automobilyje su pirmosios kartos borto diagnostikos (OBD I) sistema, naudojantis indikatorine lempute (MIL). <ul style="list-style-type: none"> • Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti gedimų kodų nuskaitymą automobilyje su pirmosios kartos borto diagnostikos (OBD I) sistema, naudojantis šviesos diodu arba testavimo lempute. • Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti gedimų kodų nuskaitymą automobilyje su pirmosios kartos borto diagnostikos (OBD I) sistema, naudojantis specialia diagnostine įranga. • Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) pašalinti nustatytus gedimus automobilio elektroninėje valdymo sistemoje.
	1.4. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti su antrosios kartos borto diagnostikos (OBD II, EOBD) sistema gedimų kodų nuskaitymą ir identifikavimą.	Tema. Gedimų kodų nuskaitymas OBD II ir EOBD sistemomis. <i>Užduotys:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti gedimų kodų nuskaitymą automobilyje su antrosios kartos borto diagnostikos (OBD II, EOBD) sistema, naudojantis specialia diagnostine įranga. • Patikrinti elektroninių valdymo sistemų darbo parametrus, naudojantis (OBDII, EOBD) sistema ir įvertinti atitikimą gamintojo rekomendacijoms. • Atlikti papildomus nustatymus (prietaiso skydelio kalbos pakeitimas, droselio sklendės adaptacija ir kt.) elektroninėse valdymo sistemose, naudojantis (OBDII, EOBD) sistema. • Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) pašalinti nustatytus gedimus automobilio elektrinėse valdymo sistemose.
Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai	Paaiškinti pirmosios kartos borto diagnostikos (OBDI) atsiradimo aplinkybes, gedimų kodų nustatymo ypatumus. Paaiškinti antrosios kartos borto diagnostikos (OBD II, EOBD) atsiradimo aplinkybes, atliekamas funkcijas, standartizavimą, sistemų stebėjimo sąlygas, gedimų kodų nustatymo ypatumus. Atlikti pirmosios kartos borto diagnostikos (OBD I) sistema gedimų kodų nuskaitymą ir identifikavimą. Atlikti antrosios kartos borto diagnostikos (OBD II, EOBD) sistema gedimų kodų nuskaitymą ir identifikavimą.	
Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams	<i>Mokymo(si) medžiaga:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga. • OBD diagnostinių sistemų ypatumais, darbo parametrais ir kita informacija parengtos skaidruolės ir / arba plakatai. • E-mokymosi medžiaga. <i>Mokymo(si) priemonės:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Veikiantys standai su elektroninėmis valdymo sistemomis ir OBD diagnostine sistema. • Automobiliai su pirmosios ir antrosios kartos OBD diagnostinėmis sistemomis. • Šaltkalvio darbastaliai su visais šaltkalvio įrankiais, elektrinių dydžių matavimo prietaisais, specialia diagnostine įranga – skeneriais (trys arba keturios darbo vietos). • Techninės mokymo priemonės – kompiuteris, projektorius, programinė 	

	įranga ir kt.
Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai	Automobilių priežiūros gamybinės dirbtuvės su atitinkama įranga, įrankiais, priemonėmis. Dirbtuvės turi būti aprūpintos asmeninėmis ir bendrojo naudojimo darbų saugos priemonėmis, buitinėmis ir sanitarinėmis priemonėmis.
Reikalavimai mokytojo dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai)	Modulį gali vesti mokytojas, turintis: 1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją; 2) inžinerijos studijų srities išsilavinimą arba automobilių mechaniko ar lygiavertę kvalifikaciją, arba ne mažesnę kaip 3 metų automobilių mechaniko profesinės veiklos patirtį.

5.4. BAIGIAMASIS MODULIS

Modulio pavadinimas – „Įvadas į darbo rinką“

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