



## KVALIFIKACIJŲ IR PROFESINIO MOKYMO PLĖTROS CENTRAS

### AUTOMOBILIŲ MECHANIKO MODULINĖ PROFESINIO MOKYMO PROGRAMA

Programos valstybinis kodas: 330071604, 440071604

Suteikiama kvalifikacija: automobilių mechanikas

Europos mokymosi visą gyvenimą kvalifikacijų lygis: IV

Lietuvos kvalifikacijų lygis: IV

Programos trukmė: 2 metai

Programos apimtis kreditais: 110 kreditų

Būtinai minimalus išsilavinimas: -įgytas pagrindinis išsilavinimas ir mokymasis vidurinio ugdymo programoje

*arba*

- baigta vidurinio ugdymo programa

Reikalavimai asmens pasirengimui mokytis:

Metallų gamybos ir apdirbimo, mašinų ir elektroninių įrenginių gamybos ir remonto sektorinio profesinio komiteto sprendimas: aprobuoti automobilių kėbulo remontininko modulinę profesinio mokymo programą.

SPK sprendimą įteisinančio elektroninio posėdžio Nr. ST2-15, įvykusio 2015 m. birželio 5 d. nutarimas

**Vilnius, 2016**

## TURINYS

<b>ĮVADAS</b> .....	<b>3</b>
<b>1. PROGRAMOS STRUKTŪRA</b> .....	<b>4</b>
1.1. PRIVALOMŲJŲ PROFESINIO MOKYMO MODULIŲ SĄRAŠAS .....	4
1.2. PASIRENKAMŲJŲ PROFESINIO MOKYMO MODULIŲ SĄRAŠAS (susijusių su kvalifikacija).....	5
1.3. GALIMA, KITAIŠ TEISĖS AKTAIS REGLAMENTUOTŲ KOMPETENCIJŲ ĮGIJIMO, APIMTIS KREDITAIS .....	5
<b>2. MODULINĖS PROGRAMOS RENGĖJAI</b> .....	<b>6</b>
<b>3. PRIEDAI</b> .....	<b>7</b>
3.1. PRIVALOMŲJŲ MODULIŲ APRAŠAI.....	7
3.1.1. Įvadinio modulio aprašas.....	7
3.1.2. Metalo technologinių darbų modulio aprašas.....	15
3.1.3. Variklių techninės priežiūros ir remonto modulio aprašas .....	25
3.1.4. „Otto“ variklių maitinimo ir uždegimo sistemų techninės priežiūros ir remonto modulio aprašas .....	34
3.1.5. Dyzelinių variklių maitinimo sistemų techninės priežiūros ir remonto modulio aprašas .....	51
3.1.6. Transmisijos techninės priežiūros ir remonto modulio aprašas.....	68
3.1.7. Važiuklės techninės priežiūros ir remonto modulio aprašas .....	79
3.1.8. Stabdžių techninės priežiūros ir remonto modulio aprašas .....	88
3.1.9. Elektros įrenginių techninės priežiūros ir remonto modulio aprašas .....	96
3.1.10. Baigiamojo modulio aprašas .....	109
3.2. PASIRENKAMŲJŲ MODULIŲ APRAŠAI (susijusių su kvalifikacija).....	116
3.2.1. KET modulio aprašas .....	116
3.2.2. Kėbulo techninės priežiūros ir remonto modulio aprašas .....	128
3.2.3. Automobilio elektroninių valdymo sistemų jutiklių ir valdiklių diagnostikos modulio aprašas .....	134
3.2.4. Automobilio kompiuterinių tinklų diagnostikos modulio aprašas .....	140
3.2.5. Elektroninių valdymo sistemų diagnostika, naudojantis (OBD) jungtimi modulio aprašas .	145

# IVADAS

## **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.

Atliekamos užduotys:

- a) variklių ir dalių tikrinimas ir gedimų nustatymas;
- b) variklinių transporto priemonių ir motociklų variklių montavimas, tikrinimas, bandymas ir priežiūra;
- c) variklio mazgų arba visų variklių pakeitimas;
- d) sugedusių variklinių transporto priemonių dalių montavimas, tikrinimas, reguliavimas, išrinkimas, restauravimas ir keitimas;
- e) variklių ir stabdžių montavimas ar reguliavimas, vairo ar kitų variklinių transporto priemonių mazgų reguliavimas;
- f) variklinių transporto priemonių mechatronikos mazgų ir įtaisų montavimas, reguliavimas, priežiūra ir keitimas;
- g) planinių priežiūros paslaugų teikimas, pavyzdžiui, alyvos keitimas, sutepimas ir variklio suregulavimas, kad transporto priemonės veiktų sklandžiai ir būtų laikomasi taršos reglamentuojamųjų dokumentų;
- h) variklių ir jų mazgų surinkimas po taisymo.

## **Programos mokymosi rezultatai / kompetencijos**

### **Baigę mokymo programą, mokiniai gebės:**

1. Atlikti metalo technologinius darbus;
2. Derinti, montuoti, prižiūrėti, tvarkyti ir taisyti automobilių variklį;
3. Derinti, montuoti, prižiūrėti, tvarkyti ir taisyti „Otto“ variklių maitinimo ir uždegimo sistemas;
4. Derinti, montuoti, prižiūrėti, tvarkyti ir taisyti dyzelinių variklių maitinimo sistemas;
5. Derinti, montuoti, prižiūrėti, tvarkyti ir taisyti automobilių transmisiją;
6. Derinti, montuoti, prižiūrėti, tvarkyti ir taisyti automobilių važiuoklę;
7. Derinti, montuoti, prižiūrėti, tvarkyti ir taisyti automobilių stabdžius;
8. Derinti, montuoti, prižiūrėti, tvarkyti ir taisyti automobilių elektros įrenginius;

### **PROGRAMOJE UGDOMOS BENDROSIOS KOMPETENCIJOS:**

1. Bendravimo užsienio kalba;
2. Mokymosi ir problemų sprendimo;
3. Iniciatyvumo ir verslumo;
4. Sveikatos tausojimo ir darbo saugos;
5. Komandinio darbo;
6. Kritinio mąstymo;
7. Profesinės etikos;
8. Skaitmeninio raštingumo;
9. Socialinio ir pilietinio sąmoningumo.

# 1. PROGRAMOS STRUKTŪRA

## 1.1. PRIVALOMŲJŲ PROFESINIO MOKYMO MODULIŲ SĄRAŠAS

<b>Eil. nr.</b>	<b>Modulio pavadinimas</b>	<b>Valstybinis kodas</b>	<b>LTKS lygis</b>	<b>Trukmė (apimtis kreditais)</b>	<b>Kompetencija (-os), reikalinga (-os) mokytis šiame modulyje</b>
1.	Įvadinis modulis	-	-	4	Pagrindinis išsilavinimas
2.	Metalo technologiniai darbai	3071612	III	8	Pagrindinis išsilavinimas
3.	Variklių techninė priežiūra ir remontas	4071641	IV	10	Vidurinis išsilavinimas; Atlikti metalo technologinius darbus
4.	„Otto“ variklių maitinimo ir uždegimo sistemų techninė priežiūra ir remontas	4071642	IV	10	Derinti, montuoti, prižiūrėti, tvarkyti ir taisyti automobilių variklius
5.	Dyzelinių variklių maitinimo sistemų techninė priežiūra ir remontas	4071643	IV	10	Derinti, montuoti, prižiūrėti, tvarkyti ir taisyti automobilių variklius
6.	Transmisijos techninė priežiūra ir remontas	4071644	IV	10	Vidurinis išsilavinimas; Atlikti metalo technologinius darbus
7.	Važiuoklės techninė priežiūra ir remontas	4071645	IV	10	Vidurinis išsilavinimas; Atlikti metalo technologinius darbus
8.	Stabdžių techninė priežiūra ir remontas	4071646	IV	8	Vidurinis išsilavinimas; Atlikti metalo technologinius darbus
9.	Elektros įrenginių techninė priežiūra ir remontas	4071647	IV	10	Vidurinis išsilavinimas; Atlikti metalo technologinius darbus
10.	Baigiamasis modulis	-	-	8	Visos programos mokymosi rezultatai / kompetencijos

## 1.2. PASIRENKAMŲJŲ PROFESINIO MOKYMO MODULIŲ SĄRAŠAS (susijusių su kvalifikacija)

Eil. nr.	Modulio pavadinimas	Valstybinis kodas	LTKS lygis	Trukmė (apimtis kreditais)	Kompetencija (-os), reikalinga (-os) mokytis šiame modulyje
1.	KET	3071615	III	4	Pagrindinis išsilavinimas
2.	Kėbulo techninė priežiūra ir remontas	4071648	IV	4	Vidurinis išsilavinimas
3.	Automobilio elektroninių valdymo sistemų jutiklių ir valdiklių diagnostika	4071649	IV	4	Vidurinis išsilavinimas; Derinti, montuoti, prižiūrėti, tvarkyti ir taisyti automobilių elektros įrenginius; Diagnozuoti elektronines valdymo sistemas, naudojantis (OBD) jungtimi
4.	Automobilio kompiuterinių tinklų diagnostika	4071623	IV	4	Vidurinis išsilavinimas; Derinti, montuoti, prižiūrėti, tvarkyti ir taisyti automobilių elektros įrenginius; Diagnozuoti elektronines valdymo sistemas, naudojantis (OBD) jungtimi
5.	Elektroninių valdymo sistemų diagnostika, naudojantis (OBD) jungtimi	4071650	IV	4	Derinti, montuoti, prižiūrėti, tvarkyti ir taisyti automobilių elektros įrenginius

***Paaškinimas:***

KET – kelių eismo taisyklės.

## 1.3. GALIMA, KITAIŠ TEISĖS AKTAIS REGLAMENTUOTŲ KOMPETENCIJŲ ĮGIJIMO, APIMTIS KREDITAIS

Siekiant įgyti kvalifikaciją, galima/privaloma (pabraukti) pasirinkti nesusijusių su kvalifikacija modulių, kurių bendra apimtis nėra didesnė nei 6 (skaičius) kreditai.

Įgyjamos šios, kitais teisės aktais reglamentuotos, kompetencijos:

1. Fizinio aktyvumo reguliavimas – 5 kreditai.

2. Saugus elgesys ekstremaliose situacijose – 1 kreditas.



ŠVIETIMO  
IR MOKSLO  
MINISTERIJA



KVALIFIKACIJŲ IR  
PROFESINIO MOKYMO  
PLĖTROS CENTRAS

*Parengta Europos Sąjungos socialinio fondo ir Lietuvos Respublikos biudžeto lėšomis, įgyvendinant projektą Nr. VP1-2.2-ŠMM-04-V-03-001 „Kvalifikacijų formavimas ir modulinio profesinio mokymo sistemos kūrimas“*

## **2. MODULINĖS PROGRAMOS RENGĖJAI**

1. **Arvidas Basakirskas**, Panevėžio profesinio rengimo centras;
2. **Apolinaras Bružas**, Vilniaus automechanikos ir verslo mokykla;
3. **Tadas Klevas**, Vilniaus automechanikos ir verslo mokykla;
4. **Virginijus Remeikis**, Tauragės profesinio rengimo centras.

### 3. PRIEDAI

#### 3.1. PRIVALOMŲJŲ MODULIŲ APRAŠAI

##### 3.1.1. Įvadinio modulio aprašas

**Modulio paskirtis:** modulis skirtas stojantiejiems į visą programą ir siekiantiesiems įgyti visą kvalifikaciją.

**Pagrindiniai tikslai:**

1. Supažindinti mokinius su būsima profesine veikla ir modulinio profesinio mokymo specifika (civilinė sauga, profesinė etika, darbo sauga ir t. t.);
2. Supažindinti su neformaliai įgytų gebėjimų įvertinimo ir atitinkamų kompetencijų ar modulių įskaitymo procedūromis;
3. Įvertinti asmens pasirengimą mokytis programos.

Modulio pavadinimas	<b>Įvadinis modulis</b>		
Modulio kodas	-		
LTKS lygis	-		
Apimtis kreditais	<b>4</b>		
Reikalingas pasirengimas mokymuisi	Pagrindinis išsilavinimas		
Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mokymosi ir problemų sprendimo;</li> <li>2. Iniciatyvumo ir verslumo;</li> <li>3. Sveikatos tausojimo ir darbo saugos;</li> <li>4. Komandinio darbo;</li> <li>5. Kritinio mąstymo;</li> <li>6. Profesinės etikos.</li> </ol>		
<b>Modulio mokymosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)</b>	<b>Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti</b>	<b>Rekomenduojamos mokymosi formos ir metodai</b>	<b>Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai</b>
<b><i>Kognityviniai mokymosi rezultatai</i></b>			
1. Apibūdinti automobilių mechaniko profesiją ir jos teikiamas galimybes darbo pasaulyje.	<p><b>1.1. Tema.</b> Automobilių mechaniko profesija, jos specifika ir galimybės darbo rinkoje.</p> <p><b>1.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Po ekskursijos į automobilių servisą padaryti aprašą, kuriame būtų apibūdinta: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) mechaniko darbo specifika automobilių servise,</li> <li>2) automobilių mechaniko profesijos samprata,</li> <li>3) automobilių mechanikui reikalingos asmenybės savybės;</li> </ol> </li> <li>• Parašyti esė tema „Kodėl aš renkuosi automobilių mechaniko profesiją?“</li> </ul>	Pažintinis vizitas į automobilių servisą. Klausymas. Diskusija. Užduočių atlikimas.	Apibūdinta automobilių mechaniko profesija. Suprastos automobilių mechaniko profesijos teikiamos galimybės darbo pasaulyje.

<p>2. Paaiškinti automobilių mechaniko profesinę veiklą, veiklos procesus ir funkcijas / uždavinius.</p>	<p><b>2.1. Tema.</b> Automobilių mechaniko profesinės veiklos procesai ir funkcijos / uždaviniai.  <b>2.1.1. Uždutys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprašyti atskirus automobilių mechaniko veiklos procesus ir funkcijas / uždavinius, kuriuos automobilių mechanikas atlieka skirtingose darbo vietose;</li> <li>• Atsakyti į testo klausimus tema „Automobilių mechaniko profesinė veikla“.</li> </ul>	<p>Veiklos procesų stebėjimas. Situacijos analizė. Diskusija.</p>	<p>Apibūdinta automobilių mechaniko veikla. Išskirti automobilių mechaniko veiklos procesai, įvardintos funkcijos.</p>
<p>3. Suprasti mokymo programoje numatytas formas ir metodus, pasiekimų įvertinimo kriterijus bei pasiekimų demonstravimo formas ir metodus.</p>	<p><b>3.1. Tema.</b> Automobilių mechaniko mokymo programos paskirtis ir struktūra.  <b>3.1.1. Uždutys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atsakyti į pateiktus klausimus raštu paaiškinant: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kokios mokymo programoje numatytos formos ir metodai (kaip aš mokysiuosi),</li> <li>- Kokie mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai (ko aš išmoksiu, kokius gebėjimus įgysiu),</li> <li>- Kokios mokymosi pasiekimų demonstravimo formos bei metodai (kaip aš pademonstruosiu tai, ką išmokau);</li> </ul> </li> <li>• Suformuluoti klausimus, kurie iškilo atliekant užduotis (ko aš nesupratau ir norėčiau paklausti apie mokymo programą).</li> </ul>	<p>Dokumentų analizė. Pokalbis. Testavimas.</p>	<p>Suprastos mokymosi formos ir metodai. Paaiškinti mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai. Įvardintos mokymosi pasiekimų demonstravimo formos bei metodai.</p>
<p>4. Pritaikyti darbo teisės, darbo higienos, saugaus darbo organizavimo, elektrosaugos, priešgaisrinės saugos reikalavimus.</p>	<p><b>4.1. Tema.</b> Darbuotojų darbingumo ir sveikatos išsaugojimo socialinė ekonominė reikšmė.  <b>4.1.1. Uždutys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apibūdinti žmogaus psichofizines savybes, jo sąveiką su aplinka;</li> <li>• Raštu įvardinti svarbiausias traumų priežastis ir šios specialybės profesines ligas;</li> <li>• Aprašyti darbuotojų saugos ir sveikatos pagrindines sąvokas ir sampratą.</li> </ul> <p><b>4.2. Tema.</b> Žmogaus darbingumui ir sveikatai turintys įtakos rizikos veiksniai ir saugos nuo jų principai.  <b>4.2.1. Uždutys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paaiškinti kenksmingų ir pavojingų veiksmų klasifikavimą bei nustatytus leistinus ribinius dydžius;</li> </ul>	<p>Veiklos procesų stebėjimas. Paskaita. Dokumentų analizė. Testavimas. Apklausa.</p>	<p>Įvardinti darbo teisės, darbo higienos, saugaus darbo organizavimo, elektrosaugos, priešgaisrinės saugos reikalavimai.</p>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizuoti rizikos veiksnių poveikį žmonių sveikatai ir darbingumui, įvertinti riziką;</li> <li>• Įvardinti apsaugos nuo kenksmingų ir pavojingų rizikos veiksnių bendruosius principus.</li> </ul> <p><b>4.3. Tema.</b> Saugių ir sveikų darbo sąlygų formavimas.</p> <p><b>4.3.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruošimasis saugiai dirbti, instrukcijų nagrinėjimas, testų sprendimas;</li> <li>• Parinkti darbuotojo nuovargį mažinančias ergonomines bei organizacines priemones. Paaiškinti darbo ir poilsio laiko režimą;</li> <li>• Paaiškinti darbingumą grąžinančias profilaktines ir gydomąsias priemones, asmens higienos priemones.</li> </ul> <p><b>4.4. Tema.</b> Apsaugos nuo elektros poveikio pagrindai.</p> <p><b>4.4.1. Užduotis:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apibūdinti pagrindinius apsaugos nuo elektros poveikio reikalavimus.</li> </ul> <p><b>4.5. Tema.</b> Specifiniai darbuotojų saugos ir sveikatos klausimai.</p> <p><b>4.5.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paaiškinti saugos reikalavimus konkrečiai darbo vietai;</li> <li>• Aprašyti saugos reikalavimus darbo priemonėms: automobiliams, įrankiams, prietaisams;</li> <li>• Palyginti potencialiai pavojingus įrankius;</li> <li>• Atpažinti pavojingus darbus.</li> </ul> <p><b>4.6. Tema.</b> Kolektyvinės ir asmeninės apsaugos priemonės.</p> <p><b>4.6.1. Užduotis:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apibūdinti kolektyvines ir asmenines apsaugos priemones.</li> </ul> <p><b>4.7. Tema.</b> Darbuotojų saugos ir sveikatos valdymas.</p> <p><b>4.7.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paaiškinti Lietuvos Respublikos įstatymus, įstatymus, papildančius normatyvinius teisės aktus darbuotojų saugos ir sveikatos klausimais;</li> <li>• Raštu palyginti darbdavio ir darbuotojo teises ir pareigas;</li> <li>• Aprašyti, kaip turi vykti</li> </ul>		
--	--	--	--

	<p>darbuotojų saugaus darbo organizavimas ir vykdymas;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Raštu nurodyti, kokia taikoma atsakomybė už darbuotojų saugos ir sveikatos teisės aktų pažeidimus.</li> </ul>		
5. Suprasti bei pritaikyti pirmosios medicinos pagalbos suteikimo taisyklės ir reikalavimus.	<p><b>5.1. Tema.</b> Pirmoji pagalba nukentėjusiajam.</p> <p><b>5.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parašyti aprašą „Pirmosios medicinos pagalbos suteikimo taisyklės ir reikalavimai“;</li> <li>• Parinkti ir raštu įvardinti pirmosios medicinos pagalbos veiksmus nukentėjusiajam nuo mechaninio ir elektros poveikio;</li> <li>• Atpažinti pirmosios medicinos pagalbos veiksmus, atliekamus esant atitinkamam sužeidimų poveikiui.</li> </ul>	<p>Paskaita. Testavimas. Stebėjimas. Demonstravimas. Dokumentų analizė.</p>	<p>Įvardintos ir apibūdintos pirmosios medicinos pagalbos suteikimo taisyklės ir reikalavimai.</p>
6. Suprasti žmonių civilinės saugos ir gelbėjimo sistemos pagrindų reikalavimus bei mokėti vertinti savo gyvenimo ir darbo sąlygas galimų pavojų ir kenksmingų veiksnių požiūriu bei taikyti apsaugos priemonės.	<p><b>6.1. Tema.</b> Civilinės saugos sistema.</p> <p><b>6.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paašškinti teisinius civilinės saugos pagrindus, tikslus;</li> <li>• Paašškinti gyventojų perspėjimo sistemą apie ekstremaliuosius atvejus.</li> </ul> <p><b>6.2. Tema.</b> Gamtinio pobūdžio ekstremaliosios situacijos.</p> <p><b>6.2.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apibūdinti biologinius pavojus;</li> <li>• Paašškinti stichinių nelaimių bei klimato kaitos poveikį žmogui.</li> </ul> <p><b>6.3. Tema.</b> Techninio pobūdžio ekstremaliosios situacijos.</p> <p><b>6.3.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Įvardinti pavojingas chemines medžiagas, cheminių ginklų;</li> <li>• Apibūdinti pavojingus krovinius, jų žymėjimą;</li> <li>• Įvardinti galimas transporto avarių, avarių komunikacijos sistemose priežastis. Parašyti saugaus elgesio taisyklės.</li> </ul> <p><b>6.4. Tema.</b> Ekologinio pobūdžio ekstremaliosios situacijos.</p> <p><b>6.4.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apibūdinti oro, vandens, dirvožemio taršos priežastis ir pasekmes;</li> <li>• Įvardinti raštu radioaktyvių medžiagų galimus pavojus</li> </ul>	<p>Paskaita. Dokumentų analizė. Demonstravimas. Testavimas. Diskusija.</p>	<p>Geba paašškinti žmonių civilinės saugos ir gelbėjimo sistemos pagrindų reikalavimus. Moka parinkti bei taikyti apsaugos priemonės.</p>

	<p>Lietuvoje bei apsaugą nuo jų.</p> <p><b>6.5. Tema.</b> Socialinio pobūdžio ekstremaliosios situacijos.</p> <p><b>6.5.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apibūdinti masinio naikinimo ginklus;</li> <li>• Paaikškinti, kas yra terorizmas, apibūdinti būdingus bruožus ir ypatybes.</li> </ul> <p><b>6.6. Tema.</b> Atominės elektrinės.</p> <p><b>6.6.1. Užduotis:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Išdėstyti saugos reikalavimus atominėms elektrinėms.</li> </ul>		
<p>7. Suprasti profesijos pasirinkimo teisingumą. Susipažinti su profesinės etikos sąvokomis (profesinė garbė, sąžinė, autoritetas ir t. t.). Formuoti moralines ir etines vertybes profesinėje veikloje. Ugdytis gebėjimus realizuoti save ateityje kaip garbingą, atsakingą, sąmoningai savo veiklą motyvuojantį ir organizuojantį profesionalą.</p>	<p><b>7.1. Tema.</b> Įsisąmoninta tapatybė ir saviugda: Aš – Asmuo.</p> <p><b>7.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirbant grupėmis (pagal mokytojo pateiktą užduotį), analizuoti visuomenės stereotipus apie kai kurias profesijas;</li> <li>• Dirbant savarankiškai, parašyti duoto teksto komentarą, argumentuoti savo nuomonę;</li> <li>• Analizuojant sėkmingų tam tikros profesijos karjerų pavyzdžius poromis, rasti talento, gabumų, norų svarbos įrodymų, susijusių su sėkmingu profesijos pasirinkimu;</li> <li>• Analizuojant draugų komentarus, įvertinti savo pasirinkimą;</li> <li>• Vesti pažangos apmąstymų dienoraštį.</li> </ul> <p><b>7.2. Tema.</b> Profesinis dialogas: Aš ir Tu.</p> <p><b>7.2.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suprasti, kaip moralinis autoritetas sutampa su profesiniu;</li> <li>• Nagrinėjant situacijas, suvokti vadovavimo stiliaus įtaką komandos veiklos rezultatams;</li> <li>• Bendraujant komandoje, gebėti draugus priskirti tam tikram tipui ir mokėti diplomatiškai nesugadinti su juo santykių;</li> <li>• Iš pateiktų situacijų įvardinti profesinės etikos konfliktų pobūdį ir siūlyti etiškų sprendimų priėmimo modelius.</li> </ul> <p><b>7.3. Tema.</b> Socialiniai santykiai: Aš ir Mes.</p> <p><b>7.3.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Iš pateiktų vadovavimo kolektyvui</li> </ul>	<p>Dialogas. Bendravimas ir bendradarbiavimas. Mokinių pažangos apmąstymo dienoraščiai. Individualūs ar grupiniai projektai. Diskusija.</p>	<p>Pasirinkimo įsivertinimas. Įvertintos ir apibūdintos profesinės etikos sąvokos. Geba atsakingai planuoti savo profesijos pasirinkimą. Geba analizuoti darbuotojų etinius santykius įmonėje. Geba susiformuoti moralines ir etines vertybes profesinėje veikloje.</p>

	<p>stilių bei santykių su komanda paašškinti, kuo grindžiama valdžia: prievarta, baime, moraliniu autoritetu, profesionalumu, charizma. Apibrėžti nominalaus vadovo, formalaus ir neformalaus lyderio santykius su kolektyvu;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nagrinėjant dalykinio etiketo taisykles, nurodyti pagrindinius dalykinės parangos, bendravimo telefonu ir elektroniniu paštu, dalykinių laiškų rašymo taisykles;</li> <li>• Remiantis informacijos šaltiniais ir patirtimi, analizuoti pateiktus korupcijos atvejus profesinėje veikloje ir suvokti tai kaip amoralų reiškinį, nesuderinamą su profesionalumu;</li> <li>• Išsiaiškinti institucijas, vykdančias profesinės etikos priežiūrą, ir susipažinti su jų darbo specifiška.</li> </ul> <p><b>7.4. Tema.</b> Santykis su pasauliu: Aš ir prasmė.</p> <p><b>7.4.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remiantis įgytomis žiniomis, nusakyti etikos teorijas, skirtingų religijų ir modernios pasaulietinės visuomenės požiūrius į darbą ir profesinę veiklą;</li> <li>• Paašškinti, kiek kiekvienas profesionalas privalo dirbti sąžiningai, būti pareigingas ir atsakingas;</li> <li>• Grupėje atlikti projektą „Savos profesijos pavyzdinis etikos kodeksas“;</li> <li>• Analizuoti istoriškai besikeičiantį visuomenės požiūrį į profesinę veiklą ir nurodyti vertybes – profesinė garbė, sąžinė, orumas ir kt.</li> </ul>		
<b>Psichomotoriniai mokymosi rezultatai</b>			
<p>1. Demonstruoti jau turimus, neformaliu ir / ar savaiminiu būdu įgytus, automobilių mechaniko kvalifikacijai būdingus gebėjimus.</p>	<p><b>1.1. Tema.</b> Aušinimo sistema. <b>1.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prie automobilio ar automobilio variklio parodyti aušinimo sistemos dalis ir nurodyti jų paskirtį;</li> <li>• Atlikti aušinimo sistemos techninės priežiūros darbus;</li> <li>• Paašškinti sistemos veikimą.</li> </ul> <p><b>1.2. Tema.</b> Tepimo sistema. <b>1.2.1. Užduotys:</b></p>	<p>Praktinių užduočių atlikimas.</p>	<p>Pademonstruoti jau turimi neformaliu ar savaiminiu būdu įgyti automobilių mechaniko kvalifikacijai būdingi gebėjimai.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prie automobilio ar automobilio variklio parodyti tepimo sistemos dalis ir nurodyti jų paskirtį;</li> <li>• Atlikti tepimo sistemos techninės priežiūros darbus;</li> <li>• Pakeisti nurodytą šios sistemos detalę;</li> <li>• Paaiškinti tepimo sistemos veikimą.</li> </ul> <p><b>1.3. Tema.</b> Automobilio važiuoklė.  <b>1.3.1. Uždutys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prie automobilio parodyti stabdžių, pakabos, vairo dalis ir nurodyti jų paskirtį;</li> <li>• Atlikti važiuoklės techninės priežiūros darbus;</li> <li>• Pakeisti nurodytą važiuoklės detalę;</li> <li>• Paaiškinti stabdžių, pakabos, vairo veikimą.</li> </ul>		
2. Į(si)vertinti trūkstamą pasirengimą, kuris reikalingas mokymuisi automobilių mechaniko programos.	<p><b>2.1. Tema.</b> Minimalūs reikalavimai pradedantiesiems mokytis automobilių mechaniko programos.  <b>2.1.1. Uždutys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atsakyti į testo klausimus;</li> <li>• Analizuoti gautus testo rezultatus;</li> <li>• Sudaryti individualaus mokymo plano projektą.</li> </ul>	Praktinių užduočių atlikimo stebėjimas, analizė ir vertinimas. Testavimas.	Įsivertintas demonstruojamų gebėjimų lygis.
3. Pagal instrukcijas atlikti žmonių saugos ir darbo higienos, priešgaisrinės saugos bei elektrosaugos reikalavimus atitinkančias praktines užduotis.	<p><b>3.1. Tema.</b> Darbuotojų saugos ir sveikatos praktinių įgūdžių ugdymas.  <b>3.1.1. Uždutys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Įvertinti profesinės rizikos pavojų darbo vietoje;</li> <li>• Pademonstruoti, kaip naudojamos pirminio gaisro gesinimo priemonės ir kaip atliekama jų priežiūra;</li> <li>• Nustatyti prietaiso tinkamumą eksploatacijai.</li> </ul>	Praktinės užduoties atlikimas.	Praktinės užduoties atliktos, laikantis žmonių saugos ir darbo higienos, priešgaisrinės saugos bei elektrosaugos reikalavimų.
4. Suteikti pirmąją medicinos pagalbą nukentėjusiajam mechaninio, elektros, cheminio, terminio poveikio traumų atveju.	<p><b>4.1. Tema.</b> Pirmoji medicininė pagalba nukentėjusiajam.  <b>4.1.1. Uždutys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suteikti pirmąją medicinos pagalbą nukentėjusiajam mechaninio poveikio traumų atveju;</li> <li>• Suteikti pirmąją medicinos pagalbą nukentėjusiajam elektros poveikio traumų atveju;</li> <li>• Suteikti pirmąją medicinos pagalbą nukentėjusiajam cheminio poveikio traumų atveju;</li> <li>• Suteikti pirmąją medicinos</li> </ul>	Praktinės užduoties atlikimas.	Pademonstruoti gebėjimai suteikti pirmąją medicinos pagalbą nukentėjusiajam mechaninio, elektrinio, cheminio, terminio poveikio traumų atveju.

	pagalbą nukentėjusiajam terminio poveikio traumų atveju.		
<b>Materialieji ištekliai</b>	<p><b>Mokymo(si) medžiaga:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulinės automobilių mechaniko verslo darbuotojo profesinio mokymo programos aprašas;</li> <li>• Testai turimiems gebėjimams vertinti.</li> </ul> <p><b>Mokymo(si) priemonės:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Automobilių priežiūros gamybinės dirbtuvės su įranga, įrankiais, priemonėmis;</li> <li>• Teorinio mokymo klasė su techninėmis priemonėmis mokymui iliustruoti ir vizualizuoti.</li> </ul> <p><b>Kiti ištekliai:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bendradarbiavimo sutartys su automobilių serviso, remonto įmone.</li> </ul>		
<b>Mokytojų kvalifikacija</b>	Modulį gali vesti už programos įgyvendinimą atsakingas skyriaus vadovas, automechanikų metodinės komisijos pirmininkas arba narys ir numatomų dalykų specialistai.		
<b>Modulio rengėjai</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Arvidas Basakirskas, Panevėžio profesinio rengimo centras;</li> <li>2. Apolinaras Bružas, Vilniaus automechanikų ir verslo mokykla;</li> <li>3. Tadas Klevas, Vilniaus automechanikų ir verslo mokykla;</li> <li>4. Virginijus Remeikis, Tauragės profesinio rengimo centras.</li> </ol>		

\* Siūlomas įvadinio modulio įvertinimas – įskaityta / neįskaityta.

### 3.1.2. Metalo technologinių darbų modulio aprašas

Modulio pavadinimas	<b>Metalų technologiniai darbai</b>		
Modulio kodas	<b>3071612</b>		
LTKS lygis	<b>III</b>		
Apimtis kreditais	<b>8</b>		
Reikalingas pasirengimas mokymuisi	Pagrindinis išsilavinimas		
Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos	1. Kritinio mąstymo; 2. Komandinio darbo; 3. Mokymosi ir problemų sprendimo; 4. Sveikatos tausojimo ir darbo saugos.		
<b>Modulio mokymosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)</b>	<b>Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti</b>	<b>Rekomenduojamos mokymosi formos ir metodai</b>	<b>Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai</b>
<b>Kognityviniai mokymosi rezultatai</b>			
1. Įvardyti eksploatacinių medžiagų – benzino, dyzelinių ir dujinių degalų, alyvų, techninių skysčių – savybes ir panaudojimo ypatumus.	<b>1.1. Tema.</b> Eksploatacinės medžiagos. <b>1.1.1. Užduotys:</b> • Paaishkinti naftos cheminę sudėtį, perdirbimo būdus ir gamybos produktus; • Paaishkinti eksploatacinių medžiagų (benzino, dyzelinių ir dujinių degalų, alternatyvių degalų, alyvos, aušinimo ir kitų skysčių, elektrolitų, klijų, sandarinimo medžiagų, kosmetinių skysčių) klasifikaciją, paskirtį ir tinkamą jų parinkimą automobiliams.	Klausymas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Darbas su knyga, vadovėliu, technine literatūra. Savikontrolė. Savarankiškas stebėjimas. Demonstravimas. Atvejo analizė.	<b>Patenkinamai:</b> Klysta bandydamas paaishkinti eksploatacinių medžiagų klasifikaciją, savybes, paskirtį, žymėjimą, tačiau po papildomų mokytojo klausimų ir pastabų geba atsakyti teisingai. <b>Gerai:</b> Gebą tiksliai ir gerai paaishkinti eksploatacinių medžiagų klasifikaciją, savybes, paskirtį, žymėjimą, tačiau mokytojas turėjo užduoti vieną ar kelis esminius klausimus ir gavo į juos teisingus atsakymus. <b>Puikiai:</b> Gebą savarankiškai, kūrybiškai ir tiksliai paaishkinti eksploatacinių

			medžiagų klasifikaciją, savybes, paskirtį, žymėjimą, panaudojimo galimybes remontuojant techniką, mokytojui nereikia užduoti jokių papildomų klausimų ir daryti pastabų.
2. Paaiškinti juodųjų ir spalvotųjų metalų, jų lydinių, antifrikcinių ir miltelinių, nemetalinių medžiagų paskirtį, savybes, gamybą, panaudojimą, apdirbimo savybes, jų parinkimą konkrečioms detalėms gaminti.	<p><b>2.1. Tema.</b> Konstrukcinės medžiagos.</p> <p><b>2.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paaiškinti juodųjų ir spalvotųjų metalų gavybą, jų savybės, žymėjimą, klasifikavimą, apdirbimą, paskirtį;</li> <li>• Paaiškinti plastmasių, abrazyvinių medžiagų, kietlydinių gavybą, jų savybes, žymėjimą, klasifikavimą, apdirbimą, paskirtį;</li> <li>• Apibūdinti konstrukcinių medžiagų panaudojimo galimybes automobilių remonto darbuose.</li> </ul>	<p>Klausymas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Darbas su knyga, vadovėliu, technine literatūra. Savikontrolė. Savarankiškas stebėjimas. Demonstravimas. Atvejo analizė.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, bandydamas paaiškinti konstrukcinių medžiagų klasifikaciją, savybes, paskirtį, žymėjimą, tačiau po papildomų mokytojo klausimų ir pastabų geba atsakyti teisingai.</p> <p><b>Gerai:</b> Geba tiksliai ir gerai paaiškinti konstrukcinių medžiagų klasifikaciją, savybes, paskirtį, žymėjimą, tačiau mokytojas turėjo užduoti vieną ar kelis esminius klausimus ir gavo į juos teisingus atsakymus.</p> <p><b>Puikiai:</b> Geba savarankiškai, kūrybiškai ir tiksliai paaiškinti konstrukcinių medžiagų klasifikaciją, savybes, paskirtį, žymėjimą, panaudojimo galimybes remontuojant techniką, mokytojui nereikia užduoti</p>



			jokių papildomų klausimų ir daryti pastabų.
3. Apibūdinti techniniuose matavimuose naudojamus vienetus, sistemas, nuokrypius ir sąlaidas, įrankius, prietaisus bei paaiškinti matavimų atlikimo procesus ir gautų rezultatų apibendrinimus.	<p><b>3.1. Tema.</b> Techniniai matavimai ir tolerancijos.</p> <p><b>3.1.1. Uždutys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apibūdinti techniniuose matavimuose naudojamus matavimo būdus, vienetus, įrankius ir prietaisus;</li> <li>• Paaiškinti matavimų technologijas (matavimas liniuote, slankmačiu, mikrometru, kampamačiu, tarpumačiu, vidmačiu, indikatoriniais įrankiais) ir matavimo rezultatų analizę;</li> <li>• Vadovaujantis ISO sistema, paaiškinti sujungimų leidžiamus nuokrypius ir sąlaidas, formas ir tarpusavio padėties nuokrypius, paviršių šiurkštumą;</li> <li>• Paaiškinti standartizacijos esmę, detalių pakeičiamumo ir komplektavimo pagrindus.</li> </ul>	<p>Klausymas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Darbas su knyga, vadovėliu, technine literatūra. Savikontrolė. Savarankiškas stebėjimas. Demonstravimas. Atvejo analizė.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, įvardindamas techniniuose matavimuose naudojamus vienetus, apibūdinamas matavimo prietaisų naudojimą, matavimo technologijas, detalių pakeičiamumo pagrindus, galimus nuokrypius, sąlaidas, šiurkštumus, tačiau po papildomų mokytojo klausimų ir pastabų geba atsakyti teisingai.</p> <p><b>Gerai:</b> Geba tiksliai ir gerai paaiškinti techniniuose matavimuose naudojamus vienetus, apibūdinti matavimo prietaisų naudojimą, matavimo technologijas, detalių pakeičiamumo pagrindus, galimus nuokrypius, sąlaidas, šiurkštumus, tačiau mokytojas turėjo užduoti vieną ar kelis esminius klausimus ir gavo į juos teisingus atsakymus.</p> <p><b>Puikiai:</b> Geba savarankiškai, kūrybiškai ir tiksliai paaiškinti</p>

			naudojamus techninių matavimų vienetus, apibūdinti matavimo prietaisų naudojimą, matavimo technologijas, detalių pakeičiamumo pagrindus, galimus nuokrypius, sąlaidas, šiurkštumus, mokytojui nereikia užduoti jokių papildomų klausimų ir daryti pastabų.
4. Paaiškinti braižymui keliamus reikalavimus, kirtinių, pjūvių, išardomų ir neišardomų sujungimų, pavarų, šiurkštumo, tolerancijų, terminio apdirbimo, suvirinimo ir litavimo vaizdavimą, kinematinų, hidraulinių, pneumatinių schemų žymėjimą ir skaitymą.	<p><b>4.1. Tema.</b> Techninė braižyba.</p> <p><b>4.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paaiškinti braižybos pagrindus (brėžinių apipavidalinimas, brėžinių linijos ir šriftas, projekcijos, kirtiniai pjūviai, išardomų ir neišardomų sujungimų braižymas, pavarų braižymas);</li> <li>• Paaiškinti braižyboje naudojamus žymėjimus (detalių šiurkštumo ir tolerancijų žymėjimas, terminio apdirbimo, suvirinimo vaizdavimas, sriegių ir srieginių sujungimų vaizdavimas ir žymėjimas);</li> <li>• Apibūdinti pagrindinių schemose naudojamų elementų žymėjimus ir vaizdavimus bei tų schemų skaitymo ypatumus (kinematinės, hidraulinės ir pneumatinės schemas ir jų skaitymas).</li> </ul>	Klausymas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Darbas su knyga, vadovėliu, technine literatūra. Savikontrolė. Savarankiškas stebėjimas. Demonstravimas. Atvejo analizė.	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, aiškindamas teorinius braižybos pagrindus, žymėjimus, schemų elementus, tačiau po papildomų mokytojo klausimų ir pastabų geba atsakyti teisingai.</p> <p><b>Gerai:</b> Geba tiksliai ir gerai paaiškinti teorinius braižybos pagrindus, žymėjimus, schemų elementus, tačiau mokytojas turėjo užduoti vieną ar kelis esminius klausimus ir gavo į juos teisingus atsakymus.</p> <p><b>Puikiai:</b> Geba savarankiškai, kūrybiškai ir tiksliai paaiškinti teorinius braižybos pagrindus, žymėjimus, schemų elementus, mokytojui nereikia užduoti jokių papildomų klausimų ir daryti pastabų.</p>
5. Apibūdinti metalo ir nemetalinių medžiagų	<b>5.1. Tema.</b> Šaltkalvio darbai.	Klausymas. Techninių ir	<b>Patenkinamai:</b> Klysta,

<p>apdirbimo būdus, technologijas, naudojamus įrankius, šaltkalvio ir kalvio operacijas.</p>	<p><b>5.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apibūdinti keliamus reikalavimus šaltkalvio darbo vietai ir šaltkalvystėje naudojamus įrankius, prietaisus ir įrangą;</li> <li>• Paaiškinti šaltkalvio operacijų (metalo pjovimo, dildymo, skutimo, gręžimo, kniedijimo, kirtimo, lenkimo, lyginimo, pritrynimo, sriegimo, plastmasių ir kitų nemetalinių medžiagų šaltkalvio ir mechaninio apdirbimo) technologijas.</li> </ul>	<p>technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Darbas su knyga, vadovėliu, technine literatūra. Savikontrolė. Savarankiškas stebėjimas. Demonstravimas. Atvejo analizė.</p>	<p>įvardindamas reikalavimus šaltkalvio darbo vietai, apibūdinamas šaltkalvio operacijas, naudojamą įrangą, tačiau po papildomų mokytojo klausimų ir pastabų geba atsakyti teisingai.</p> <p><b>Gerai:</b> Gebą tiksliai ir gerai įvardinti reikalavimus šaltkalvio darbo vietai, apibūdinti šaltkalvio operacijas, naudojamą įrangą, tačiau mokytojas turėjo užduoti vieną ar kelis esminius klausimus ir gavo į juos teisingus atsakymus.</p> <p><b>Puikiai:</b> Gebą savarankiškai, kūrybiškai ir tiksliai įvardinti reikalavimus šaltkalvio darbo vietai, apibūdinti šaltkalvio operacijas, naudojamą įrangą, mokytojui nereikia užduoti jokių papildomų klausimų ir daryti pastabų.</p>
<p>6. Apibūdinti metalų ir nemetalinių medžiagų suvirinimo ir litavimo būdus, įrengimus, technologijas ir suvirinimo režimų, medžiagų pasirinkimą.</p>	<p><b>6.1. Tema.</b> Metalų ir nemetalinių medžiagų suvirinimas ir litavimas.</p> <p><b>6.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paaiškinti elektrolankinio suvirinimo technologiją (įranga, medžiagos, siūlių tipai – sandūrinių, kampinių, vertikalių, horizontalių, lubinių siūlių suvirinimas,</li> </ul>	<p>Klausymas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Darbas su knyga, vadovėliu, technine literatūra. Savikontrolė. Savarankiškas stebėjimas. Demonstravimas.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, įvardindamas reikalavimus suvirinimo ir litavimo darbo vietai, apibūdinamas suvirinimo ir litavimo būdus ir priemones, tačiau po</p>

	<p>legiruotų plienų, ketaus suvirinimas, aliuminio, vario ir jų lydinių suvirinimas);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paaiškinti plastmasių suvirinimo technologijas;</li> <li>• Paaiškinti dujinio suvirinimo technologiją;</li> <li>• Paaiškinti suvirinimo apsauginių dujų aplinkoje technologiją;</li> <li>• Paaiškinti plazminio suvirinimo technologijas;</li> <li>• Paaiškinti litavimo technologijas.</li> </ul>	Atvejo analizė.	<p>papildomų mokytojo klausimų ir pastabų geba atsakyti teisingai.</p> <p><b>Gerai:</b> Geba tiksliai ir gerai įvardinti reikalavimus suvirinimo ir litavimo darbo vietai, apibūdinti suvirinimo ir litavimo būdus ir priemones, tačiau mokytojas turėjo užduoti vieną ar kelis esminius klausimus ir gavo į juos teisingus atsakymus.</p> <p><b>Puikiai:</b> Geba savarankiškai, kūrybiškai ir tiksliai įvardinti reikalavimus suvirinimo ir litavimo darbo vietai, apibūdinti suvirinimo ir litavimo būdus ir priemones, mokytojui nereikia užduoti jokių papildomų klausimų ir daryti pastabų.</p>
<b><i>Psichomotoriniai mokymosi rezultatai</i></b>			
<p>1. Vadovaujantis technologiniais reikalavimais, paruošti matavimo priemonės darbui bei atlikti matavimus.</p>	<p><b>1.1. Tema.</b> Techniniai matavimai ir tolerancijos.</p> <p><b>1.1.1. Užduotis:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parengti matavimo prietaisus darbui ir atlikti matavimus slankmačiu, mikrometru, vidmačiu, gylmačiu, kampamačiu ir kt. matavimo prietaisais.</li> </ul>	<p>Klausymas. Veiklos procesų stebėjimas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Savarankiškas praktinis darbas. Darbas komandoje. Darbas su instrukcijomis, technine literatūra.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta atlikdamas techninius matavimus, o po mokytojo pastabų geba klaidas ištaisyti, laikosi darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, nepajėgia užduoties atlikti laiku.</p> <p><b>Gerai:</b> Geba gerai ir tiksliai atlikti techninius matavimus, laikosi</p>

			<p>darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, tačiau mokytojas padarė praktinio mokymo metu reikšmingas pastabas, į kurias mokinys teisingai reagavo.</p> <p><b>Puikiai:</b> Geba puikiai ir kokybiškai atlikti techninius matavimus, laikosi darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, ir mokytojui nereikėjo daryti jokių pastabų.</p>
<p>2. Laikantis reikalavimų, nubraižyti duotų mazgų, detalių vaizdus, kirtimus, pjūvius, nurodyti nuokrypas, šiurkštumą, sąlaidas ir kitus būtinus parametrus.</p>	<p><b>2.1. Tema.</b> Techninių brėžinių atlikimas. <b>2.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paruošti braižymo priemonės darbui ir apipavidalinti brėžinį;</li> <li>• Nubraižyti aksonometrinį duotos detalės vaizdą;</li> <li>• Nubraižyti detalės ar mazgo pjūvį, eskizą, darbo brėžinį, nurodyti visus būtinus parametrus.</li> </ul>	<p>Klausymas. Veiklos procesų stebėjimas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Savarankiškas praktinis darbas. Darbas komandoje. Darbas su instrukcijomis, technine literatūra.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, atlikdamas brėžinio apipavidalinimą, braižydamas brėžinį, o po mokytojo pastabų geba klaidas ištaisyti, laikosi darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, nepajėgia užduoties atlikti laiku.</p> <p><b>Gera:</b> Geba gerai ir tiksliai atlikti brėžinio apipavidalinimą, nubraižyti brėžinį, laikosi darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, tačiau mokytojas padarė praktinio mokymo metu reikšmingas pastabas, į kurias mokinys teisingai reagavo.</p> <p><b>Puikiai:</b> Geba puikiai ir kokybiškai atlikti</p>

			brėžinio apipavidalinimą, nubraižyti brėžinį, laikosi gamintojo nurodymų, darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku ir mokytojui nereikėjo daryti jokių pastabų.
3. Apdirbti metalus ir nemetalines medžiagas šaltkalvio ir mechaninio apdirbimo būdais.	<p><b>3.1. Tema.</b> Metalų ir nemetalinių medžiagų apdirbimas.</p> <p><b>3.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlikti šias operacijas: kirtimo, pjovimo ir kirpimo, lenkimo, lyginimo, dildymo, gręžimo, sriegimo, kniedijimo.</li> </ul>	<p>Klausymas. Veiklos procesų stebėjimas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Savarankiškas praktinis darbas. Darbas komandoje. Darbas su instrukcijomis, technine literatūra.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, atlikdamas metalų ir nemetalinių medžiagų apdirbimą šaltkalvio, mechaninio apdirbimo būdais, o po mokytojo pastabų geba klaidas ištaisyti, laikosi darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, nepajėgia užduoties atlikti laiku.</p> <p><b>Gerai:</b> Geba gerai ir tiksliai atlikti metalų ir nemetalinių medžiagų apdirbimą šaltkalvio, mechaninio apdirbimo būdais, laikosi darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, tačiau mokytojas padarė praktinio mokymo metu reikšmingas pastabas, į kurias mokinys teisingai reagavo.</p> <p><b>Puikiai:</b> Geba puikiai ir kokybiškai atlikti metalų ir nemetalinių medžiagų apdirbimą šaltkalvio,</p>

			mechaninio apdirbimo būdais, laikosi darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, ir mokytojui nereikėjo daryti jokių pastabų.
4. Suvirinti ir sulituoti metalus ir nemetalines medžiagas, tinkamai sureguliuoti suvirinimo ir litavimo įrangą.	<p><b>4.1. Tema.</b> Suvirinimo ir litavimo technologijos.</p> <p><b>4.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlikti suvirinimo įrengimų apžiūrą, parinkti tinkamą suvirinimo režimą;</li> <li>• Atlikti litavimo įrengimų apžiūrą, parinkti tinkamą litavimo režimą ir medžiagas;</li> <li>• Atlikti sandorinių ir kampinių, vertikalių, horizontalių, lubinių siūlių suvirinimą, naudojant elektrinio, elektrinio dujų aplinkoje, dujinio, plazminio suvirinimo aparatus;</li> <li>• Sulituoti įvairių rūšių metalus ir plastmases.</li> </ul>	Klausymas. Veiklos procesų stebėjimas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Savarankiškas praktinis darbas. Darbas komandoje. Darbas su instrukcijomis, technine literatūra.	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, atlikdamas metalų ir nemetalinių medžiagų suvirinimą ir sulitavimą, o po mokytojo pastabų geba klaidas ištaisyti, laikosi darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, nepajėgia užduoties atlikti laiku.</p> <p><b>Gerai:</b> Geba gerai ir tiksliai atlikti metalų ir nemetalinių medžiagų suvirinimą ir sulitavimą, laikosi darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, tačiau mokytojas padarė praktinio mokymo metu reikšmingas pastabas, į kurias mokinys teisingai reagavo.</p> <p><b>Puikiai:</b> Geba puikiai ir kokybiškai atlikti metalų ir nemetalinių medžiagų suvirinimą ir sulitavimą, laikosi darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku,</p>

			mokytojui nereikėjo daryti jokių pastabų.
<b>Mokymosi valandų paskirstymas</b>	Kontaktinio darbo valandų skaičius (dirbant su profesijos mokytoju) – 200 val. Konsultacijoms skirtų valandų skaičius – Mokinio savarankiško darbo valandų skaičius – Mokymosi pasiekimų patikrinimo valandų skaičius – 16 val.		
<b>Materialieji ištekliai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teorinio mokymo klasės su techninėmis priemonėmis mokymui iliustruoti ir vizualizuoti;</li> <li>• Mokomosios dirbtuvės su įranga, įrankiais, priemonėmis:           <ul style="list-style-type: none"> <li>- konstrukcinių ir eksploatacinių medžiagų pavyzdžiai;</li> <li>- techniniams matavimams atlikti naudojamos priemonės, elektriniai ir elektroniniai automobilio elementai;</li> <li>- braižymo priemonės ir maketai;</li> <li>- šaltkalvystės įrankiai ir įrengimai, įvairių rūšių suvirinimo įranga ir medžiagos, darbastaliai su spaustuvais;</li> <li>- individualios saugos priemonės (pirštinės ir kt.).</li> </ul> </li> </ul>		
<b>Mokytojų kvalifikacija</b>	Profesijos mokytojas turi turėti inžinerinį arba techninį automobilių transporto (ar jam prilygstantį) išsilavinimą, turėti pedagoginių, psichologinių ir metodinių žinių pagrindus darbui su besimokančiais žmonėmis.		
<b>Modulio rengėjai</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Arvidas Basakirskas, Panevėžio profesinio rengimo centras;</li> <li>2. Apolinaras Bružas, Vilniaus automechanikų ir verslo mokykla;</li> <li>3. Tadas Klevas, Vilniaus automechanikų ir verslo mokykla;</li> <li>4. Virginijus Remeikis, Tauragės profesinio rengimo centras.</li> </ol>		



### 3.1.3. Variklių techninės priežiūros ir remonto modulio aprašas

Modulio pavadinimas	<b>Variklių techninė priežiūra ir remontas</b>		
Modulio kodas	<b>4071641</b>		
LTKS lygis	<b>IV</b>		
Apimtis kreditais	<b>10</b>		
Reikalingas pasirengimas mokymuisi	1. Vidurinis išsilavinimas; 2. Atlikti metalo technologinius darbus.		
Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos	1. Mokymosi ir problemų sprendimo; 2. Bendravimo užsienio kalba; 3. Iniciatyvumo ir verslumo; 4. Sveikatos tausojimo ir darbo saugos; 5. Komandinio darbo; 6. Kritinio mąstymo; 7. Profesinės etikos.		
<b>Modulio mokymosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)</b>	<b>Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti</b>	<b>Rekomenduojamos mokymosi formos ir metodai</b>	<b>Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai</b>
<b>Kognityviniai mokymosi rezultatai</b>			
1. Paašškinti keturtakčio stūmoklinio vidaus degimo variklio sandarą ir techninius parametrus, apibūdinti jo veikimą ir atliekamas funkcijas.	<p><b>1.1 Tema.</b> Stūmoklinio vidaus degimo variklio sandara ir techniniai parametrai.</p> <p><b>1.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Įvardinti stūmoklinio vidaus degimo variklį sudarančius mechanizmus, sistemas, jų pagrindines sudedamąsias dalis;</li> <li>• Atpažinti nejudamąsias variklio dalis, variklių pakabas;</li> <li>• Apibūdinti stūmoklinio vidaus degimo variklio techninius parametrus: viršutinį galinį tašką, apatinį galinį tašką, cilindro skersmenį, alkūnės spindulį, stūmoklio eiga, suspaudimo kameros tūrį, cilindro darbo tūrį, visą cilindro tūrį, variklio litražą, suspaudimo laipsnį, kompresiją, darbo ciklą, taktą.</li> </ul> <p><b>1.2 Tema.</b> Keturtakčių stūmoklinių vidaus degimo</p>	Klausymas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Darbas su knyga, vadovėliu, technine literatūra. Savikontrolė.	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, bandydamas paašškinti keturtakčio stūmoklinio vidaus degimo variklio sandarą ir techninius parametrus, apibūdinti jo veikimą ir atliekamas funkcijas, tačiau po papildomų mokytojo klausimų ir pastabų geba atsakyti teisingai.</p> <p><b>Gerai:</b> Geba tiksliai ir gerai paašškinti keturtakčio stūmoklinio vidaus degimo variklio sandarą ir techninius parametrus, apibūdinti jo veikimą ir atliekamas</p>

	<p>variklių veikimas.</p> <p><b>1.2.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paašškinti keturtakčio stūmoklinio vidaus degimo variklio veikimą;</li> <li>• Nurodyti pagrindinius vidaus degimo variklio rodiklius;</li> <li>• Palyginti dyzelinio ir „Otto“ variklių konstrukcijas;</li> <li>• Paašškinti daugiacylindrinių variklių darbo tvarką.</li> </ul>		<p>funkcijas, tačiau mokytojas turėjo užduoti vieną ar kelis esminius klausimus ir gavo į juos teisingus atsakymus.</p> <p><b>Puikiai:</b> Geba savarankiškai, kūrybiškai ir tiksliai paašškinti keturtakčio stūmoklinio vidaus degimo variklio sandarą ir techninius parametrus, apibūdinti jo veikimą ir atliekamas funkcijas, mokytojui nereikia užduoti jokių papildomų klausimų ir daryti pastabų.</p>
<p>2. Paašškinti alkūninio mechanizmo paskirtį ir veikimą, atpažinti sudedamąsias dalis, apibūdinti galimas gedimų priežastis ir parinkti remonto technologijas.</p>	<p><b>2.1. Tema.</b> Alkūninis mechanizmas.</p> <p><b>2.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apibūdinti alkūninio mechanizmo paskirtį, veikimą, veleno kinematiką, mechanizmo dinamiką;</li> <li>• Atpažinti daugiacylindrinius variklius pagal cilindrų išdėstymą;</li> <li>• Įvardinti alkūninio mechanizmo sudedamąsias dalis;</li> <li>• Apibūdinti alkūninio mechanizmo sudedamųjų dalių paskirtį, konstrukcijas;</li> <li>• Apibūdinti alkūninio mechanizmo gedimus;</li> <li>• Parinkti ir įvardinti tinkamiausius remonto būdus ir priemones.</li> </ul>	<p>Klausymas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Darbas su knyga, vadovėliu, technine literatūra. Savikontrolė.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, bandydamas paašškinti alkūninio mechanizmo paskirtį ir veikimą, atpažinti sudedamąsias dalis, apibūdinti galimas gedimų priežastis ir parinkti remonto technologijas, tačiau po papildomų mokytojo klausimų ir pastabų geba atsakyti teisingai.</p> <p><b>Gerai:</b> Geba tiksliai ir gerai paašškinti alkūninio mechanizmo paskirtį ir veikimą, atpažinti sudedamąsias dalis, apibūdinti galimas gedimų priežastis ir parinkti remonto technologijas, tačiau mokytojas turėjo užduoti vieną ar kelis esminius klausimus ir gavo į</p>

			<p>juos teisingus atsakymus.</p> <p><b>Puikiai:</b> Geba savarankiškai, kūrybiškai ir tiksliai paaiškinti alkūninio mechanizmo paskirtį ir veikimą, atpažinti sudedamąsias dalis, apibūdinti galimas gedimų priežastis ir parinkti remonto technologijas, mokytojui nereikia užduoti jokių papildomų klausimų ir daryti pastabų.</p>
<p>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>	<p><b>3.1. Tema.</b> Dujų skirstymo mechanizmas.</p> <p><b>3.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paaiškinti dujų skirstymo mechanizmo paskirtį, veikimą, skirstymo fazes;</li> <li>• Atpažinti dujų skirstymo mechanizmų tipus;</li> <li>• Įvardinti dujų skirstymo mechanizmo sudedamąsias dalis, vožtuvų pasukimo įtaisus, jų sandarą ir konstrukcijas;</li> <li>• Įvardinti dujų skirstymo mechanizmo veleno pavarus, jų sandarą ir konstrukcijas;</li> <li>• Apibūdinti dujų skirstymo mechanizmo sudedamųjų dalių paskirtį, konstrukcijas;</li> <li>• Apibūdinti dujų skirstymo mechanizmo reguliavimo darbus;</li> <li>• Paaiškinti techninės priežiūros darbus;</li> <li>• Apibūdinti dujų skirstymo mechanizmo gedimus;</li> <li>• Parinkti ir įvardinti tinkamiausius remonto būdus ir priemones.</li> </ul>	<p>Klausymas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Darbas su knyga, vadovėliu, technine literatūra. Savikontrolė.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, bandydamas paaiškinti dujų skirstymo mechanizmo paskirtį ir veikimą, atpažinti sudedamąsias dalis, apibūdinti techninės priežiūros ir reguliavimo darbus, galimas gedimų priežastis ir parinkti remonto technologijas, tačiau po papildomų mokytojo klausimų ir pastabų geba atsakyti teisingai.</p> <p><b>Gerai:</b> Geba tiksliai ir gerai paaiškinti dujų skirstymo mechanizmo paskirtį ir veikimą, atpažinti sudedamąsias dalis, apibūdinti techninės priežiūros ir reguliavimo darbus, galimas gedimų priežastis ir parinkti remonto technologijas, tačiau mokytojas turėjo užduoti vieną ar kelis esminius</p>

			<p>klausimus ir gavo į juos teisingus atsakymus.</p> <p><b>Puikiai:</b> Geba savarankiškai, kūrybiškai ir tiksliai paaiškinti dujų skirstymo mechanizmo paskirtį ir veikimą, atpažinti sudedamąsias dalis, apibūdinti techninės priežiūros ir reguliavimo darbus, galimas gedimų priežastis ir parinkti remonto technologijas, mokytojui nereikia užduoti jokių papildomų klausimų ir daryti pastabų.</p>
<p>4. Paaiškinti tepimo sistemos paskirtį ir veikimą, atpažinti sudedamąsias dalis, apibūdinti techninės priežiūros darbus, galimas gedimų priežastis ir parinkti remonto technologijas.</p>	<p><b>4.1. Tema.</b> Tepimo sistema. <b>4.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paaiškinti trinties atsiradimo priežastis, jos tipus, sumažinimo galimybes;</li> <li>• Apibūdinti tepimo sistemos paskirtį ir veikimą;</li> <li>• Palyginti variklio tepimo sistemų tipus;</li> <li>• Apibūdinti tepimo sistemos sudedamųjų dalių paskirtį, konstrukcijas;</li> <li>• Paaiškinti techninės priežiūros darbus ir dažniausiai pasitaikančius gedimus;</li> <li>• Parinkti ir įvardinti tinkamiausius remonto būdus ir priemones.</li> </ul>	<p>Klausymas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Darbas su knyga, vadovėliu, technine literatūra. Savikontrolė.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, bandydamas paaiškinti tepimo sistemos paskirtį ir veikimą, atpažinti sudedamąsias dalis, apibūdinti techninės priežiūros darbus, galimas gedimų priežastis ir parinkti remonto technologijas, tačiau po papildomų mokytojo klausimų ir pastabų geba atsakyti teisingai.</p> <p><b>Gerai:</b> Geba tiksliai ir gerai paaiškinti tepimo sistemos paskirtį ir veikimą, atpažinti sudedamąsias dalis, apibūdinti techninės priežiūros darbus, galimas gedimų priežastis ir parinkti remonto technologijas, tačiau mokytojas turėjo užduoti vieną ar</p>

			<p>kelis esminius klausimus ir gavo į juos teisingus atsakymus.</p> <p><b>Puikiai:</b> Geba savarankiškai, kūrybiškai ir tiksliai paaiškinti tepimo sistemos paskirtį ir veikimą, atpažinti sudedamąsias dalis, apibūdinti techninės priežiūros darbus, galimas gedimų priežastis ir parinkti remonto technologijas, mokytojui nereikia užduoti jokių papildomų klausimų ir daryti pastabų.</p>
<p>5. Paaiškinti aušinimo sistemos paskirtį ir veikimą, atpažinti sudedamąsias dalis, apibūdinti techninės priežiūros darbus, galimas gedimų priežastis ir parinkti remonto technologijas.</p>	<p><b>5.1. Tema.</b> Aušinimo sistema. <b>5.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paaiškinti aušinimo sistemos paskirtį, klasifikaciją, veikimą, variklio temperatūros reguliavimo būdus;</li> <li>• Įvardinti aušinimo sistemos tipus, sudedamąsias dalis, kontrolės įtaisus;</li> <li>• Apibūdinti aušinimo sistemos sudedamųjų dalių paskirtį, konstrukcijas;</li> <li>• Paaiškinti techninės priežiūros darbus, galimus gedimus;</li> <li>• Parinkti ir įvardinti tinkamiausius remonto būdus ir priemones.</li> </ul>	<p>Klausymas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Darbas su knyga, vadovėliu, technine literatūra. Savikontrolė.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, bandydamas paaiškinti aušinimo sistemos paskirtį ir veikimą, atpažinti sudedamąsias dalis, apibūdinti techninės priežiūros darbus, galimas gedimų priežastis ir parinkti remonto technologijas, tačiau po papildomų mokytojo klausimų ir pastabų geba atsakyti teisingai.</p> <p><b>Gerai:</b> Geba tiksliai ir gerai paaiškinti aušinimo sistemos paskirtį ir veikimą, atpažinti sudedamąsias dalis, apibūdinti techninės priežiūros darbus, galimas gedimų priežastis ir parinkti remonto technologijas, tačiau mokytojas turėjo užduoti vieną ar kelis esminius</p>

			<p>klausimus ir gavo į juos teisingus atsakymus.</p> <p><b>Puikiai:</b> Geba savarankiškai, kūrybiškai ir tiksliai paaiškinti aušinimo sistemos paskirtį ir veikimą, atpažinti sudedamąsias dalis, apibūdinti techninės priežiūros darbus, galimas gedimų priežastis ir parinkti remonto technologijas, mokytojui nereikia užduoti jokių papildomų klausimų ir daryti pastabų.</p>
<b>Psichomotoriniai mokymosi rezultatai</b>			
<p>1. 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><b>1.1. Tema.</b> Stūmoklinio vidaus degimo variklio planiniai techninės priežiūros darbai.</p> <p><b>1.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Patikrinti ir įvertinti papildomų diržų būklę, aušinimo sistemos jungiamąsias žarnas, vamzdelius ir pašalinti nustatytus gedimus;</li> <li>• Vizualiai patikrinti ir įvertinti visą variklį, kad nebūtų eksplotacinių skysčių prasiskverbimo, pašalinti nustatytus gedimus;</li> <li>• Patikrinti ir įvertinti eksplotacinius skysčius: variklio alyvos lygį, aušinimo skysčio lygį ir užšalimo temperatūrą;</li> <li>• Pakeisti eksplotacinius skysčius: variklio alyvą, aušinimo skystį;</li> <li>• Pakeisti alyvos, oro, degalų filtrus;</li> <li>• Patikrinti ir įvertinti aušinimo sistemos radiatorių, radiatoriaus kamštį, pašalinti nustatytus gedimus;</li> <li>• Patikrinti ir įvertinti</li> </ul>	<p>Klausymas. Veiklos procesų stebėjimas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Savarankiškas praktinis darbas. Darbas komandoje. Darbas su instrukcijomis, technine literatūra.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, atlikdamas stūmoklinio vidaus degimo variklio planinius techninės priežiūros darbus, nesilaiko gamintojo nurodymų, o po mokytojo pastabų geba klaidas ištaisyti, laikosi darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, nepajėgia užduoties atlikti laiku.</p> <p><b>Gerai:</b> Geba gerai ir tiksliai atlikti stūmoklinio vidaus degimo variklio planinius techninės priežiūros darbus, laikosi gamintojo nurodymų, darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, tačiau mokytojas padarė praktinio mokymo</p>

	<p>išmetimo sistemos būklę (korozija, mechaniniai pažeidimai, tvirtinimas), pašalinti nustatytus gedimus;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Patikrinti ir įvertinti degalų bako tvirtinimą, degalų tiekimo linijas ir sujungimus, pašalinti nustatytus gedimus;</li> <li>• Patikrinti ir įvertinti „Otto“ variklio uždegimo žvakes, dyzelinio variklio pakaitinimo žvakes;</li> <li>• Patikrinti ir įvertinti vožtuvų darbą (šiluminius tarpelius, hidraulinius kompensatorius), sureguliuoti šiluminį tarpelį, pakeisti kompensatorius;</li> <li>• Patikrinti ir įvertinti dujų skirstymo mechanizmo pavara, pakeisti krumplinį diržą su guoliais;</li> <li>• Nunulinti valdymo bloką.</li> </ul>		<p>metu reikšmingas pastabas, į kurias mokinys teisingai reagavo.</p> <p><b>Puikiai:</b> Geba puikiai ir kokybiškai atlikti stūmoklinio vidaus degimo variklio planinius techninės priežiūros darbus, laikosi gamintojo nurodymų, darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, mokytojui nereikėjo daryti jokių pastabų.</p>
<p>2. Nustatyti arba atpažinti pagal išorinius požymius stūmoklinio vidaus degimo variklio mechanizmų ir sistemų gedimus. Naudotis stūmoklinio vidaus degimo variklio mechanizmų ir sistemų techninės būklės diagnostavimo prietaisais ir įrenginiais.</p>	<p><b>2.1. Tema.</b> Stūmoklinio vidaus degimo variklio techninės būklės įvertinimas.</p> <p><b>2.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parengti kliento apklausos anketą;</li> <li>• Vizualiai pagal išorinius požymius įvertinti variklio techninę būklę (pašaliniai garsai (techninis stetoskopas), išmetamųjų dujų spalva, deginiai iš aušinimo sistemos (spec. prietaisas), eksploatacinių skysčių prasiskverbimas ir kt. požymiai);</li> <li>• Išmatuoti ir įvertinti išmetamųjų dujų sudėtį;</li> <li>• Išmatuoti ir įvertinti alyvos slėgį;</li> <li>• Išmatuoti ir įvertinti cilindro sandarumą (kompresijos matavimas, santykinės kompresijos nustatymas testeriu, starterinės srovės matavimas, suslėgto oro ištekėjimo iš cilindro matavimas).</li> </ul>	<p>Klausymas. Veiklos procesų stebėjimas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Savarankiškas praktinis darbas. Darbas komandoje. Darbas su instrukcijomis, technine literatūra.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, vertindamas stūmoklinio vidaus degimo variklio mechanizmų ir sistemų gedimus, naudodamas diagnostavimo prietaisus ir įrenginius, nepajėgia užduoties atlikti laiku, tačiau reaguoja į mokytojo pastabas ir geba ištaisyti klaidas.</p> <p><b>Gerai:</b> Geba gerai ir tiksliai įvertinti stūmoklinio vidaus degimo variklio mechanizmų ir sistemų gedimus, naudoja diagnostavimo prietaisus ir įrenginius, užduotį atlieka laiku, tačiau mokytojas padarė praktinio mokymo</p>

			<p>metu reikšmingas pastabas, į kurias mokinys teisingai reagavo.</p> <p><b>Puikiai:</b> Geba puikiai ir kokybiškai nustatyti ir atpažinti stūmoklinio vidaus degimo variklio mechanizmų ir sistemų gedimus, naudotis diagnostavimo prietaisais ir įrenginiais, užduotį atlieka laiku, mokytojui nereikėjo daryti jokių pastabų.</p>
<p>3. Laikantis gamintojo technologinių reikalavimų (instrukcijų), atlikti stūmoklinio vidaus degimo variklio remontą ir reguliavimą. Naudotis stūmoklinio vidaus degimo variklio mechanizmų ir sistemų techninės būklės diagnostavimo, reguliavimo prietaisais ir įrenginiais.</p>	<p><b>3.1. Tema.</b> Stūmoklinio vidaus degimo variklio ardymo / surinkimo technologijos.</p> <p><b>3.1.1. Užduotis:</b> Išardyti ir surinkti (pagal gamintojo nurodytas technologijas) stūmoklinio vidaus degimo variklio mechanizmus ir sistemas.</p> <p><b>3.2. Tema.</b> Techniniai stūmoklinio vidaus degimo variklio matavimai.</p> <p><b>3.2.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rasti stūmoklinio vidaus degimo variklio mechanizmų ir sistemų sudedamųjų dalių defektus, nustatyti jų atsiradimo priežastis;</li> <li>• Pašalinti stūmoklinio vidaus degimo variklio mechanizmų ir sistemų gedimus;</li> <li>• Parinkti tinkamas detales ir pakeisti jomis netinkamas, paisant gamintojo reikalavimų.</li> </ul> <p><b>3.3. Tema.</b> Stūmoklinio vidaus degimo variklio veikimo tikrinimas ir reguliavimas.</p> <p><b>3.3.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Įvertinti stūmoklinio vidaus</li> </ul>	<p>Klausymas. Veiklos procesų stebėjimas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Savarankiškas praktinis darbas. Darbas komandoje. Darbas su instrukcijomis, technine literatūra.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, atlikdamas stūmoklinio vidaus degimo variklio remontą ir reguliavimą, naudodamas diagnostavimo, reguliavimo prietaisus ir įrenginius, nepajėgia užduoties atlikti laiku, tačiau reaguoja į mokytojo pastabas ir geba ištaisyti klaidas.</p> <p><b>Gerai:</b> Geba gerai ir tiksliai atlikti stūmoklinio vidaus degimo variklio remontą ir reguliavimą, naudotis diagnostavimo, reguliavimo prietaisais ir įrenginiais, užduotį atlieka laiku, tačiau mokytojas padarė praktinio mokymo metu reikšmingas pastabas, į kurias mokinys teisingai</p>



	<p>degimo variklio mechanizmų ir sistemų darbo parametrus, reguliuoti juos ir derinti pagal gamintojo techninius reikalavimus;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlikti stūmoklinio vidaus degimo variklio mechanizmų ir sistemų išbandymo darbus pagal gamintojo techninius reikalavimus ir eksploataavimo taisykles.</li> </ul>		<p>reagavo.</p> <p><b>Puikiai:</b> Geba puikiai ir kokybiškai atlikti stūmoklinio vidaus degimo variklio remontą ir reguliavimą, naudotis diagnostavimo, reguliavimo prietaisais ir įrenginiais, užduotį atlieka laiku, mokytojui nereikėjo daryti jokių pastabų.</p>
<b>Mokymosi valandų paskirstymas</b>	<p>Kontaktinio darbo valandų skaičius (dirbant su profesijos mokytoju) – 120 val. Konsultacijoms skirtų valandų skaičius – 6 val. Mokinio savarankiško darbo valandų skaičius įmonėje – 120 val. Mokymosi pasiekimų patikrinimo valandų skaičius – 24 val.</p>		
<b>Materialieji ištekliai</b>	<p><b>Mokymo(si) medžiaga ir priemonės:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Automobilių priežiūros gamybinės dirbtuvės, aprūpintos atitinkama įranga, įrankiais, priemonėmis: <ul style="list-style-type: none"> <li>- stūmoklinio vidaus degimo variklio sandaros skaidruolėmis arba plakatais;</li> <li>- stūmoklinio vidaus degimo variklio sistemų sandaros skaidruolėmis arba plakatais;</li> <li>- stūmoklinio vidaus degimo variklio mechanizmų ir sistemų maketais, stendais, sudedamųjų dalių piūviais, variklių pjūviais, veikiančiais varikliais arba automobiliais;</li> <li>- natūraliomis stūmoklinio vidaus degimo variklio mechanizmų ir sistemų detalėmis bei mazgais (natūroje);</li> <li>- šaltkalvio darbataliais su visais šaltkalvio įrankiais ir matavimo prietaisais (trys–keturios darbo vietos);</li> <li>- katalogais, specialybės literatūra, gamyklinėmis instrukcijomis;</li> <li>- techninėmis mokymo priemonėmis – kompiuteriu, projektoriumi, programine įranga ir kt.</li> </ul> </li> <li>• Dirbtuvės turi būti aprūpintos asmeninėmis ir bendrojo naudojimo darbų saugos priemonėmis, buitinėmis ir sanitarinėmis priemonėmis.</li> </ul>		
<b>Mokytojų kvalifikacija</b>	<p>Profesijos mokytojas turi turėti inžinerinį arba techninį automobilių transporto (ar jam prilygstantį) išsilavinimą, turėti pedagoginių, psichologinių ir metodinių žinių pagrindus darbui su besimokančiais žmonėmis.</p>		
<b>Modulio rengėjai</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Arvidas Basakirskas, Panevėžio profesinio rengimo centras;</li> <li>2. Apolinaras Bružas, Vilniaus automechanikų ir verslo mokykla;</li> <li>3. Tadas Klevas, Vilniaus automechanikų ir verslo mokykla;</li> <li>4. Virginijus Remeikis, Tauragės profesinio rengimo centras.</li> </ol>		

### 3.1.4. „Otto“ variklių maitinimo ir uždegimo sistemų techninės priežiūros ir remonto modulio aprašas

Modulio pavadinimas	<b>„Otto“ variklių maitinimo ir uždegimo sistemų techninė priežiūra ir remontas</b>		
Modulio kodas	<b>4071642</b>		
LTKS lygis	<b>IV</b>		
Apimtis kreditais	<b>10</b>		
Reikalingas pasirengimas mokymuisi	Derinti, montuoti, prižiūrėti, tvarkyti ir taisyti automobilių variklius		
Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mokymosi ir problemų sprendimo;</li> <li>2. Bendravimo užsienio kalba;</li> <li>3. Iniciatyvumo ir verslumo;</li> <li>4. Sveikatos tausojimo ir darbo saugos;</li> <li>5. Komandinio darbo;</li> <li>6. Kritinio mąstymo;</li> <li>7. Profesinės etikos.</li> </ol>		
<b>Modulio mokymosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)</b>	<b>Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti</b>	<b>Rekomenduojamos mokymosi formos ir metodai</b>	<b>Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai</b>
<b>Kognityviniai mokymosi rezultatai</b>			
1. Paašškinti uždegimo sistemų paskirtį ir veikimą, atpažinti sudedamąsias dalis, apibūdinti pagrindinius diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus.	<p><b>1.1. Tema.</b> Bendrosios žinios apie uždegimo sistemas.</p> <p><b>1.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paašškinti uždegimo sistemos paskirtį ir atliekamas funkcijas;</li> <li>• Apibūdinti pagrindinius parametrus: pramušimo įtampą, uždegimo energiją, uždegimo paskubos kampa, detonaciją, detonacijos valdymą.</li> </ul> <p><b>1.2. Tema.</b> Uždegimo sistemų tipai ir jų veikimas.</p> <p><b>1.2.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paašškinti klasikinės baterinės uždegimo sistemos veikimą, įvardinti pagrindinius elementus;</li> <li>• Paašškinti kontaktais valdomos tranzistorinės uždegimo sistemos veikimą, įvardinti pagrindinius elementus;</li> <li>• Paašškinti bekontaktės</li> </ul>	Klausymas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Darbas su knyga, vadovėliu, technine literatūra. Savikontrolė.	<b>Patenkinamai:</b> Klysta, bandydamas paašškinti automobilio uždegimo sistemų paskirtį ir veikimą, atpažinti sudedamąsias dalis, apibūdinti pagrindinius diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus, tačiau po papildomų mokytojo klausimų ir pastabų geba atsakyti teisingai. <b>Gerai:</b> Gebą tiksliai ir gerai paašškinti automobilio uždegimo sistemų paskirtį ir veikimą, atpažinti sudedamąsias dalis, apibūdinti

	<p>tranzistorinės uždegimo sistemos veikimą, įvardinti pagrindinius elementus;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paaishkinti mikroprocesorinės uždegimo sistemos veikimą, įvardinti pagrindinius elementus;</li> <li>• Paaishkinti kondensatorinės uždegimo sistemos veikimą, įvardinti pagrindinius elementus.</li> </ul> <p><b>1.3. Tema.</b> Uždegimo sistemų komponentai.</p> <p><b>1.3.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apibūdinti aukštosios įtampos laidininkus, jų gedimus, diagnostiką;</li> <li>• Paaishkinti uždegimo žvakių sandarą, ženklumą, apibūdinti žvakių šiluminės charakteristikas, galimus gedimus, diagnostikos, techninės priežiūros ir keitimo darbus;</li> <li>• Paaishkinti aukštosios įtampos uždegimo ričių konstrukcijas, techninius rodiklius, apibūdinti galimus gedimus, diagnostikos, techninės priežiūros ir keitimo darbus;</li> <li>• Paaishkinti srovės skirstytuvų konstrukcijas, veikimą, apibūdinti galimus gedimus, diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus.</li> </ul>		<p>pagrindinius diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus, tačiau mokytojas turėjo užduoti vieną ar kelis esminius klausimus ir gavo į juos teisingus atsakymus.</p> <p><b>Puikiai:</b> Už gebėjimą savarankiškai, kūrybiškai ir tiksliai paaishkinti automobilio uždegimo sistemų paskirtį ir veikimą, atpažinti sudedamąsias dalis, apibūdinti pagrindinius diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus, mokytojui nereikia užduoti jokių papildomų klausimų ir daryti pastabų.</p>
<p>2. Paaishkinti maitinimo sistemų tipus, paskirtį, atliekamas funkcijas, degiojo mišinio ruošimo būdus, deginių toksiškumą ir jo mažinimą, apibūdinti įsiurbimo / išmetimo traktus, jų konstrukcijas.</p>	<p><b>2.1. Tema.</b> Bendrosios žinios apie maitinimo sistemą.</p> <p><b>2.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paaishkinti maitinimo sistemų tipus, paskirtį ir atliekamas funkcijas;</li> <li>• Paaishkinti degiojo mišinio sudėtį, apibūdinti oro pertekliaus koeficientą;</li> <li>• Apibūdinti išorinį degiojo mišinio ruošimą ir degimo kamerų tipus;</li> <li>• Apibūdinti vidinį degiojo</li> </ul>	<p>Klausymas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Darbas su knyga, vadovėliu, technine literatūra. Savikontrolė.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, bandydamas paaishkinti maitinimo sistemų tipus, paskirtį, atliekamas funkcijas, degiojo mišinio ruošimo būdus, deginių toksiškumą ir jo mažinimą, apibūdinti įsiurbimo, išmetimo traktus, jų konstrukcijas, tačiau po papildomų</p>

	<p>mišinio ruošimą ir degimo kamerų tipus;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paašškinti degiojo mišinio ruošimą karbiuratoriniuose varikliuose.</li> </ul> <p><b>2.2. Tema.</b> Įsiurbimo / išmetimo traktai.</p> <p><b>2.2.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Įvardinti įsiurbimo kolektorių konstrukcijas, jų paskirtį;</li> <li>• Atpažinti valytuvų tipus;</li> <li>• Paašškinti valytuvų naudojimo sritis;</li> <li>• Apibūdinti triukšmo slopintuvus, jų paskirtį;</li> <li>• Apibūdinti oro ir degiojo mišinio pašildymo įrenginius;</li> <li>• Apibūdinti išmetimo kolektoriaus paskirtį, jų konstrukcijas;</li> <li>• Apibūdinti variklio pripūtimo agregatus;</li> <li>• Paašškinti pripūtimo agregatų veikimą, gedimus ir jų šalinimo būdus.</li> </ul> <p><b>2.3. Tema.</b> „Otto“ variklių deginių toksiškumas ir jo mažinimas.</p> <p><b>2.3.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paašškinti „Otto“ variklių deginių sudėtį;</li> <li>• Paašškinti deginių apdorojimą išmetimo trakte;</li> <li>• Įvardinti katalizatorių tipus, jų paskirtį, konstrukcijas;</li> <li>• Įvardinti kontrolės įtaisus (<math>\lambda</math> zondas, deginių temperatūros jutiklis ir kt.), jų paskirtį, konstrukcijas, apibūdinti veikimą;</li> <li>• Apibūdinti deginių recirkuliacijos sistemą, jos paskirtį, konstrukciją.</li> </ul>		<p>mokytojo klausimų ir pastabų geba atsakyti teisingai.</p> <p><b>Gerai:</b> Gebą tiksliai ir gerai paašškinti maitinimo sistemų tipus, paskirtį, atliekamas funkcijas, degiojo mišinio ruošimo būdus, deginių toksiškumą ir jo mažinimą, apibūdinti įsiurbimo, išmetimo traktus, jų konstrukcijas, tačiau mokytojas turėjo užduoti vieną ar kelis esminius klausimus ir gavo į juos teisingus atsakymus.</p> <p><b>Puikiai:</b> Už gebėjimą savarankiškai, kūrybiškai ir tiksliai paašškinti maitinimo sistemų tipus, paskirtį, atliekamas funkcijas, degiojo mišinio ruošimo būdus, deginių toksiškumą ir jo mažinimą, apibūdinti įsiurbimo, išmetimo traktus, jų konstrukcijas, mokytojui nereikia užduoti jokių papildomų klausimų ir daryti pastabų.</p>
<p>3. Paašškinti nenutrūkstamo įpurškimo sistemų sandarą, paskirtį, apibūdinti jų veikimą, parinkti diagnostikos,</p>	<p><b>3.1. Tema.</b> Nenutrūkstamo įpurškimo sistemos.</p> <p><b>3.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apibūdinti degalų tiekimo sistemos paskirtį, sandarą, veikimą ir išdėstymą;</li> </ul>	<p>Klausymas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Darbas su knyga, vadovėliu,</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, bandydamas paašškinti nenutrūkstamo įpurškimo sistemų sandarą, paskirtį,</p>

<p>techninės priežiūros ir remonto darbus.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Įvardinti nenutrūkstamo įpurškimo sistemų sudedamąsias dalis;</li> <li>• Apibūdinti nenutrūkstamo įpurškimo sistemų sudedamųjų dalių paskirtį, veikimą, konstrukcijas;</li> <li>• Paašškinti degalų tiekimą, oro kiekio matavimą ir degiojo mišinio ruošimą nenutrūkstamose įpurškimo sistemose;</li> <li>• Apibūdinti nenutrūkstamų įpurškimo sistemų veikimą, joms dirbant skirtingais darbo režimais.</li> </ul> <p><b>3.2. Tema.</b> Nenutrūkstamo įpurškimo sistemų priežiūra ir diagnostika.</p> <p><b>3.2.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apibūdinti nenutrūkstamų įpurškimo sistemų gedimus ir išorinius gedimų požymius;</li> <li>• Paašškinti techninės priežiūros ir diagnostikos darbus;</li> <li>• Parinkti ir nurodyti remonto būdus ir priemones.</li> </ul>	<p>technine literatūra. Savikontrolė.</p>	<p>apibūdinti jų veikimą, parinkti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus, tačiau po papildomų mokytojo klausimų ir pastabų geba atsakyti teisingai.</p> <p><b>Gerai:</b> Gebą tiksliai ir gerai paašškinti nenutrūkstamo įpurškimo sistemų sandarą, paskirtį, apibūdinti jų veikimą, parinkti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus, tačiau mokytojas turėjo užduoti vieną ar kelis esminius klausimus ir gavo į juos teisingus atsakymus.</p> <p><b>Puikiai:</b> Už gebėjimą savarankiškai, kūrybiškai ir tiksliai paašškinti nenutrūkstamo įpurškimo sistemų sandarą, paskirtį, apibūdinti jų veikimą, parinkti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus, mokytojui nereikia užduoti jokių papildomų klausimų ir daryti pastabų.</p>
<p>4. Paašškinti periodinio įpurškimo sistemų sandarą, paskirtį, apibūdinti jų veikimą, parinkti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus.</p>	<p><b>4.1. Tema.</b> Periodinio įpurškimo sistemos.</p> <p><b>4.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apibūdinti degalų tiekimo sistemos paskirtį, sandarą, veikimą ir išdėstymą;</li> <li>• Įvardinti periodinio įpurškimo sistemų sudedamąsias dalis;</li> </ul>	<p>Klausymas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Darbas su knyga, vadovėliu, technine literatūra. Savikontrolė.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, bandydamas paašškinti periodinio įpurškimo sistemų sandarą, paskirtį, apibūdinti jų veikimą, parinkti diagnostikos, techninės priežiūros</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apibūdinti periodinio įpurškimo sistemų sudedamųjų dalių paskirtį, veikimą, konstrukcijas;</li> <li>• Paaiškinti degalų tiekimą, oro kiekio matavimą ir degiojo mišinio ruošimą periodinėse įpurškimo sistemose;</li> <li>• Apibūdinti periodinio įpurškimo sistemų veikimą, joms dirbant skirtingais darbo režimais.</li> </ul> <p><b>4.2. Tema.</b> Periodinio įpurškimo sistemų priežiūra ir diagnostika.</p> <p><b>4.2.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apibūdinti periodinio įpurškimo sistemų gedimus ir išorinius gedimų požymius;</li> <li>• Paaiškinti techninės priežiūros ir diagnostikos darbus;</li> <li>• Parinkti ir nurodyti remonto būdus ir priemones.</li> </ul>		<p>ir remonto darbus, tačiau po papildomų mokytojo klausimų ir pastabų geba atsakyti teisingai.</p> <p><b>Gerai:</b> Geba tiksliai ir gerai paaiškinti periodinio įpurškimo sistemų sandarą, paskirtį, apibūdinti jų veikimą, parinkti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus, tačiau mokytojas turėjo užduoti vieną ar kelis esminius klausimus ir gavo į juos teisingus atsakymus.</p> <p><b>Puikiai:</b> Už gebėjimą savarankiškai, kūrybiškai ir tiksliai paaiškinti periodinio įpurškimo sistemų sandarą, paskirtį, apibūdinti jų veikimą, parinkti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus, mokytojui nereikia užduoti jokių papildomų klausimų ir daryti pastabų.</p>
<p>5. Paaiškinti centrinio įpurškimo sistemų sandarą, paskirtį, apibūdinti jų veikimą, parinkti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus.</p>	<p><b>5.1. Tema.</b> Centrinio įpurškimo sistemos.</p> <p><b>5.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apibūdinti degalų tiekimo sistemos paskirtį, sandarą, veikimą ir išdėstymą;</li> <li>• Įvardinti centrinio įpurškimo sistemų sudedamąsias dalis;</li> <li>• Apibūdinti centrinio įpurškimo sistemų sudedamųjų dalių paskirtį, veikimą, konstrukcijas;</li> <li>• Paaiškinti degalų tiekimą, oro kiekio matavimą ir</li> </ul>	<p>Klausymas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Darbas su knyga, vadovėliu, technine literatūra. Savikontrolė.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, bandydamas paaiškinti centrinio įpurškimo sistemų sandarą, paskirtį, apibūdinti jų veikimą, parinkti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus, tačiau po papildomų mokytojo klausimų ir pastabų geba atsakyti teisingai.</p> <p><b>Gerai:</b></p>

	<p>degiojo mišinio ruošimą centrinėse įpurškimo sistemose;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apibūdinti centrinio įpurškimo sistemų veikimą, joms dirbant skirtingais darbo režimais.</li> </ul> <p><b>5.2. Tema.</b> Centrinio įpurškimo sistemų priežiūra ir diagnostika.</p> <p><b>5.2.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apibūdinti centrinio įpurškimo sistemų gedimus ir išorinius gedimų požymius;</li> <li>• Paašškinti techninės priežiūros ir diagnostikos darbus;</li> <li>• Parinkti ir nurodyti remonto būdus ir priemones.</li> </ul>		<p>Geba tiksliai ir gerai paašškinti centrinio įpurškimo sistemų sandarą, paskirtį, apibūdinti jų veikimą, parinkti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus, tačiau mokytojas turėjo užduoti vieną ar kelis esminius klausimus ir gavo į juos teisingus atsakymus.</p> <p><b>Puikiai:</b> Už gebėjimą savarankiškai, kūrybiškai ir tiksliai paašškinti centrinio įpurškimo sistemų sandarą, paskirtį, apibūdinti jų veikimą, parinkti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus, mokytojui nereikia užduoti jokių papildomų klausimų ir daryti pastabų.</p>
<p>6. Paašškinti tiesioginio įpurškimo sistemų sandarą, paskirtį, apibūdinti jų veikimą, parinkti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus.</p>	<p><b>6.1. Tema.</b> Tiesioginio įpurškimo sistemos.</p> <p><b>6.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apibūdinti degalų tiekimo sistemos paskirtį, sandarą, veikimą ir išdėstymą;</li> <li>• Įvardinti tiesioginio įpurškimo sistemų sudedamąsias dalis;</li> <li>• Apibūdinti tiesioginio įpurškimo sistemų sudedamųjų dalių paskirtį, veikimą, konstrukcijas;</li> <li>• Paašškinti degalų tiekimą, oro kiekio matavimą ir degiojo mišinio ruošimą tiesioginio įpurškimo sistemose;</li> <li>• Apibūdinti tiesioginio įpurškimo sistemų veikimą, joms dirbant skirtingais</li> </ul>	<p>Klausymas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Darbas su knyga, vadovėliu, technine literatūra. Savikontrolė.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, bandydamas paašškinti tiesioginio įpurškimo sistemų sandarą, paskirtį, apibūdinti jų veikimą, parinkti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus, tačiau po papildomų mokytojo klausimų ir pastabų geba atsakyti teisingai.</p> <p><b>Gerai:</b> Geba tiksliai ir gerai paašškinti tiesioginio įpurškimo sistemų sandarą, paskirtį, apibūdinti jų veikimą, parinkti</p>

	<p>darbo režimais.</p> <p><b>6.2. Tema.</b> Tiesioginio įpurškimo sistemų priežiūra ir diagnostika.</p> <p><b>6.2.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apibūdinti tiesioginio įpurškimo sistemų gedimus ir išorinius gedimų požymius;</li> <li>• Paaiškinti techninės priežiūros ir diagnostikos darbus;</li> <li>• Parinkti ir nurodyti remonto būdus ir priemones.</li> </ul>		<p>diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus, tačiau mokytojas turėjo užduoti vieną ar kelis esminius klausimus ir gavo į juos teisingus atsakymus.</p> <p><b>Puikiai:</b> Už gebėjimą savarankiškai, kūrybiškai ir tiksliai paaiškinti tiesioginio įpurškimo sistemų sandarą, paskirtį, apibūdinti jų veikimą, parinkti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus, mokytojui nereikia užduoti jokių papildomų klausimų ir daryti pastabų.</p>
<p>7. Paaiškinti dujinių maitinimo sistemų sandarą, paskirtį, apibūdinti jų veikimą, parinkti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus.</p>	<p><b>7.1. Tema.</b> Dujų maitinimo sistemos.</p> <p><b>7.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apibūdinti dujų tiekimo sistemos paskirtį, sandarą, veikimą ir išdėstymą;</li> <li>• Įvardinti dujinių maitinimo sistemų sudedamąsias dalis;</li> <li>• Apibūdinti dujinių maitinimo sistemų sudedamųjų dalių paskirtį, veikimą, konstrukcijas;</li> <li>• Paaiškinti degalų tiekimą, oro kiekio matavimą ir degiojo mišinio ruošimą dujinėse maitinimo sistemose;</li> <li>• Apibūdinti dujinių maitinimo sistemų veikimą, joms dirbant skirtingais darbo režimais.</li> </ul> <p><b>7.2. Tema.</b> Dujinių maitinimo sistemų priežiūra ir diagnostika.</p> <p><b>7.2.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apibūdinti dujinių</li> </ul>	<p>Klausymas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Darbas su knyga, vadovėliu, technine literatūra. Savikontrolė.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, bandydamas paaiškinti dujinių maitinimo sistemų sandarą, paskirtį, apibūdinti jų veikimą, parinkti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus, tačiau po papildomų mokytojo klausimų ir pastabų geba atsakyti teisingai.</p> <p><b>Gerai:</b> Geba tiksliai ir gerai paaiškinti dujinių maitinimo sistemų sandarą, paskirtį, apibūdinti jų veikimą, parinkti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus, tačiau mokytojas</p>



	<p>maitinimo sistemų gedimus ir išorinius gedimų požymius;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paašškinti techninės priežiūros ir diagnostikos darbus;</li> <li>• Parinkti ir nurodyti remonto būdus ir priemones.</li> </ul>		<p>turėjo užduoti vieną ar kelis esminius klausimus ir gavo į juos teisingus atsakymus.</p> <p><b>Puikiai:</b> Už gebėjimą savarankiškai, kūrybiškai ir tiksliai paašškinti dujinių maitinimo sistemų sandarą, paskirtį, apibūdinti jų veikimą, parinkti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus, mokytojui nereikia užduoti jokių papildomų klausimų ir daryti pastabų.</p>
<b><i>Psichomotoriniai mokymosi rezultatai</i></b>			
<p>1. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti uždegimo sistemų diagnostiką, techninę priežiūrą ir remontą, laikantis darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų.</p>	<p><b>1.1. Tema.</b> Uždegimo sistemų diagnostika ir remontas.</p> <p><b>1.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti įvairių uždegimo sistemų ardymo ir surinkimo darbus;</li> <li>• Patikrinti uždegimo sistemos ir jos komponentų darbo parametrus ir įvertinti kaip atitinka gamintojo rekomendacijas;</li> <li>• Pagal instrukcijas pašalinti uždegimo sistemų ir jų prietaisų gedimus, pakeisti arba sutaisyti sudedamąsias dalis;</li> <li>• Laikantis technologinių reikalavimų (instrukcijų), atlikti uždegimo sistemų reguliavimo darbus.</li> </ul>	<p>Klausymas. Veiklos procesų stebėjimas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Savarankiškas praktinis darbas. Darbas komandoje. Darbas su instrukcijomis, technine literatūra.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, atlikdamas uždegimo sistemų diagnostiką, techninę priežiūrą ir remontą, nesilaiko technologinių reikalavimų (instrukcijų), o po mokytojo pastabų geba klaidas ištaisyti, laikosi darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, nepajėgia užduoties atlikti laiku.</p> <p><b>Gerai:</b> Geba gerai ir tiksliai atlikti uždegimo sistemų diagnostiką, techninę priežiūrą ir remontą, laikosi technologinių reikalavimų (instrukcijų), darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, tačiau</p>

			<p>mokytojas padarė praktinio mokymo metu reikšmingas pastabas, į kurias mokinys teisingai reagavo.</p> <p><b>Puikiai:</b> Geba puikiai ir kokybiškai atlikti uždegimo sistemų diagnostiką, techninę priežiūrą ir remontą, laikosi technologinių reikalavimų (instrukcijų), darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, mokytojui nereikėjo daryti jokių pastabų.</p>
<p>2. 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><b>2.1. Tema.</b> Įsiurbimo ir išmetimo traktų techninė priežiūra ir remontas. <b>2.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti įvairių įsiurbimo ir išmetimo traktų ardymo / surinkimo darbus;</li> <li>• Pagal instrukcijas atlikti oro valytuvų techninę priežiūrą ir remontą, pakeičiant arba sutaisant sudedamąsias dalis;</li> <li>• Pagal instrukcijas atlikti oro ir degiojo mišinio pašildymo įrenginių techninę priežiūrą ir remontą, pakeičiant arba sutaisant sudedamąsias dalis;</li> <li>• Pagal instrukcijas atlikti įsiurbimo ir išmetimo kolektorių remontą, pakeisti arba sutaisyti sudedamąsias dalis;</li> <li>• Patikrinti pripūtimo agregatų ir jų komponentų darbo parametrus ir įvertinti, kaip atitinka gamintojo</li> </ul>	<p>Klausymas. Veiklos procesų stebėjimas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Savarankiškas praktinis darbas. Darbas komandoje. Darbas su instrukcijomis, technine literatūra.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, atlikdamas įsiurbimo ir išmetimo traktų techninės priežiūros ir remonto darbus, matuodamas ir reguliuodamas deginių toksinių medžiagų kiekius, nesilaiko technologinių reikalavimų (instrukcijų), o po mokytojo pastabų geba klaidas ištaisyti, laikosi darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, nepajėgia užduoties atlikti laiku.</p> <p><b>Gerai:</b> Geba gerai ir tiksliai atlikti įsiurbimo ir išmetimo traktų techninės priežiūros ir remonto darbus, išmatuoti ir sureguliuoti deginių</p>

	<p>rekomendacijas;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pagal instrukcijas atlikti pripūtimo agregatų remontą, pakeičiant arba sutaisant sudedamąsias dalis.</li> </ul> <p><b>2.3. Tema.</b> „Otto“ variklių išmetamųjų dujų neutralizavimo sistemos, jų diagnostika ir remontas.</p> <p><b>2.3.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlikti išmetamųjų dujų matavimus, įvertinti variklio darbo parametrus;</li> <li>• Atlikti reguliavimo darbus, įvertinus išmetamųjų dujų sudėtį;</li> <li>• Patikrinti kontrolės įtaisų darbo parametrus ir įvertinti atitikimą gamintojo rekomendacijas;</li> <li>• Pagal instrukcijas atlikti kontrolės įtaisų remontą pakeičiant arba sutaisant;</li> <li>• Patikrinti dujų recirkuliacijos įtaisų darbo parametrus ir įvertinti atitikimą pagal gamintojo rekomendacijas;</li> <li>• Pagal instrukcijas atlikti dujų recirkuliacijos agregatų remontą, pakeičiant arba sutaisant sudedamąsias dalis;</li> <li>• Patikrinti katalizatoriaus darbo parametrus ir įvertinti atitikimą gamintojo rekomendacijas;</li> <li>• Pagal instrukcijas atlikti katalizatoriaus remontą, pakeisti arba sutaisyti dalis.</li> </ul>		<p>toksinių medžiagų kiekius, laikosi technologinių reikalavimų (instrukcijų), darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, tačiau mokytojas padarė praktinio mokymo metu reikšmingas pastabas, į kurias mokinys teisingai reagavo.</p> <p><b>Puikiai:</b> Geba puikiai ir kokybiškai atlikti įsiurbimo ir išmetimo traktų techninės priežiūros ir remonto darbus, išmatuoti ir sureguliuoti deginių toksinių medžiagų kiekius, laikosi technologinių reikalavimų (instrukcijų), darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, mokytojui nereikėjo daryti jokių pastabų.</p>
<p>3. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti nenutrūkstamo įpurškimo sistemų techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus, laikantis darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų.</p>	<p><b>3.1. Tema.</b> Nenutrūkstamų įpurškimo sistemų diagnostika ir remontas.</p> <p><b>3.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti nenutrūkstamų įpurškimo sistemų degalų tiekimo elementų ardymo / surinkimo darbus;</li> <li>• Patikrinti nenutrūkstamų</li> </ul>	<p>Klausymas. Veiklos procesų stebėjimas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Savarankiškas praktinis darbas. Darbas komandoje. Darbas su instrukcijomis, technine literatūra.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, atlikdamas nenutrūkstamo įpurškimo sistemų techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus, nesilaiko technologinių reikalavimų (instrukcijų), o po mokytojo pastabų</p>

	<p>įpurškimo sistemų degalų tiekimo elementų darbo parametrus ir įvertinti, kaip atitinka gamintojo rekomendacijas;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pagal instrukcijas atlikti nenutrūkstamų įpurškimo sistemų degalų tiekimo elementų remontą, pakeičiant arba sutaisant sudedamąsias dalis;</li> <li>• Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti įvairių nenutrūkstamų įpurškimo sistemų ardymo / surinkimo darbus;</li> <li>• Patikrinti nenutrūkstamų įpurškimo sistemų elementų darbo parametrus ir įvertinti, kaip atitinka gamintojo rekomendacijas;</li> <li>• Pagal instrukcijas atlikti nenutrūkstamų įpurškimo sistemų elementų remontą, pakeisti arba sutaisyti sudedamąsias dalis.</li> </ul>		<p>geba klaidas ištaisyti, laikosi darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, nepajėgia užduoties atlikti laiku.</p> <p><b>Gerai:</b> Geba gerai ir tiksliai atlikti nenutrūkstamo įpurškimo sistemų techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus, laikosi technologinių reikalavimų (instrukcijų), darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, tačiau mokytojas padarė praktinio mokymo metu reikšmingas pastabas, į kurias mokinys teisingai reagavo.</p> <p><b>Puikiai:</b> Geba puikiai ir kokybiškai atlikti nenutrūkstamo įpurškimo sistemų techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus, laikosi technologinių reikalavimų (instrukcijų), darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, mokytojui nereikėjo daryti jokių pastabų.</p>
<p>4. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti periodinio įpurškimo</p>	<p><b>4.1. Tema.</b> Periodinio įpurškimo sistemų diagnostika ir remontas. <b>4.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiksliai pagal</li> </ul>	<p>Klausymas. Veiklos procesų stebėjimas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, atlikdamas periodinio įpurškimo sistemų techninės priežiūros,</p>

<p>sistemų techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus, laikantis darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų.</p>	<p>technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti periodinio įpurškimo sistemų degalų tiekimo elementų ardymo / surinkimo darbus;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Patikrinti periodinio įpurškimo sistemų degalų tiekimo elementų darbo parametrus ir įvertinti, kaip atitinka gamintojo rekomendacijas;</li> <li>• Pagal instrukcijas atlikti periodinio įpurškimo sistemų degalų tiekimo elementų remontą, pakeičiant arba sutaisant sudedamąsias dalis;</li> <li>• Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti įvairių periodinio įpurškimo sistemų ardymo / surinkimo darbus;</li> <li>• Patikrinti periodinio įpurškimo sistemų elementų darbo parametrus ir įvertinti atitikimą gamintojo rekomendacijas;</li> <li>• Pagal instrukcijas atlikti periodinio įpurškimo sistemų elementų remontą, pakeisti arba sutaisyti sudedamąsias dalis.</li> </ul>	<p>Diskusija. Savarankiškas praktinis darbas. Darbas komandoje. Darbas su instrukcijomis, technine literatūra.</p>	<p>diagnostikos ir remonto darbus, nesilaiko technologinių reikalavimų (instrukcijų), o po mokytojo pastabų geba klaidas ištaisyti, laikosi darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, nepajėgia užduoties atlikti laiku.</p> <p><b>Gerai:</b> Geba gerai ir tiksliai atlikti periodinio įpurškimo sistemų techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus, laikosi technologinių reikalavimų (instrukcijų), darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, tačiau mokytojas padarė praktinio mokymo metu reikšmingas pastabas, į kurias mokinyš teisingai reagavo.</p> <p><b>Puikiai:</b> Geba puikiai ir kokybiškai atlikti periodinio įpurškimo sistemų techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus, laikosi technologinių reikalavimų (instrukcijų), darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, mokytojui nereikėjo</p>
---	--	--	---

			daryti jokių pastabų.
<p>5. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti centrinio įpurškimo sistemų techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus, laikantis darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų.</p>	<p><b>5.1. Tema.</b> Centrinio įpurškimo sistemų diagnostika ir remontas.  <b>5.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti centrinio įpurškimo sistemų degalų tiekimo elementų ardymo / surinkimo darbus;</li> <li>• Patikrinti centrinio įpurškimo sistemų degalų tiekimo elementų darbo parametrus ir įvertinti, kaip atitinka gamintojo rekomendacijas;</li> <li>• Pagal instrukcijas atlikti centrinio įpurškimo sistemų degalų tiekimo elementų remontą, pakeisti arba sutaisyti sudedamąsias dalis;</li> <li>• Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti įvairių centrinio įpurškimo sistemų ardymo / surinkimo darbus;</li> <li>• Patikrinti centrinio įpurškimo sistemų elementų darbo parametrus ir įvertinti, kaip atitinka gamintojo rekomendacijas;</li> <li>• Pagal instrukcijas atlikti centrinio įpurškimo sistemų elementų remontą, pakeisti arba sutaisyti sudedamąsias dalis.</li> </ul>	<p>Klausymas. Veiklos procesų stebėjimas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Savarankiškas praktinis darbas. Darbas komandoje. Darbas su instrukcijomis, technine literatūra.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b>  Klysta, atlikdamas centrinio įpurškimo sistemų techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus, nesilaiko technologinių reikalavimų (instrukcijų), o po mokytojo pastabų geba klaidas ištaisyti, laikosi darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, nepajėgia užduoties atlikti laiku.</p> <p><b>Gerai:</b>  Geba gerai ir tiksliai atlikti centrinio įpurškimo sistemų techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus, laikosi technologinių reikalavimų (instrukcijų), darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, tačiau mokytojas padarė praktinio mokymo metu reikšmingas pastabas, į kurias mokinys teisingai reagavo.</p> <p><b>Puikiai:</b>  Geba puikiai ir kokybiškai atlikti centrinio įpurškimo sistemų techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus, laikosi technologinių</p>

			reikalavimų (instrukcijų), darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, mokytojui nereikėjo daryti jokių pastabų.
6. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti tiesioginio įpurškimo sistemų techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus, laikantis darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų.	<p><b>6.1. Tema.</b> Tiesioginio įpurškimo sistemų diagnostika ir remontas.</p> <p><b>6.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti tiesioginio įpurškimo sistemų degalų tiekimo elementų ardymo / surinkimo darbus;</li> <li>• Patikrinti tiesioginio įpurškimo sistemų degalų tiekimo elementų darbo parametrus ir įvertinti, kaip atitinka gamintojo rekomendacijas;</li> <li>• Pagal instrukcijas atlikti tiesioginio įpurškimo sistemų degalų tiekimo elementų remontą, pakeisti arba sutaisyti sudedamąsias dalis;</li> <li>• Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti įvairių tiesioginio įpurškimo sistemų ardymo / surinkimo darbus;</li> <li>• Patikrinti tiesioginio įpurškimo sistemų elementų darbo parametrus ir įvertinti, kaip atitinka gamintojo rekomendacijas;</li> <li>• Pagal instrukcijas atlikti tiesioginio įpurškimo sistemų elementų remontą, pakeisti arba sutaisyti sudedamąsias dalis.</li> </ul>	<p>Klausymas. Veiklos procesų stebėjimas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Savarankiškas praktinis darbas. Darbas komandoje. Darbas su instrukcijomis, technine literatūra.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, atlikdamas tiesioginio įpurškimo sistemų techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus, nesilaiko technologinių reikalavimų (instrukcijų), o po mokytojo pastabų geba klaidas ištaisyti, laikosi darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, nepajėgia užduoties atlikti laiku.</p> <p><b>Gerai:</b> Geba gerai ir tiksliai atlikti tiesioginio įpurškimo sistemų techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus, laikosi technologinių reikalavimų (instrukcijų), darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, tačiau mokytojas padarė praktinio mokymo metu reikšmingas pastabas, į kurias mokinys teisingai reagavo.</p> <p><b>Puikiai:</b> Geba puikiai ir kokybiškai atlikti tiesioginio</p>

			įpurškimo sistemų techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus, laikosi technologinių reikalavimų (instrukcijų), darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, mokytojui nereikėjo daryti jokių pastabų.
7. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti dujinių maitinimo sistemų techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus, laikantis darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų.	<p><b>7.1. Tema.</b> Dujinių maitinimo sistemų diagnostika ir remontas.</p> <p><b>7.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti dujinių maitinimo sistemų degalų tiekimo elementų ardymo / surinkimo darbus;</li> <li>• Patikrinti dujinių maitinimo sistemų degalų tiekimo elementų darbo parametrus ir įvertinti, kaip atitinka gamintojo rekomendacijas;</li> <li>• Pagal instrukcijas atlikti dujinių maitinimo sistemų degalų tiekimo elementų remontą, pakeisti arba sutaisyti sudedamąsias dalis;</li> <li>• Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti įvairių dujinių maitinimo sistemų ardymo / surinkimo darbus;</li> <li>• Patikrinti dujinių maitinimo sistemų elementų darbo parametrus ir įvertinti, kaip atitinka gamintojo rekomendacijas;</li> <li>• Pagal instrukcijas atlikti dujinių maitinimo sistemų elementų remontą, pakeisti arba sutaisyti sudedamąsias dalis.</li> </ul>	Klausymas. Veiklos procesų stebėjimas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Savarankiškas praktinis darbas. Darbas komandoje. Darbas su instrukcijomis, technine literatūra.	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, atlikdamas dujinių maitinimo sistemų techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus, nesilaiko technologinių reikalavimų (instrukcijų), o po mokytojo pastabų geba klaidas ištaisyti, laikosi darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, nepajėgia užduoties atlikti laiku.</p> <p><b>Gerai:</b> Geba gerai ir tiksliai atlikti dujinių maitinimo sistemų techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus, laikosi technologinių reikalavimų (instrukcijų), darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, tačiau mokytojas padarė praktinio mokymo metu reikšmingas pastabas, į kurias</p>



			<p>mokinys teisingai reagavo.</p> <p><b>Puikiai:</b>  Geba puikiai ir kokybiškai atlikti dujinių maitinimo sistemų techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus, laikosi technologinių reikalavimų (instrukcijų), darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, mokytojui nereikėjo daryti jokių pastabų.</p>
<b>Mokymosi valandų paskirstymas</b>	<p>Kontaktinio darbo valandų skaičius (dirbant su profesijos mokytoju) – 120 val.  Konsultacijoms skirtų valandų skaičius – 6 val.  Mokinio savarankiško darbo valandų skaičius įmonėje – 120 val.  Mokymosi pasiekimų patikrinimo valandų skaičius – 24 val.</p>		
<b>Materialieji ištekliai</b>	<p><b>Mokymo(si) medžiaga ir priemonės:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Automobilių priežiūros gamybinės dirbtuvės, aprūpintos atitinkama įranga, įrankiais, priemonėmis: <ul style="list-style-type: none"> <li>- „Otto“ variklių maitinimo sistemų sandaros skaidruolėmis arba plakatais;</li> <li>- „Otto“ variklių maitinimo sistemų maketais, stendais, sudedamųjų dalių piūviais, veikiančiais varikliais su skirtingomis maitinimo sistemomis, arba automobiliais;</li> <li>- „Otto“ variklių maitinimo sistemų detalėmis bei mazgais (natūroje);</li> <li>- diagnostinės įrangos stotelėmis su elektrinių dydžių matavimo prietaisais, išmetamųjų dujų analizatoriais;</li> <li>- šaltkalvio darbastaliais su visais šaltkalvio įrankiais ir kontroliniais matavimo prietaisais;</li> <li>- katalogais, specialybės literatūra, gamyklinėmis instrukcijomis;</li> <li>- techninėmis mokymo priemonėmis – kompiuteriu, projektoriumi, programine įranga ir kt.</li> </ul> </li> <li>• Dirbtuvės turi būti aprūpintos asmeninėmis ir bendrojo naudojimo darbų saugos priemonėmis, buitinėmis ir sanitarinėmis priemonėmis, teorinio mokymo klasės – techninėmis priemonėmis mokymui iliustruoti ir vizualizuoti.</li> </ul>		
<b>Mokytojų kvalifikacija</b>	<p>Profesijos mokytojas turi turėti inžinerinį arba techninį automobilių transporto (ar jam prilygstantį) išsilavinimą, turėti pedagoginių, psichologinių ir metodinių žinių pagrindus darbui su besimokančiais žmonėmis.</p>		

<b>Modulio rengėjai</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Arvidas Basakirskas, Panevėžio profesinio rengimo centras;</li><li>2. Apolinaras Bružas, Vilniaus automechanikų ir verslo mokykla;</li><li>3. Tadas Klevas, Vilniaus automechanikų ir verslo mokykla;</li><li>4. Virginijus Remeikis, Tauragės profesinio rengimo centras.</li></ol>
-------------------------	---

### 3.1.5. Dyzelinių variklių maitinimo sistemų techninės priežiūros ir remonto modulio aprašas

Modulio pavadinimas	<b>Dyzelinių variklių maitinimo sistemų techninė priežiūra ir remontas</b>		
Modulio kodas	<b>4071643</b>		
LTKS lygis	<b>IV</b>		
Apimtis kreditais	<b>10</b>		
Reikalingas pasirengimas mokymuisi	Derinti, montuoti, prižiūrėti, tvarkyti ir taisyti automobilių variklius		
Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mokymosi ir problemų sprendimo;</li> <li>2. Bendravimo užsienio kalba;</li> <li>3. Iniciatyvumo ir verslumo;</li> <li>4. Sveikatos tausojimo ir darbo saugos;</li> <li>5. Komandinio darbo;</li> <li>6. Kritinio mąstymo;</li> <li>7. Profesinės etikos.</li> </ol>		
<b>Modulio mokymosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)</b>	<b>Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti</b>	<b>Rekomenduojamos mokymosi formos ir metodai</b>	<b>Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai</b>
<b>Kognityviniai mokymosi rezultatai</b>			
1. Paašškinti dyzelinių variklių naudojimo sritis, veikimą, apibūdinti pagrindinius dyzelinių variklių darbo parametrus, cilindrų pripildymo valdymo sistemą, mažo slėgio degalų tiekimo sistemą.	<p><b>1.1. Tema.</b> Bendrosios žinios apie dyzelinį variklį.</p> <p><b>1.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paašškinti dyzelinių variklių parametrus, panaudojimą;</li> <li>• Apibūdinti dyzelinių variklių veikimo principą, sukimo momentą ir galią, naudingumo koeficientą, darbo režimus, degimo kameras;</li> <li>• Paašškinti degiojo mišinio paskirstymą, įpurškimo proceso parametrus;</li> <li>• Įvardinti dyzelinių variklių degalų įpurškimo sistemų konstrukcijų tipus.</li> </ul> <p><b>1.2. Tema.</b> Cilindrų pripildymo valdymo sistema.</p> <p><b>1.2.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Įvardinti dyzelinio variklio cilindrų pripildymo valdymo sistemos komponentus;</li> <li>• Atpažinti oro valytuvų tipus;</li> </ul>	Klausymas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Darbas su knyga, vadovėliu, technine literatūra. Savikontrolė.	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, bandydamas paašškinti dyzelinių variklių naudojimo sritis, veikimą, apibūdinti pagrindinius dyzelinio variklio darbo parametrus, cilindrų pripildymo valdymo sistemą, mažo slėgio degalų tiekimo sistemą, tačiau po papildomų mokytojo klausimų ir pastabų geba atsakyti teisingai.</p> <p><b>Gerai:</b> Gebą tiksliai ir gerai paašškinti dyzelinių variklių naudojimo sritis, veikimą, apibūdinti pagrindinius dyzelinio variklio darbo parametrus, cilindrų pripildymo</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paašškinti oro valytuvų naudojimo sritis;</li> <li>• Apibūdinti variklio pripūtimo agregatus;</li> <li>• Paašškinti pripūtimo agregatų veikimą, galimus gedimus ir jų šalinimo būdus;</li> <li>• Apibūdinti deginių recirkuliacijos sistemą, sukinių sklendes, jų paskirtį, konstrukcijas.</li> </ul> <p><b>1.3. Tema.</b> Mažo slėgio degalų tiekimo sistema.</p> <p><b>1.3.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atpažinti dyzelinio variklio mažo slėgio degalų tiekimo sistemos elementus;</li> <li>• Apibūdinti dyzelinio variklio mažo slėgio degalų tiekimo sistemos paskirtį, sandarą, veikimą ir išdėstymą;</li> <li>• Paašškinti dyzelinio variklio mažo slėgio degalų tiekimo sistemos elementų galimus gedimus ir jų šalinimo būdus.</li> </ul>		<p>valdymo sistemą, mažo slėgio degalų tiekimo sistemą, tačiau mokytojas turėjo užduoti vieną ar kelis esminius klausimus ir gavo į juos teisingus atsakymus.</p> <p><b>Puikiai:</b> Už gebėjimą savarankiškai, kūrybiškai ir tiksliai paašškinti dyzelinių variklių naudojimo sritis, veikimą, apibūdinti pagrindinius dyzelinių variklio darbo parametrus, cilindrų pripildymo valdymo sistemą, mažo slėgio degalų tiekimo sistemą, mokytojui nereikia užduoti jokių papildomų klausimų ir daryti pastabų.</p>
<p>2. Paašškinti purkštuvų tipus, paskirtį, atliekamas funkcijas, sandarą, apibūdinti didelio slėgio sujungimus, parinkti tikrinimo ir reguliavimo, techninės priežiūros, remonto darbus.</p>	<p><b>2.1. Tema.</b> Purkštuvai.</p> <p><b>2.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apibūdinti purkštuvų paskirtį, sandarą, veikimą, tipus ir tvirtinimą variklyje;</li> <li>• Įvardinti purkštuvų sudedamąsias dalis;</li> <li>• Atpažinti skirtingų tipų purkštuvus;</li> <li>• Apibūdinti didelio slėgio jungtis, didelio slėgio vamzdelius;</li> <li>• Apibūdinti purkštuvų galimus gedimus ir išorinius gedimų požymius;</li> <li>• Paašškinti purkštuvų tikrinimo ir reguliavimo darbus;</li> <li>• Parinkti ir nurodyti tinkamiausius purkštuvų remonto būdus ir priemones.</li> </ul>	<p>Klausymas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Darbas su knyga, vadovėliu, technine literatūra. Savikontrolė.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, bandydamas paašškinti purkštuvų tipus, paskirtį, atliekamas funkcijas, sandarą, apibūdinti didelio slėgio sujungimus, parinkti reguliavimo, techninės priežiūros ir remonto darbus, tačiau po papildomų mokytojo klausimų ir pastabų geba atsakyti teisingai.</p> <p><b>Gerai:</b> Gebą tiksliai ir gerai paašškinti purkštuvų tipus, paskirtį, atliekamas funkcijas, sandarą, apibūdinti didelio slėgio sujungimus,</p>

			<p>parinkti reguliavimo, techninės priežiūros ir remonto darbus, tačiau mokytojas turėjo užduoti vieną ar kelis esminius klausimus ir gavo į juos teisingus atsakymus.</p> <p><b>Puikiai:</b> Už gebėjimą savarankiškai, kūrybiškai ir tiksliai paaiškinti purkštuvų tipus, paskirti, atliekamas funkcijas, sandarą, apibūdinti didelio slėgio sujungimus, parinkti reguliavimo, techninės priežiūros ir remonto darbus, mokytojui nereikia užduoti jokių papildomų klausimų ir daryti pastabų.</p>
<p>3. Paaiškinti deginių analizavimo technologijas, deginių toksiškumo ribojimą, deginių apdorojimą išmetimo trakte, nuodingų medžiagų emisijos mažinimą.</p>	<p><b>3.1. Tema.</b> Deginių analizavimo technologijos. <b>3.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paaiškinti veiksnius, turinčius įtakos nuodingų medžiagų emisijai, degimo procesą, homogeninį degimo proceso kūrimą, deginių recirkuliaciją, karterio ventiliaciją;</li> <li>• Apibūdinti deginių toksiškumo ES normas, Europos testo ciklą;</li> <li>• Apibūdinti deginių apdorojimo elementus: azoto oksidų kaupiamosi katalizatorių, selektyvinį katalitinį azoto oksidų redukavimą, dalelių filtrą, dyzelinio variklio oksidacinį katalizatorių;</li> <li>• Paaiškinti deginių dūmingumo patikrą;</li> <li>• Apibūdinti pagrindines</li> </ul>	<p>Klausymas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Darbas su knyga, vadovėliu, technine literatūra. Savikontrolė.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, bandydamas paaiškinti deginių analizavimo technologijas, deginių toksiškumo ribojimą, deginių apdorojimą išmetimo trakte, nuodingų medžiagų emisijos mažinimą, tačiau po papildomų mokytojo klausimų ir pastabų geba atsakyti teisingai.</p> <p><b>Gerai:</b> Gebą tiksliai ir gerai paaiškinti deginių analizavimo technologijas, deginių toksiškumo ribojimą, deginių apdorojimą išmetimo trakte,</p>

	deginių sudėtinės dalis, kenksmingas medžiagas.		nuodingų medžiagų emisijos mažinimą, tačiau mokytojas turėjo užduoti vieną ar kelis esminius klausimus ir gavo į juos teisingus atsakymus. <b>Puikiai:</b> Už gebėjimą savarankiškai, kūrybiškai ir tiksliai paaiškinti deginių analizavimo technologijas, deginių toksiškumo ribojimą, deginių apdorojimą išmetimo trakte, nuodingų medžiagų emisijos mažinimą, mokytojui nereikia užduoti jokių papildomų klausimų ir daryti pastabų.
4. Paaiškinti sekcinių siurblių sandarą, paskirtį, apibūdinti jų veikimą ir atliekamas funkcijas, atpažinti skirtingų konstrukcijų siurblius, parinkti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus.	<p><b>4.1. Tema.</b> Sekcinių įpurškimo siurbLIAI.</p> <p><b>4.1.1. Užduotis:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Įvardinti sekcinių siurblių sudedamąsias dalis;</li> <li>• Apibūdinti sekcinių siurblių sudedamųjų dalių paskirtį, veikimą, konstrukcijas;</li> <li>• Paaiškinti degalų tiekimą, degiojo mišinio ruošimą sistemose sekciniais siurbLIAIS;</li> <li>• Paaiškinti sekcinių siurblių veikimą, esant įvairiems darbiniais režimams.</li> </ul> <p><b>4.2. Tema.</b> Sekcinių įpurškimo siurblių priežiūra ir diagnostika.</p> <p><b>4.2.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apibūdinti sekcinių įpurškimo siurblių galimus gedimus ir išorinius gedimų požymius;</li> <li>• Paaiškinti techninės priežiūros ir diagnostikos darbus;</li> </ul>	Klausymas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Darbas su knyga, vadovėliu, technine literatūra. Savikontrolė.	<b>Patenkinamai:</b> Klysta, bandydamas paaiškinti sekcinių siurblių sandarą, paskirtį, apibūdinti jų veikimą ir atliekamas funkcijas, atpažinti skirtingų konstrukcijų siurblius, parinkti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus, tačiau po papildomų mokytojo klausimų ir pastabų geba atsakyti teisingai. <b>Gerai:</b> Geba tiksliai ir gerai paaiškinti sekcinių siurblių sandarą, paskirtį, apibūdinti jų veikimą ir atliekamas funkcijas, atpažinti skirtingų

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parinkti ir nurodyti tinkamiausius remonto būdus ir priemones.</li> </ul>		<p>konstrukcijų siurblius, parinkti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus, tačiau mokytojas turėjo užduoti vieną ar kelis esminius klausimus ir gavo į juos teisingus atsakymus.</p> <p><b>Puikiai:</b> Už gebėjimą savarankiškai, kūrybiškai ir tiksliai paaiškinti sekcinių siurblių sandarą, paskirtį, apibūdinti jų veikimą ir atliekamas funkcijas, atpažinti skirtingų konstrukcijų siurblius, parinkti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus, mokytojui nereikia užduoti jokių papildomų klausimų ir daryti pastabų.</p>
<p>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><b>5.1. Tema.</b> Skirstomojo tipo įpurškimo siurbliai. <b>5.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Įvardinti skirstomojo tipo siurblių sudedamąsias dalis;</li> <li>• Apibūdinti skirstomojo tipo siurblių sudedamųjų dalių paskirtį, veikimą, konstrukcijas;</li> <li>• Paaiškinti degalų tiekimą, degiojo mišinio ruošimą su skirstomojo tipo įpurškimo siurbliais;</li> <li>• Paaiškinti skirstomojo tipo siurblių veikimą esant įvairiems darbiniams režimams.</li> </ul> <p><b>5.2. Tema.</b> Skirstomojo tipo įpurškimo siurblių priežiūra ir diagnostika. <b>5.2.1. Užduotys:</b></p>	<p>Klausymas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Darbas su knyga, vadovėliu, technine literatūra. Savikontrolė.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, bandydamas paaiškinti skirstomojo tipo įpurškimo siurblių sandarą, paskirtį, apibūdinti jų veikimą ir atliekamas funkcijas, atpažinti skirtingų konstrukcijų siurblius, parinkti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus, tačiau po papildomų mokytojo klausimų ir pastabų geba atsakyti teisingai.</p> <p><b>Gerai:</b></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apibūdinti skirstomojo tipo įpurškimo siurblių galimus gedimus ir išorinius gedimų požymius;</li> <li>• Paaishkinti techninės priežiūros ir diagnostikos darbus;</li> <li>• Parinkti ir nurodyti tinkamiausius remonto būdus ir priemones.</li> </ul>		<p>Geba tiksliai ir gerai paaishkinti skirstomojo tipo įpurškimo siurblių sandarą, paskirtį, apibūdinti jų veikimą ir atliekamas funkcijas, atpažinti skirtingų konstrukcijų siurblius, parinkti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus, tačiau mokytojas turėjo užduoti vieną ar kelis esminius klausimus ir gavo į juos teisingus atsakymus.</p> <p><b>Puikiai:</b> Už gebėjimą savarankiškai, kūrybiškai ir tiksliai paaishkinti skirstomojo tipo įpurškimo siurblių sandarą, paskirtį, apibūdinti jų veikimą ir atliekamas funkcijas, atpažinti skirtingų konstrukcijų siurblius, parinkti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus, mokytojui nereikia užduoti jokių papildomų klausimų ir daryti pastabų.</p>
<p>6. Paaishkinti dyzelinio variklio individualių įpurškimo sistemų atskiriems cilindrų sandarą, paskirtį, apibūdinti jų veikimą ir atliekamas funkcijas, atpažinti skirtingas</p>	<p><b>6.1. Tema.</b> Individualios įpurškimo sistemos atskiriems cilindrų.</p> <p><b>6.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Įvardinti individualios įpurškimo sistemos atskiriems cilindrų sudedamąsias dalis;</li> <li>• Apibūdinti individualios</li> </ul>	<p>Klausymas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Darbas su knyga, vadovėliu, technine literatūra. Savikontrolė.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, bandydamas paaishkinti dyzelinio variklio individualių įpurškimo sistemų atskiriems cilindrų sandarą, paskirtį, apibūdinti jų veikimą bei</p>



<p>konstrukcijas, parinkti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus.</p>	<p>įpurškimo sistemos atskiriems cilindrams sudedamųjų dalių paskirtį, veikimą, konstrukcijas;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paaiškinti degalų tiekimą, degiojo mišinio ruošimą individualiose įpurškimo sistemose atskiriems cilindrams.</li> </ul> <p><b>6.2. Tema.</b> Individualių įpurškimo sistemų atskiriems cilindrams priežiūra ir diagnostika.</p> <p><b>6.2.1. Uždutys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apibūdinti individualių įpurškimo sistemų atskiriems cilindrams galimus gedimus ir išorinius gedimų požymius;</li> <li>• Paaiškinti techninės priežiūros ir diagnostikos darbus;</li> <li>• Parinkti ir nurodyti tinkamiausius remonto būdus ir priemones.</li> </ul>	<p>atliekamas funkcijas, atpažinti skirtingas konstrukcijas, parinkti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus, tačiau po papildomų mokytojo klausimų ir pastabų geba atsakyti teisingai.</p> <p><b>Gerai:</b>  Geba tiksliai ir gerai 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, tačiau mokytojas turėjo užduoti vieną ar kelis esminius klausimus ir gavo į juos teisingus atsakymus.</p> <p><b>Puikiai:</b>  Už gebėjimą savarankiškai, kūrybiškai ir tiksliai paaiškinti dyzelinio variklio individualių įpurškimo sistemų atskiriems cilindrams sandarą, paskirtį, apibūdinti jų veikimą ir atliekamas funkcijas, atpažinti skirtingas konstrukcijas, parinkti diagnostikos,</p>
--	--	--

			techninės priežiūros ir remonto darbus, mokytojui nereikia užduoti jokių papildomų klausimų ir daryti pastabų.
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><b>7.1. Tema.</b> „Common Rail“ įpurškimo sistemos.</p> <p><b>7.1.1. Užduotis:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Įvardinti „Common Rail“ įpurškimo sistemų sudedamąsias dalis;</li> <li>• Apibūdinti „Common Rail“ įpurškimo sistemų sudedamųjų dalių paskirtį, veikimą, konstrukcijas;</li> <li>• Paašškinti degalų tiekimą, degiojo mišinio ruošimą „Common Rail“ įpurškimo sistemose.</li> </ul> <p><b>7.2. Tema.</b> „Common Rail“ įpurškimo sistemų priežiūra ir diagnostika.</p> <p><b>7.2.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apibūdinti „Common Rail“ įpurškimo sistemų galimus gedimus ir išorinius gedimų požymius;</li> <li>• Paašškinti techninės priežiūros ir diagnostikos darbus;</li> <li>• Parinkti ir nurodyti tinkamiausius remonto būdus ir priemones.</li> </ul>	Klausymas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Darbas su knyga, vadovėliu, technine literatūra. Savikontrolė.	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, bandydamas 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, tačiau po papildomų mokytojo klausimų ir pastabų geba atsakyti teisingai.</p> <p><b>Gerai:</b> Geba tiksliai ir gerai 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, tačiau mokytojas turėjo užduoti vieną ar kelis esminius klausimus ir gavo į juos teisingus atsakymus.</p> <p><b>Puikiai:</b> Už gebėjimą savarankiškai, kūrybiškai ir tiksliai</p>

			<p>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, mokytojui nereikia užduoti jokių papildomų klausimų ir daryti pastabų.</p>
<b><i>Psichomotoriniai mokymosi rezultatai</i></b>			
<p>1. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti cilindrų pripildymo valdymo sistemos, mažo slėgio degalų tiekimo sistemos diagnostiką, techninę priežiūrą ir remontą, laikantis darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų.</p>	<p><b>1.1. Tema.</b> Cilindrų pripildymo valdymo sistemos diagnostika ir remontas.  <b>1.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti cilindrų pripildymo valdymo sistemos, mažo slėgio degalų tiekimo sistemos ardymo / surinkimo darbus;</li> <li>• Patikrinti cilindrų pripildymo valdymo sistemos, mažo slėgio degalų tiekimo sistemos komponentų darbo parametrus ir įvertinti, kaip atitinka gamintojo rekomendacijas;</li> <li>• Pagal instrukcijas pašalinti cilindrų pripildymo valdymo sistemos, mažo slėgio degalų tiekimo sistemos ir jų prietaisų gedimus, pakeisti arba sutaisyti sudedamąsias dalis;</li> <li>• Laikantis technologinių reikalavimų (instrukcijų), atlikti cilindrų pripildymo valdymo sistemos, mažo slėgio degalų tiekimo sistemos techninės</li> </ul>	<p>Klausymas. Veiklos procesų stebėjimas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Savarankiškas praktinis darbas. Darbas komandoje. Darbas su instrukcijomis, technine literatūra.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b>  Klysta, atlikdamas cilindrų pripildymo valdymo sistemos, mažo slėgio degalų tiekimo sistemos diagnostiką, techninę priežiūrą ir remontą, nesilaiko technologinių reikalavimų (instrukcijų), o po mokytojo pastabų geba klaidas ištaisyti, laikosi darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, nepajėgia užduoties laiku atlikti.  <b>Gerai:</b>  Geba gerai ir tiksliai atlikti cilindrų pripildymo valdymo sistemos, mažo slėgio degalų tiekimo sistemos diagnostiką, techninę priežiūrą ir remontą, laikosi technologinių reikalavimų (instrukcijų), darbų</p>

	priežiūros darbus.		<p>saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, tačiau mokytojas padarė praktinio mokymo metu reikšmingas pastabas, į kurias mokinys teisingai reagavo.</p> <p><b>Puikiai:</b> Geba puikiai ir kokybiškai atlikti cilindro pripildymo valdymo sistemos, mažo slėgio degalų tiekimo sistemos diagnostiką, techninę priežiūrą ir remontą, laikosi technologinių reikalavimų (instrukcijų), darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, mokytojui nereikėjo duoti jokių pastabų.</p>
<p>2. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti purkštuvų diagnostiką ir remontą, laikantis darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų.</p>	<p><b>2.1. Tema.</b> Purkštuvų diagnostika ir remontas. <b>2.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti purkštuvų ardymo / surinkimo darbus;</li> <li>• Patikrinti purkštuvų darbo parametrus ir įvertinti, kaip atitinka gamintojo rekomendacijas;</li> <li>• Pagal instrukcijas pašalinti purkštuvų gedimus, pakeisti arba sutaisyti sudedamąsias dalis.</li> </ul>	<p>Klausymas. Veiklos procesų stebėjimas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Savarankiškas praktinis darbas. Darbas komandoje. Darbas su instrukcijomis, technine literatūra.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, atlikdamas purkštuvų diagnostiką ir remontą, nesilaiko technologinių reikalavimų (instrukcijų), o po mokytojo pastabų geba klaidas ištaisyti, laikosi darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų. Nepajėgia užduoties atlikti laiku.</p> <p><b>Gerai:</b> Geba gerai ir tiksliai atlikti purkštuvų diagnostiką ir remontą, laikosi technologinių reikalavimų</p>

			<p>(instrukcijų), darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, tačiau mokytojas padarė praktinio mokymo metu reikšmingas pastabas, į kurias mokinys teisingai reagavo.</p> <p><b>Puikiai:</b> Geba puikiai ir kokybiškai atlikti purkštuvų diagnostiką ir remontą, laikosi technologinių reikalavimų (instrukcijų), darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, mokytojui nereikėjo duoti jokių pastabų.</p>
<p>3. 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><b>3.1. Tema.</b> Deginių dūmingumo patikra. <b>3.1.1. Užduotis:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti deginių dūmingumo patikrą, įvertinti variklio darbo parametrus.</li> </ul> <p><b>3.2. Tema.</b> Deginių apdorojimo elementų išmetimo trakte diagnostika ir remontas. <b>3.2.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti deginių apdorojimo elementų ardymo / surinkimo darbus;</li> <li>• Patikrinti deginių apdorojimo elementų darbo parametrus ir įvertinti, kaip atitinka gamintojo rekomendacijas;</li> <li>• Pagal instrukcijas atlikti deginių apdorojimo elementų techninę priežiūrą</li> </ul>	<p>Klausymas. Veiklos procesų stebėjimas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Savarankiškas praktinis darbas. Darbas komandoje. Darbas su instrukcijomis, technine literatūra.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, atlikdamas įsiurbimo ir išmetimo traktų techninės priežiūros ir remonto darbus, matuodamas ir reguliuodamas deginių toksinių medžiagų kiekius, nesilaiko technologinių reikalavimų (instrukcijų), o po mokytojo pastabų geba klaidas ištaisyti, laikosi darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų. Nepajėgia užduoties atlikti laiku.</p> <p><b>Gerai:</b> Geba gerai ir tiksliai atlikti įsiurbimo ir išmetimo traktų</p>

	<p>ir remontą, pakeisti arba sutaisyti detales.</p>		<p>techninės priežiūros ir remonto darbus, išmatuoti ir sureguliuoti deginių toksinių medžiagų kiekius, laikosi technologinių reikalavimų (instrukcijų), darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, tačiau mokytojas padarė praktinio mokymo metu reikšmingas pastabas, į kurias mokinys teisingai reagavo.</p> <p><b>Puikiai:</b> Geba puikiai ir kokybiškai atlikti įsiurbimo ir išmetimo traktų techninės priežiūros ir remonto darbus, išmatuoti ir sureguliuoti deginių toksinių medžiagų kiekius, laikosi technologinių reikalavimų (instrukcijų), darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, mokytojui nereikėjo duoti jokių pastabų.</p>
<p>4. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti sekcinių siurblių techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus, laikantis darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų.</p>	<p><b>4.1. Tema.</b> Sekcinių siurblių diagnostika ir remontas. <b>4.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti sekcinių siurblių ardymo / surinkimo darbus;</li> <li>• Patikrinti sekcinių siurblių darbo parametrus ir įvertinti, kaip atitinka gamintojo rekomendacijas;</li> <li>• Pagal instrukcijas atlikti</li> </ul>	<p>Klausymas. Veiklos procesų stebėjimas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Savarankiškas praktinis darbas. Darbas komandoje. Darbas su instrukcijomis, technine literatūra.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, atlikdamas sekcinių siurblių techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus, nesilaiko technologinių reikalavimų (instrukcijų), o po mokytojo pastabų geba klaidas ištaisyti, laikosi</p>

	<p>sekcinių siurblių remontą, pakeisti arba sutaisyti sudedamąsias dalis;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laikantis technologinių reikalavimų (instrukcijų), atlikti sekcinių siurblių techninės priežiūros darbus.</li> </ul>		<p>darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų. Nepajėgia užduoties atlikti laiku.</p> <p><b>Gerai:</b> Geba gerai ir tiksliai atlikti sekcinių siurblių techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus, laikosi technologinių reikalavimų (instrukcijų), darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, tačiau mokytojas padarė praktinio mokymo metu reikšmingas pastabas, į kurias mokinys teisingai reagavo.</p> <p><b>Puikiai:</b> Geba puikiai ir kokybiškai atlikti sekcinių siurblių techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus, laikosi technologinių reikalavimų (instrukcijų), darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, mokytojui nereikėjo duoti jokių pastabų.</p>
<p>5. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti skirstomojo tipo įpurškimo siurblių techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus,</p>	<p><b>5.1. Tema.</b> Skirstomojo tipo įpurškimo siurblių diagnostika ir remontas.</p> <p><b>5.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti skirstomojo tipo įpurškimo siurblių ardymo / surinkimo</li> </ul>	<p>Klausymas. Veiklos procesų stebėjimas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Savarankiškas praktinis darbas. Darbas komandoje.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, atlikdamas skirstomojo tipo įpurškimo siurblių techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus, nesilaiko technologinių</p>

<p>laikantis darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų.</p>	<p>darbus;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Patikrinti skirstomojo tipo įpurškimo siurblių darbo parametrus ir įvertinti, kaip atitinka gamintojo rekomendacijas;</li> <li>• Pagal instrukcijas atlikti skirstomojo tipo įpurškimo siurblių remontą, pakeisti arba sutaisyti sudedamąsias dalis;</li> <li>• Laikantis technologinių reikalavimų (instrukcijų), atlikti skirstomojo tipo įpurškimo siurblių techninės priežiūros darbus.</li> </ul>	<p>Darbas su instrukcijomis, technine literatūra.</p>	<p>reikalavimų (instrukcijų), o po mokytojo pastabų geba klaidas ištaisyti, laikosi darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų. Nepajėgia užduoties laiku atlikti.</p> <p><b>Gerai:</b> Geba gerai ir tiksliai atlikti skirstomojo tipo įpurškimo siurblių techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus, laikosi technologinių reikalavimų (instrukcijų), darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, tačiau mokytojas padarė praktinio mokymo metu reikšmingas pastabas, į kurias mokinys teisingai reagavo.</p> <p><b>Puikiai:</b> Geba puikiai ir kokybiškai atlikti skirstomojo tipo įpurškimo siurblių techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus, laikosi technologinių reikalavimų (instrukcijų), darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, mokytojui nereikėjo duoti jokių pastabų.</p>
<p>6. Tiksliai pagal technologinius</p>	<p><b>6.1. Tema.</b> Individualių įpurškimo sistemų</p>	<p>Klausymas. Veiklos procesų stebėjimas.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, atlikdamas</p>



<p>reikalavimus (instrukcijas) atlikti individualių įpurškimo sistemų atskiriems cilindrams techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus, laikantis darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų.</p>	<p>atskiriems cilindrams diagnostika ir remontas.</p> <p><b>6.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti individualių įpurškimo sistemų atskiriems cilindrams ardymo / surinkimo darbus;</li> <li>• Patikrinti individualių įpurškimo sistemų atskiriems cilindrams elementų darbo parametrus ir įvertinti, kaip atitinka gamintojo rekomendacijas;</li> <li>• Pagal instrukcijas atlikti individualių įpurškimo sistemų atskiriems cilindrams elementų remontą, pakeisti arba sutaisyti sudedamąsias dalis;</li> <li>• Laikantis technologinių reikalavimų (instrukcijų), atlikti individualių įpurškimo sistemų atskiriems cilindrams techninės priežiūros darbus.</li> </ul>	<p>Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Savarankiškas praktinis darbas. Darbas komandoje. Darbas su instrukcijomis, technine literatūra.</p>	<p>individualių įpurškimo sistemų atskiriems cilindrams techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus, nesilaiko technologinių reikalavimų (instrukcijų), o po mokytojo pastabų geba klaidas ištaisyti, laikosi darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų. Nepajėgia užduoties atlikti laiku.</p> <p><b>Gerai:</b> Geba gerai ir tiksliai atlikti individualių įpurškimo sistemų atskiriems cilindrams techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus, laikosi technologinių reikalavimų (instrukcijų), darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, tačiau mokytojas padarė praktinio mokymo metu reikšmingas pastabas, į kurias mokinys teisingai reagavo.</p> <p><b>Puikiai:</b> Geba puikiai ir kokybiškai atlikti individualių įpurškimo sistemų atskiriems cilindrams techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus,</p>
--	--	---	---

			laikosi technologinių reikalavimų (instrukcijų), darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, mokytojui nereikėjo duoti jokių pastabų.
7. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti „Common Rail“ įpurškimo sistemų techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus, laikantis darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų.	<p><b>7.1. Tema.</b> „Common Rail“ įpurškimo sistemų diagnostika ir remontas.</p> <p><b>7.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti „Common Rail“ įpurškimo sistemų ardymo / surinkimo darbus;</li> <li>• Patikrinti „Common Rail“ įpurškimo sistemų elementų darbo parametrus ir įvertinti, kaip atitinka gamintojo rekomendacijas;</li> <li>• Pagal instrukcijas atlikti „Common Rail“ įpurškimo sistemų elementų remontą, pakeisti arba sutaisyti sudedamąsias dalis;</li> <li>• Laikantis technologinių reikalavimų (instrukcijų), atlikti „Common Rail“ įpurškimo sistemų techninės priežiūros darbus.</li> </ul>	<p>Klausymas. Veiklos procesų stebėjimas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Savarankiškas praktinis darbas. Darbas komandoje. Darbas su instrukcijomis, technine literatūra.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, atlikdamas „Common Rail“ įpurškimo sistemų techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus, nesilaiko technologinių reikalavimų (instrukcijų), o po mokytojo pastabų geba klaidas ištaisyti, laikosi darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų. Nepajėgia užduoties laiku atlikti.</p> <p><b>Gerai:</b> Geba gerai ir tiksliai atlikti „Common Rail“ įpurškimo sistemų techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus, laikosi technologinių reikalavimų (instrukcijų), darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, tačiau mokytojas padarė praktinio mokymo metu reikšmingas pastabas, į kurias mokinys teisingai reagavo.</p> <p><b>Puikiai:</b></p>

			Geba puikiai ir kokybiškai atlikti „Common Rail“ įpurškimo sistemų techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus, laikosi technologinių reikalavimų (instrukcijų), darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, mokytojui nereikėjo duoti jokių pastabų.
<b>Mokymosi valandų paskirstymas</b>	Kontaktinio darbo valandų skaičius (dirbant su profesijos mokytoju) – 120 val. Konsultacijoms skirtų valandų skaičius – 6 val. Mokinio savarankiško darbo valandų skaičius įmonėje – 120 val. Mokymosi pasiekimų patikrinimo valandų skaičius – 24 val.		
<b>Materialieji ištekliai</b>	<b>Mokymo(si) medžiaga ir priemonės:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Automobilių priežiūros gamybinės dirbtuvės, aprūpintos atitinkama įranga, įrankiais, priemonėmis:           <ul style="list-style-type: none"> <li>- dyzelinių variklių maitinimo sistemų sandaros skaidruolėmis arba plakatais;</li> <li>- dyzelinių variklių maitinimo sistemų maketais, standais, sudedamųjų dalių piūviais, veikiančiais varikliais su skirtingomis maitinimo sistemomis arba automobiliais;</li> <li>- dyzelinių variklių maitinimo sistemų detalėmis bei mazgais (natūroje);</li> <li>- diagnostinės įrangos stotelėmis su elektrinių dydžių matavimo prietaisais, dūmingumo matavimo prietaisais;</li> <li>- šaltkalvio darbataliais su visais šaltkalvio įrankiais ir kontroliniais matavimo prietaisais;</li> <li>- katalogais, specialybės literatūra, gamyklinėmis instrukcijomis;</li> <li>- techninėmis mokymo priemonėmis – kompiuteriu, projektoriumi, programine įranga ir kt.</li> </ul> </li> <li>• 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.</li> </ul>		
<b>Mokytojų kvalifikacija</b>	Profesijos mokytojas turi turėti inžinerinį arba techninį automobilių transporto (ar jam prilygstantį) išsilavinimą, turėti pedagoginių, psichologinių ir metodinių žinių pagrindus darbui su besimokančiais žmonėmis.		
<b>Modulio rengėjai</b>	1. Arvidas Basakirskas, Panevėžio profesinio rengimo centras; 2. Apolinaras Bružas, Vilniaus automechanikų ir verslo mokykla; 3. Tadas Klevas, Vilniaus automechanikų ir verslo mokykla; 4. Virginijus Remeikis, Tauragės profesinio rengimo centras.		

### 3.1.6. Transmisijos techninės priežiūros ir remonto modulio aprašas

Modulio pavadinimas	<b>Transmisijos techninė priežiūra ir remontas</b>		
Modulio kodas	<b>4071644</b>		
LTKS lygis	<b>IV</b>		
Apimtis kreditais	<b>10</b>		
Reikalingas pasirengimas mokymuisi	1. Vidurinis išsilavinimas; 2. Atlikti metalo technologinius darbus.		
Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos	1. Mokymosi ir problemų sprendimo; 2. Bendravimo užsienio kalba; 3. Iniciatyvumo ir verslumo; 4. Sveikatos tausojimo ir darbo saugos; 5. Komandinio darbo; 6. Kritinio mąstymo; 7. Profesinės etikos.		
<b>Modulio mokymosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)</b>	<b>Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti</b>	<b>Rekomenduojamos mokymosi formos ir metodai</b>	<b>Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai</b>
<b>Kognityviniai mokymosi rezultatai</b>			
1. Paašškinti transmisijos sandarą, paskirtį, tiksliai apibūdinti jos veikimą ir atliekamas funkcijas.	<b>1.1. Tema.</b> Transmisija. <b>1.1.1. Užduotys:</b> • 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.	Klausymas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Darbas su knyga, vadovėliu, technine literatūra. Savikontrolė.	<b>Patenkinamai:</b> Klysta, aiškindamas transmisijos sandarą ir paskirtį, apibūdinamas jos veikimą ir atliekamas funkcijas, tačiau po papildomų mokytojo klausimų ir pastabų geba atsakyti teisingai. <b>Gerai:</b> Tiksliai ir gerai paašškina transmisijos sandarą, paskirtį, apibūdina veikimą ir atliekamas funkcijas, tačiau mokytojas turėjo užduoti vieną ar kelis esminius klausimus ir gavo į juos teisingus atsakymus.

			<p><b>Puikiai:</b> Savarankiškai, kūrybiškai ir tiksliai paaiškina transmisijos sandarą ir paskirtį, apibūdina veikimą ir atliekamas funkcijas, mokytoji nereikia užduoti jokių papildomų klausimų ir duoti pastabų.</p>
<p>2. Paaiškinti sankabos paskirtį ir veikimą, atpažinti pagrindines dalis bei tiksliai apibūdinti techninės priežiūros ir remonto darbus.</p>	<p><b>2.1. Tema.</b> Sankaba. <b>2.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paaiškinti sankabos paskirtį;</li> <li>• Įvardinti pagrindines sankabos dalis;</li> <li>• Apibūdinti sankabų klasifikaciją (pagal pavaros tipą, pagal ryšio pobūdį tarp varančiųjų ir varomųjų elementų, pagal įjungimo mechanizmo tipą bei pagal valdymo būdą);</li> <li>• Tiksliai atpažinti sankabų (viendiskinių, sausų su cilindrinėmis ar membraninėmis spyruoklėmis, dvidiskinių, daugiadiskinių, išcentrinė, elektromagnetinių, hidraulinių) pagrindines dalis, apibūdinti veikimą;</li> <li>• Paaiškinti sankabų valdymo pavaras, palyginti jų privalumus ir trūkumus.</li> </ul> <p><b>2.2. Tema.</b> Sankabų techninė priežiūra ir remontas. <b>2.2.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paaiškinti techninės priežiūros darbus ir pasitaikančius gedimus;</li> <li>• Parinkti ir nurodyti remonto būdus ir priemones.</li> </ul>	<p>Klausymas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Darbas su knyga, vadovėliu, technine literatūra. Savikontrolė.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, aiškindamas sankabos veikimą ir paskirtį, atpažindamas pagrindines dalis, apibūdindamas techninės priežiūros ir remonto darbus, tačiau po papildomų mokytojo klausimų ir pastabų geba atsakyti teisingai.</p> <p><b>Gerai:</b> Tiksliai ir gerai paaiškina sankabos veikimą ir paskirtį, atpažįsta pagrindines dalis, apibūdina techninės priežiūros ir remonto darbus, tačiau mokytojas turėjo užduoti vieną ar kelis esminius klausimus ir gavo į juos teisingus atsakymus.</p> <p><b>Puikiai:</b> Savarankiškai, kūrybiškai ir tiksliai paaiškina sankabos veikimą ir paskirtį, atpažįsta pagrindines dalis, apibūdina techninės priežiūros ir remonto darbus, mokytoji nereikia</p>

			užduoti jokių papildomų klausimų ir duoti pastabų.
3. Paaiškinti pavarų dėžių paskirtį ir veikimą, atpažinti pagrindines dalis bei tiksliai apibūdinti techninės priežiūros ir remonto darbus.	<p><b>3.1. Tema.</b> Pavarų dėžės.</p> <p><b>3.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paaiškinti pavarų dėžės paskirtį;</li> <li>• Apibūdinti pavarų dėžių klasifikaciją (pagal konstrukciją ir veikimo principą);</li> <li>• Paaiškinti pavarų dėžės sukimo momento ir sukimosi dažnio keitimą;</li> <li>• Įvardinti krumpliaratinių (su paslankiais krumpliarais, su krumpliaratinėmis movomis, su sinchronizatoriais) pavarų dėžių pagrindinius elementus, paaiškinti jų veikimą, palyginti privalumus ir trūkumus;</li> <li>• Paaiškinti skirstymo dėžių paskirtį, atpažinti pagrindines dalis, apibūdinti veikimą;</li> <li>• Paaiškinti automatinių pavarų dėžių paskirtį, atpažinti pagrindines dalis, apibūdinti veikimą, palyginti privalumus ir trūkumus;</li> <li>• Įvardinti hibridines pavaras.</li> </ul> <p><b>3.2. Tema.</b> Pavarų dėžių techninė priežiūra ir remontas.</p> <p><b>3.2.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paaiškinti techninės priežiūros darbus ir pasitaikančius gedimus;</li> <li>• Parinkti ir nurodyti remonto būdus ir priemones.</li> </ul>	Klausymas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Darbas su knyga, vadovėliu, technine literatūra. Savikontrolė.	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, aiškindamas pavarų dėžių veikimą ir paskirtį, atpažindamas pagrindines dalis, apibūdindamas techninės priežiūros ir remonto darbus, tačiau po papildomų mokytojo klausimų ir pastabų geba atsakyti teisingai.</p> <p><b>Gerai:</b> Tiksliai ir gerai paaiškina pavarų dėžių veikimą ir paskirtį, atpažįsta pagrindines dalis, apibūdina techninės priežiūros ir remonto darbus, tačiau mokytojas turėjo užduoti vieną ar kelis esminius klausimus ir gavo į juos teisingus atsakymus.</p> <p><b>Puikiai:</b> Savarankiškai, kūrybiškai ir tiksliai paaiškina pavarų dėžių veikimą ir paskirtį, atpažįsta pagrindines dalis, apibūdina techninės priežiūros ir remonto darbus, mokytojui nereikia užduoti jokių papildomų klausimų ir duoti pastabų.</p>
4. Paaiškinti ratų pavaros paskirtį ir veikimą, atpažinti pagrindines dalis bei tiksliai apibūdinti techninės priežiūros ir	<p><b>4.1. Tema.</b> Ratų pavara.</p> <p><b>4.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paaiškinti ratų pavaros paskirtį;</li> <li>• Įvardinti ratų pavaros (pagrindinės pavaros,</li> </ul>	Klausymas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Darbas su knyga, vadovėliu,	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, aiškindamas ratų pavaros veikimą ir paskirtį, atpažindamas pagrindines dalis,</p>

remonto darbus.	<p>kardaninės pavaros, diferencialo, pusašių, blokavimo mechanizmų) pagrindinius elementus, apibūdinti jų klasifikacija, sandarą, paaiškinti veikimą.</p> <p><b>4.2. Tema.</b> Ratų pavaros techninės priežiūra ir remontas.</p> <p><b>4.2.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paaiškinti techninės priežiūros darbus ir pasitaikančius gedimus;</li> <li>• Parinkti ir nurodyti remonto būdus ir priemones.</li> </ul>	technine literatūra. Savikontrolė.	<p>apibūdinamas techninės priežiūros ir remonto darbus, tačiau po papildomų mokytojo klausimų ir pastabų geba atsakyti teisingai.</p> <p><b>Gerai:</b> Tiksliai ir gerai paaiškina ratų pavaros veikimą ir paskirtį, atpažįsta pagrindines dalis, apibūdina techninės priežiūros ir remonto darbus, tačiau mokytojas turėjo užduoti vieną ar kelis esminius klausimus ir gavo į juos teisingus atsakymus.</p> <p><b>Puikiai:</b> Savarankiškai, kūrybiškai ir tiksliai paaiškina ratų pavaros veikimą ir paskirtį, atpažįsta pagrindines dalis, apibūdina techninės priežiūros ir remonto darbus, mokytojui nereikia užduoti jokių papildomų klausimų ir duoti pastabų.</p>
<b><i>Psichomotoriniai mokymosi rezultatai</i></b>			
1. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti sankabos techninę priežiūrą, remontą.	<p><b>1.1. Tema.</b> Sankabos remonto darbai.</p> <p><b>1.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Išardyti sankabą ir jos mechanizmus:</li> <li>- viendiskę sausą sankabą su cilindrinėmis spyruoklėmis,</li> <li>- viendiskę sausą sankabą su membranine spyruokle,</li> <li>- dvidiskę sausą sankabą,</li> <li>- daugiadiskę šlapią sankabą,</li> <li>- sankabos mechaninės pavaros mechanizmą,</li> <li>- sankabos hidraulinės pavaros mechanizmą;</li> </ul>	Klausymas. Veiklos procesų stebėjimas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Savarankiškas praktinis darbas. Darbas komandoje. Darbas su instrukcijomis, technine literatūra.	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, atlikdamas sankabos techninės priežiūros ir remonto darbus, nesilaiko gamintojo nurodymų, o po mokytojo pastabų geba klaidas ištaisyti, laikosi darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų. Nepajėgia užduoties atlikti laiku.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Išmontuoti sankabą iš automobilio;</li> <li>• Pašalinti gedimus arba pakeisti automobilio sankabos detales: sankabos diską, sankabos gaubtą, išjungimo movą ir kt.;</li> <li>• Rasti gedimus ir atlikti automobilio sankabos mechaninės valdymo pavaros remontą: pakeisti lyną, svirtis, automatinį lyno ilgio reguliatorių, sureguliuoti lyno ir svirčių ilgius;</li> <li>• Rasti gedimus ir atlikti automobilio sankabos hidraulinės valdymo pavaros remontą: pakeisti pagrindinį ir darbinį sankabos cilindrus, vamzdelius, išjungimo svirtį, pedalo spyruokles;</li> <li>• Sumontuoti sankabą pagal gamintojo technologijas;</li> <li>• Sutvarkyti darbo vietą, įrankius ir prietaisus.</li> </ul> <p><b>1.2. Tema.</b> Sankabos techninės būklės diagnozavimas ir techninė priežiūra.</p> <p><b>1.2.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Patikrinti sankabos veikimą;</li> <li>• Patikrinti sankabos hidraulinės pavaros darbinio ir pagrindinio cilindro, žarnelių (vamzdelių) būklę;</li> <li>• Nustatyti sankabos parametrus: sankabos pedalo laisvąją eigą, sankabos pedalo aukštį, skysčio lygį pagrindinio cilindro rezervuare;</li> <li>• Įvertinti, kaip nustatyti parametrai atitinka gamintojo rekomendacijas;</li> <li>• Sureguliuoti: sankabos pedalo laisvąją eigą, sankabos pedalo aukštį;</li> <li>• Pakeisti skystį hidraulinėje sankabos pavaroje;</li> </ul>	<p><b>Gerai:</b> Geba gerai ir tiksliai atlikti sankabos techninės priežiūros ir remonto darbus, laikosi gamintojo nurodymų, darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, tačiau mokytojas padarė praktinio mokymo metu reikšmingas pastabas, į kurias mokinys teisingai reagavo.</p> <p><b>Puikiai:</b> Geba puikiai ir kokybiškai atlikti sankabos techninės priežiūros ir remonto darbus, laikosi gamintojo nurodymų, darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, mokytojui nereikėjo duoti jokių pastabų.</p>
--	---	--



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nuorinti sankabos sistemą;</li> <li>• Sutvarkyti darbo vietą, įrankius ir prietaisus.</li> </ul>		
<p>2. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti pavarų dėžių techninę priežiūrą, remontą.</p>	<p><b>2.1. Tema.</b> Krumpliaratinių pavarų dėžių remontas.</p> <p><b>2.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Išardyti ir surinkti automobilio su galiniu varomuoju tiltu pavarų dėžę;</li> <li>• Išardyti ir surinkti automobilio su priekiniu varomuoju tiltu pavarų dėžę;</li> <li>• Išardyti ir surinkti pavarų perjungimo mechanizmus;</li> <li>• Išardyti ir surinkti skirstymo dėžę;</li> <li>• Išmontuoti pavarų dėžę iš automobilio;</li> <li>• Rasti gedimus ir pakeisti sugadintas pavarų dėžės detales;</li> <li>• Rasti gedimus ir pakeisti sugadintas pavarų perjungimo mechanizmo detales;</li> <li>• Sumontuoti pavarų dėžę pagal gamintojo technologijas;</li> <li>• Rasti gedimus ir pakeisti sugadintas skirstymo dėžės detales;</li> <li>• Sutvarkyti darbo vietą, įrankius ir prietaisus.</li> </ul> <p><b>2.2. Tema.</b> Krumpliaratinių pavarų dėžių techninės būklės diagnostavimas ir techninė priežiūra.</p> <p><b>2.2.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Įvertinti pavarų dėžės techninę būklę;</li> <li>• Patikrinti, ar nėra alyvos nutekėjimų sandarinimų ir sujungimų vietose;</li> <li>• Patikrinti alyvos lygį pavarų dėžėje;</li> <li>• Patikrinti tvirtinimo varžtų užveržimo momentą;</li> <li>• Įvertinti, kaip tikrinti parametrai atitinka gamintojo rekomendacijas;</li> <li>• Pakeisti alyvą pavarų dėžėje;</li> </ul>	<p>Klausymas. Veiklos procesų stebėjimas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Savarankiškas praktinis darbas. Darbas komandoje. Darbas su instrukcijomis, technine literatūra.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, atlikdamas pavarų dėžių techninės priežiūros ir remonto darbus, nesilaiko gamintojo nurodymų, o po mokytojo pastabų geba klaidas ištaisyti, laikosi darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, nepajėgia užduoties atlikti laiku.</p> <p><b>Gerai:</b> Geba gerai ir tiksliai atlikti pavarų dėžių techninės priežiūros ir remonto darbus, laikosi gamintojo nurodymų, darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, tačiau mokytojas padarė praktinio mokymo metu reikšmingas pastabas, į kurias mokinyš teisingai reagavo.</p> <p><b>Puikiai:</b> Geba puikiai ir kokybiškai atlikti pavarų dėžių techninės priežiūros ir remonto darbus, laikosi gamintojo nurodymų, darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, mokytojui nereikėjo duoti jokių pastabų.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reikiamu užveržimo momentu priveržti tvirtinimo varžtus;</li> <li>• Sutvarkyti darbo vietą, įrankius ir prietaisus.</li> </ul> <p><b>2.3. Tema.</b> Automatinių pavarų dėžių remontas.</p> <p><b>2.3.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Išardyti ir surinkti alyvos siurblių, planetinius reduktorius, pavarų dėžės elektrohidraulinį valdymo bloką: slėgio reguliatorius, valdymo selektorius, sankabėles, stabdžiukus, vožtuvus ir sklandžius;</li> <li>• Išmontuoti pavarų dėžę iš automobilio;</li> <li>• Rasti gedimus ir pakeisti sugadintas pavarų dėžės detales: pakeisti hidrodinaminį transformatorių; pakeisti alyvos siurblių;</li> <li>• Rasti gedimus ir pakeisti sugadintas planetinio reduktoriaus detales;</li> <li>• Sumontuoti pavarų dėžę pagal gamintojo technologijas;</li> <li>• Sutvarkyti darbo vietą, įrankius ir prietaisus.</li> </ul> <p><b>2.4. Tema.</b> Automatinių pavarų dėžių techninės būklės diagnozavimas ir techninė priežiūra.</p> <p><b>2.4.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Patikrinti alyvos lygį automatinėje pavarų dėžėje;</li> <li>• Patikrinti automatinės pavarų dėžės alyvos kokybę;</li> <li>• Patikrinti hidrodinaminio transformatoriaus, alyvos siurblio veikimą;</li> <li>• Patikrinti elektrohidraulinio valdymo bloko būklę;</li> <li>• Patikrinti tvirtinimo varžtų užveržimo momentą;</li> <li>• Įvertinti, kaip išmatuoti parametrai atitinka gamintojo rekomendacijas;</li> </ul>		
--	---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pakeisti automatinės pavarų dėžės alyvą;</li> <li>• Sureguliuoti alyvos siurblio veikimą;</li> <li>• Atlikti perjungimo trauklių reguliavimą;</li> <li>• Reikiamu užveržimo momentu priveržti tvirtinimo varžtus;</li> <li>• Sutvarkyti darbo vietą, įrankius ir prietaisus.</li> </ul>		
3. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti ratų pavaros techninę priežiūrą, remontą.	<p><b>3.1. Tema.</b> Ratų pavarų remontas.</p> <p><b>3.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Išardyti ir surinkti automobilio galinio varomojo tilto reduktorių;</li> <li>• Išardyti ir surinkti pagrindinę pavarą (turimų tipų);</li> <li>• Išardyti ir surinkti diferencialą (turimų tipų);</li> <li>• Išardyti ir surinkti diferencialo blokavimo mechanizmą;</li> <li>• Išardyti ir surinkti automobilio priekinio varomojo tilto reduktorių;</li> <li>• Išardyti ir surinkti automobilio kardaninę pavarą, esančią tarp pavarų dėžės ir varomojo tilto;</li> <li>• Išardyti ir surinkti automobilio kardaninę pavarą, esančią tarp diferencialo ir varomųjų ratų;</li> <li>• Išardyti ir surinkti kardaninės pavaros lankstus (turimų tipų);</li> <li>• Pakeisti pagrindinės pavaros guolius, sureguliuoti jų įveržimą;</li> <li>• Pakeisti pagrindinės pavaros krumpliaračius;</li> <li>• Atlikti diferencialo remontą;</li> <li>• Sureguliuoti diferencialo dėžutės guolių įvaržą;</li> <li>• Pakeisti varomąjį veleną (pusašį);</li> <li>• Pakeisti pusašio guolius;</li> </ul>	<p>Klausymas. Veiklos procesų stebėjimas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Savarankiškas praktinis darbas. Darbas komandoje. Darbas su instrukcijomis, technine literatūra.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, atlikdamas ratų pavaros techninės priežiūros ir remonto darbus, nesilaiko gamintojo nurodymų, o po mokytojo pastabų geba klaidas ištaisyti, laikosi darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, nepajėgia užduoties atlikti laiku.</p> <p><b>Gerai:</b> Geba gerai ir tiksliai atlikti ratų pavaros techninės priežiūros ir remonto darbus, laikosi gamintojo nurodymų, darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, tačiau mokytojas padarė praktinio mokymo metu reikšmingas pastabas, į kurias mokinyš teisingai reagavo.</p> <p><b>Puikiai:</b> Geba puikiai ir kokybiškai atlikti ratų pavaros techninės priežiūros ir remonto darbus, laikosi gamintojo nurodymų, darbų saugos ir</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Išmontuoti kardaninį veleną iš automobilio;</li> <li>• Pakeisti kardaninio veleno atraminį guolį;</li> <li>• Suremontuoti ar pakeisti kardaninio veleno lankstus;</li> <li>• Atlikti kardaninio veleno balansavimą;</li> <li>• Sumontuoti kardaninį veleną į vietą pagal gamintojo technologijas;</li> <li>• Patikrinti bendrą transmisijos mechanizmų laisvumą;</li> <li>• Sutvarkyti darbo vietą, įrankius ir prietaisus.</li> </ul> <p><b>3.2. Tema.</b> Ratų pavarų techninis diagnozavimas ir techninė priežiūra.</p> <p><b>3.2.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Patikrinti varomojo tilto alyvos lygį;</li> <li>• Patikrinti varomojo tilto varžtų užveržimą, ar nėra nuotėkų;</li> <li>• Patikrinti galinio tilto pusašių šarnyrų apsauginių gaubtų būklę;</li> <li>• Patikrinti pagrindinės pavaros guolių laisvumą;</li> <li>• Patikrinti lygių kampinių greičių lankstų guminių apsauginių gaubtų būklę ir jų užvaržų patikimumą ir būklę;</li> <li>• Patikrinti varomojo veleno tvirtinimą prie pavarų dėžės;</li> <li>• Patikrinti laisvumą lankstuose;</li> <li>• Patikrinti kardaninio veleno atraminio guolio tvirtinimą ir jo būklę;</li> <li>• Patikrinti kardaninio veleno junges, jų būklę;</li> <li>• Patikrinti kardaninio veleno nelygių kampinių greičių lankstus;</li> <li>• Patikrinti kardaninio veleno mušimą;</li> <li>• Įvertinti, kaip nustatyti parametrai atitinka gamintojo rekomendacijas;</li> </ul>	<p>aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, mokytojui nereikėjo duoti jokių pastabų.</p>
--	---	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papildyti varomojo tilto alyvos lygį;</li> <li>• Sureguliuoti varomojo tilto varžtų užveržimą;</li> <li>• Pakeisti galinio tilto pusašių lankstų apsauginius gaubtus;</li> <li>• Pakeisti lygių kampinių greičių lankstų guminius apsauginius gaubtus ir jų užvaržus;</li> <li>• Sureguliuoti varomojo veleno tvirtinimą prie pavarų dėžės;</li> <li>• Sureguliuoti kardaninio veleno atraminio guolio tvirtinimą;</li> <li>• Sutepti kardaninės pavaros guolius (jei tepami);</li> <li>• Sutvarkyti darbo vietą, įrankius ir prietaisus.</li> </ul>		
<b>Mokymosi valandų paskirstymas</b>	Kontaktinio darbo valandų skaičius (dirbant su profesijos mokytoju) – 120 val. Konsultacijoms skirtų valandų skaičius – 6 val. Mokinio savarankiško darbo valandų skaičius įmonėje – 120 val. Mokymosi pasiekimų patikrinimo valandų skaičius – 24 val.		
<b>Materialieji ištekliai</b>	<b>Mokymo(si) medžiaga ir priemonės:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teorinio mokymo klasės su techninėmis priemonėmis mokymui iliustruoti ir vizualizuoti;</li> <li>• Automobilių priežiūros gamybinės dirbtuvės:           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.);</li> <li>- automobilinis keltuvas, hidraulinė atrama, gervė, specializuoti darbastaliai, spaustuvai, hidraulinis presas ir kita papildoma įranga;</li> <li>- automobilių duomenų katalogai, kompiuteris, diagnostinė įranga, programinė įranga;</li> <li>- 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, nuėmiklai ir kt.);</li> <li>- eksploataciniai skysčiai, valymo ir plovimo priemonės bei talpos;</li> <li>- individualios saugos priemonės (pirštinės ir kt.).</li> </ul> </li> </ul>		

<b>Mokytojų kvalifikacija</b>	Profesijos mokytojas turi turėti inžinerinį arba techninį automobilių transporto (ar jam prilygstantį) išsilavinimą. Turėti pedagoginių, psichologinių ir metodinių žinių pagrindus darbui su besimokančiais žmonėmis.
<b>Modulio rengėjai</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Arvidas Basakirskas, Panevėžio profesinio rengimo centras;</li> <li>2. Apolinaras Bružas, Vilniaus automechanikų ir verslo mokykla;</li> <li>3. Tadas Klevas, Vilniaus automechanikų ir verslo mokykla;</li> <li>4. Virginijus Remeikis, Tauragės profesinio rengimo centras.</li> </ol>

### 3.1.7. Važiuklės techninės priežiūros ir remonto modulio aprašas

Modulio pavadinimas	<b>Važiuklės techninė priežiūra ir remontas</b>		
Modulio kodas	<b>4071645</b>		
LTKS lygis	<b>IV</b>		
Apimtis kreditais	<b>10</b>		
Reikalingas pasirengimas mokymuisi	1. Vidurinis išsilavinimas; 2. Atlikti metalo technologinius darbus.		
Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos	1. Mokymosi ir problemų sprendimo; 2. Bendravimo užsienio kalba; 3. Iniciatyvumo ir verslumo; 4. Sveikatos tausojimo ir darbo saugos; 5. Komandinio darbo; 6. Kritinio mąstymo; 7. Profesinės etikos.		
<b>Modulio mokymosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)</b>	<b>Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti</b>	<b>Rekomenduojamos mokymosi formos ir metodai</b>	<b>Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai</b>
<b>Kognityviniai mokymosi rezultatai</b>			
1. Paašškinti pakabos paskirtį ir veikimą, atpažinti pagrindines dalis bei tiksliai apibūdinti techninės priežiūros ir remonto darbus.	<b>1.1. Tema.</b> Pakaba. <b>1.1.1. Užduotys:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paašškinti pakabos paskirtį;</li> <li>• Įvardinti pagrindines pakabos dalis;</li> <li>• Apibūdinti pakabų klasifikaciją, tipus ir konstrukcijas;</li> <li>• Tiksliai atpažinti priekinių ir galinių pakabų pagrindines dalis, apibūdinti veikimą;</li> <li>• Paašškinti aktyvių pakabų valdymo pavaras, palyginti jų privalumus ir trūkumus.</li> </ul> <b>1.2. Tema.</b> Pakabų techninė priežiūra ir remontas. <b>1.2.1. Užduotys:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paašškinti svarbiausius techninės priežiūros darbus ir dažniausiai pasitaikančius gedimus;</li> <li>• Parinkti ir nurodyti tinkamiausius remonto būdus ir priemones.</li> </ul>	Klausymas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Darbas su knyga, vadovėliu, technine literatūra. Savikontrolė.	<b>Patenkinamai:</b> Klysta, aiškindamas pakabos veikimą ir paskirtį, atpažindamas pagrindines dalis, apibūdinamas techninės priežiūros ir remonto darbus, tačiau po papildomų mokytojo klausimų ir pastabų geba atsakyti teisingai. <b>Gerai:</b> Tiksliai ir gerai paašškina pakabos veikimą ir paskirtį, atpažįsta pagrindines dalis, apibūdina techninės priežiūros ir remonto darbus, tačiau mokytojas turėjo užduoti vieną ar kelis esminius klausimus ir gavo į juos teisingus atsakymus. <b>Puikiai:</b>

			Savarankiškai, kūrybiškai ir tiksliai paaiškina pakabos veikimą ir paskirtį, atpažįsta pagrindines dalis, apibūdina techninės priežiūros ir remonto darbus, mokytojui nereikia užduoti jokių papildomų klausimų ir daryti pastabų.
2. Paaiškinti ratų paskirtį, atpažinti pagrindines dalis bei tiksliai apibūdinti techninės priežiūros ir remonto darbus.	<p><b>2.1. Tema.</b> Ratai.</p> <p><b>2.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paaiškinti ratų paskirtį;</li> <li>• Apibūdinti ratlankių ir padangų klasifikaciją, tipus ir konstrukcijas;</li> <li>• Paaiškinti ratlankių ir padangų žymėjimą.</li> </ul> <p><b>2.2. Tema.</b> Ratų techninė priežiūra ir remontas.</p> <p><b>2.2.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paaiškinti padangų greito susidėvėjimo priežastis;</li> <li>• Paaiškinti svarbiausius techninės priežiūros darbus ir dažniausiai pasitaikančius gedimus;</li> <li>• Parinkti ir nurodyti tinkamiausius remonto būdus ir priemones.</li> </ul>	<p>Klausymas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Darbas su knyga, vadovėliu, technine literatūra. Savikontrolė.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, aiškindamas ratų paskirtį, atpažindamas pagrindines dalis, apibūdindamas techninės priežiūros ir remonto darbus, tačiau po papildomų mokytojo klausimų ir pastabų geba atsakyti teisingai.</p> <p><b>Gerai:</b> Tiksliai ir gerai paaiškina ratų paskirtį, atpažįsta pagrindines dalis, apibūdina techninės priežiūros ir remonto darbus, tačiau mokytojas turėjo užduoti vieną ar kelis esminius klausimus ir gavo į juos teisingus atsakymus.</p> <p><b>Puikiai:</b> Savarankiškai, kūrybiškai ir tiksliai paaiškina ratų paskirtį, atpažįsta pagrindines dalis, apibūdina techninės priežiūros ir remonto darbus, mokytojui nereikia užduoti jokių papildomų klausimų ir duoti pastabų.</p>



<p>3. Paašškinti ratų geometrijos paskirtį, atpažinti pagrindines dalis bei tiksliai apibūdinti pagrindinius reguliavimus.</p>	<p><b>3.1. Tema.</b> Ratų geometrija.  <b>3.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paašškinti ratų ir jų geometrijos paskirtį;</li> <li>• Apibūdinti ratų geometrijos kampus.</li> </ul> <p><b>3.2. Tema.</b> Ratų geometrijos kampų reguliavimas.  <b>3.2.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apibūdinti ratų geometrijos kampų reguliavimus;</li> <li>• Paašškinti svarbiausius techninės priežiūros darbus;</li> <li>• Parinkti ir nurodyti geometrijos reguliavimo priemones.</li> </ul>	<p>Klausymas.  Techninių ir technologinių užduočių atlikimas.  Diskusija. Darbas su knyga, vadovėliu, technine literatūra.  Savikontrolė.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b>  Klysta, aišškindamas ratų geometrijos paskirtį, atpažindamas pagrindines dalis, apibūdindamas reguliavimus, tačiau po papildomų mokytojo klausimų ir pastabų geba atsakyti teisingai.</p> <p><b>Gerai:</b>  Tiksliai ir gerai paašškina ratų geometrijos paskirtį, atpažįsta pagrindines dalis, apibūdina reguliavimus, tačiau mokytojas turėjo užduoti vieną ar kelis esminius klausimus ir gavo į juos teisingus atsakymus.</p> <p><b>Puikiai:</b>  Savarankiškai, kūrybiškai ir tiksliai paašškina ratų geometrijos paskirtį, atpažįsta pagrindines dalis, apibūdina reguliavimus, mokytojui nereikia užduoti jokių papildomų klausimų ir duoti pastabų.</p>
--	---	---	--

<p>4. Paašškinti vairo mechanizmo paskirtį ir veikimą, atpažinti pagrindines dalis bei tiksliai apibūdinti techninės priežiūros ir remonto darbus.</p>	<p><b>4.1. Tema.</b> Vairo mechanizmas.  <b>4.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paašškinti vairo paskirtį;</li> <li>• Apibūdinti vairo pavaros ir mechanizmo klasifikaciją, tipus ir konstrukcijas;</li> <li>• Tiksliai atpažinti vairo pavaros mechanizmo pagrindines dalis, apibūdinti veikimą;</li> <li>• Apibūdinti vairo stiprintuvo klasifikaciją, tipus ir konstrukcijas;</li> <li>• Tiksliai atpažinti vairo stiprintuvo pagrindines dalis, apibūdinti veikimą.</li> </ul> <p><b>4.2. Tema.</b> Vairo mechanizmo techninė priežiūra ir remontas.  <b>4.2.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paašškinti svarbiausius techninės priežiūros darbus ir dažniausiai pasitaikančius gedimus;</li> <li>• Parinkti ir nurodyti tinkamiausius remonto būdus ir priemones;</li> <li>• Apibūdinti vairo hidrauliniuose stiprintuvuose naudojamus skysčius, jiems keliamus reikalavimus.</li> </ul>	<p>Klausymas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Darbas su knyga, vadovėliu, technine literatūra. Savikontrolė.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, aiškindamas vairo mechanizmo veikimą ir paskirtį, atpažindamas pagrindines dalis, apibūdindamas techninės priežiūros ir remonto darbus, tačiau po papildomų mokytojo klausimų ir pastabų geba atsakyti teisingai.  <b>Gerai:</b> Tiksliai ir gerai paašškina vairo mechanizmo veikimą ir paskirtį, atpažįsta pagrindines dalis, apibūdina techninės priežiūros ir remonto darbus, tačiau mokytojas turėjo užduoti vieną ar kelis esminius klausimus ir gavo į juos teisingus atsakymus.  <b>Puikiai:</b> Savarankiškai, kūrybiškai ir tiksliai paašškina vairo mechanizmo veikimą ir paskirtį, atpažįsta pagrindines dalis, apibūdina techninės priežiūros ir remonto darbus, mokytojui nereikia užduoti jokių papildomų klausimų ir duoti pastabų.</p>
<p><i>Psichomotoriniai mokymosi rezultatai</i></p>			
<p>1. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti pakabos techninę priežiūrą, remontą.</p>	<p><b>1.1. Tema.</b> Pakabos remontas.  <b>1.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rasti gedimus ir atlikti automobilio priekinės „MacPherson“ pakabos remontą; pakeisti</li> </ul>	<p>Klausymas. Veiklos procesų stebėjimas. Technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Savarankiškas praktinis darbas.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, atlikdamas pakabos techninės priežiūros ir remonto darbus, nesilaiko gamintojo nurodymų, o po</p>

	<p>amortizatorių, spyruoklę, atraminį guolį, svirtis, svirčių šarnyrus ir gumines metalizuotas įvoves, stabilizatoriaus traukles;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rasti gedimus ir atlikti automobilio priekinės dvisvirtės arba daugiasvirtės pakabos remontą: pakeisti amortizatorių, spyruoklę, svirtis, svirčių šarnyrus ir gumines metalizuotas įvoves, stabilizatoriaus traukles;</li> <li>• Rasti gedimus ir atlikti automobilio galinės pakabos remontą: pakeisti amortizatorių, spyruoklę (cilindrinę, torsioninę, lakštinės lingės), svirtis, svirčių šarnyrus ir gumines metalizuotas įvoves, stabilizatoriaus traukles;</li> <li>• Pakeisti rato guolį;</li> <li>• Sutvarkyti darbo vietą, įrankius ir prietaisus.</li> </ul> <p><b>1.2. Tema.</b> Pakabos techninės būklės diagnozavimas ir priežiūra.</p> <p><b>1.2.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Patikrinti amortizatoriaus statramsčio atraminį guolį;</li> <li>• Patikrinti amortizatoriaus būklę specializuota įranga;</li> <li>• Patikrinti stabilizatoriaus tvirtinimų (įvorių) ir trauklių sudilimą;</li> <li>• Nustatyti rutulinių šarnyrų ir guminių metalizuotų įvorių techninę būklę;</li> <li>• Įvertinti automobilio aukščio korekciją: patikrinti, ar neįstrigęs valdymo sklandis, ar nedeformuota trauklių ir svirčių sistema;</li> <li>• Įvertinti pneumatinių ir hidropneumatinių pakabų sistemų techninę būklę;</li> <li>• Nustatyti ratų guolių techninę būklę;</li> <li>• Atlikti pakabos elementų techninę priežiūrą pagal</li> </ul>	<p>Darbas komandoje. Darbas su instrukcijomis, technine literatūra.</p>	<p>mokytojo pastabų geba klaidas ištaisyti, laikosi darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų. Nepajėgia užduoties atlikti laiku.</p> <p><b>Gerai:</b> Geba gerai ir tiksliai atlikti pakabos techninės priežiūros ir remonto darbus, laikosi gamintojo nurodymų, darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, tačiau mokytojas padarė praktinio mokymo metu reikšmingas pastabas, į kurias mokinys teisingai reagavo.</p> <p><b>Puikiai:</b> Geba puikiai ir kokybiškai atlikti pakabos techninės priežiūros ir remonto darbus, laikosi gamintojo nurodymų, darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, mokytojui nereikėjo duoti jokių pastabų.</p>
--	---	---	--

	<p>gamintojo reikalavimus;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Įvertinti nustatytų parametrų atitikimą gamintojo rekomendacijas;</li> <li>• Sutvarkyti darbo vietą, įrankius ir prietaisus.</li> </ul>		
<p>2. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti ratų techninę priežiūrą, remontą.</p>	<p><b>2.1. Tema.</b> Ratų remontas.  <b>2.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlikti padangos remontą, esant karkaso kiauryminiam pažeidimui;</li> <li>• Suremontuoti šampuotą ratlankį;</li> <li>• Pakeisti rato oro slėgio daviklį;</li> <li>• Sutvarkyti darbo vietą, įrankius ir prietaisus.</li> </ul> <p><b>2.2. Tema.</b> Ratų techninės būklės diagnostavimas ir priežiūra.  <b>2.2.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Įvertinti padangos techninę būklę;</li> <li>• Įvertinti ratlankio techninę būklę;</li> <li>• Atlikti ratų montavimą;</li> <li>• Atlikti ratų balansavimą;</li> <li>• Patikrinti tvirtinimo varžtų užveržimo momentą;</li> <li>• Įvertinti tikrintų parametrų atitikimą gamintojo rekomendacijas;</li> <li>• Reikiamų užveržimo momentu priveržti tvirtinimo varžtus;</li> <li>• Sutvarkyti darbo vietą, įrankius ir prietaisus.</li> </ul>	<p>Klausymas. Veiklos procesų stebėjimas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Savarankiškas praktinis darbas. Darbas komandoje. Darbas su instrukcijomis, technine literatūra.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b>  Klysta, atlikdamas ratų techninės priežiūros ir remonto darbus, nesilaiko gamintojo nurodymų, o po mokytojo pastabų geba klaidas ištaisyti, laikosi darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų. Nepajėgia užduoties atlikti laiku.</p> <p><b>Gerai:</b>  Geba gerai ir tiksliai atlikti ratų techninės priežiūros ir remonto darbus, laikosi gamintojo nurodymų, darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, tačiau mokytojas padarė praktinio mokymo metu reikšmingas pastabas, į kurias mokinys teisingai reagavo.</p> <p><b>Puikiai:</b>  Geba puikiai ir kokybiškai atlikti ratų techninės priežiūros ir remonto darbus, laikosi gamintojo nurodymų, darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, mokytojui nereikėjo duoti jokių pastabų.</p>

<p>3. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti ratų geometrijos reguliavimus.</p>	<p><b>3.1. Tema.</b> Ratų geometrijos įvertinimas ir reguliavimas.  <b>3.1.1. Uždutys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Įvertinti automobilio ratų geometriją;</li> <li>• Sureguliuoti automobilio ratų geometriją;</li> <li>• Patikrinti tvirtinimo varžtų užveržimo momentą;</li> <li>• Reikiamų užveržimo momentu priveržti tvirtinimo varžtus;</li> <li>• Sutvarkyti darbo vietą, įrankius ir prietaisus.</li> </ul>	<p>Klausymas. Veiklos procesų stebėjimas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Savarankiškas praktinis darbas. Darbas komandoje. Darbas su instrukcijomis, technine literatūra.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b>  Klysta, atlikdamas ratų geometrijos reguliavimus, nesilaiko gamintojo nurodymų, o po mokytojo pastabų geba klaidas ištaisyti, laikosi darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų. Nepajėgia užduoties atlikti laiku.  <b>Gerai:</b>  Geba gerai ir tiksliai atlikti ratų geometrijos reguliavimus, laikosi gamintojo nurodymų, darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, tačiau mokytojas davė praktinio mokymo metu reikšmingas pastabas, į kurias mokinys teisingai reagavo.  <b>Puikiai:</b>  Geba puikiai ir kokybiškai atlikti ratų geometrijos reguliavimus, laikosi gamintojo nurodymų, darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, mokytojui nereikėjo duoti jokių pastabų.</p>
<p>4. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti vairo mechanizmo techninę priežiūrą, remontą.</p>	<p><b>4.1. Tema.</b> Vairo mechanizmo remontas.  <b>4.1.1. Uždutys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rasti gedimus ir atlikti automobilio vairo elementų remontą: pakeisti vairo traukles, vairo trauklių antgalius, apsauginius</li> </ul>	<p>Klausymas. Veiklos procesų stebėjimas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Savarankiškas praktinis darbas.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b>  Klysta, atlikdamas vairo mechanizmo techninės priežiūros ir remonto darbus, nesilaiko gamintojo nurodymų, o po mokytojo pastabų</p>

	<p>gaubtus;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rasti gedimus ir atlikti automobilio vairo pavaros elementų remontą: pakeisti vairo ratą, vairo veleno lankstus, vairo reduktorių, apsauginius gaubtus;</li> <li>• Rasti gedimus ir atlikti automobilio hidraulinės vairo stiprinimo sistemos remontą;</li> <li>• Rasti gedimus ir atlikti automobilio elektrinės vairo stiprinimo sistemos remontą;</li> <li>• Išardyti ir surinkti vairo reduktorių (turimų tipų);</li> <li>• Išardyti ir surinkti hidraulinės vairo stiprinimo sistemos siurblių;</li> <li>• Sutvarkyti darbo vietą, įrankius ir prietaisus.</li> </ul> <p><b>4.2. Tema.</b> Vairo mechanizmo techninės būklės diagnozavimas ir priežiūra.</p> <p><b>4.2.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Patikrinti vairo reduktoriaus pagrindinės pavaros laisvumą;</li> <li>• Patikrinti vairo reduktoriaus tvirtinimą prie kėbulo;</li> <li>• Patikrinti vairo rato ir vairo veleno laisvumą;</li> <li>• Patikrinti vairo trauklių, antgalių ir apsauginių gaubtų laisvumą;</li> <li>• Patikrinti hidraulinės vairo stiprinimo sistemos skysčio lygį, jo prasiskverbimą galimose vietose (siurblyje, vairo reduktoriuje, magistralėje);</li> <li>• Patikrinti hidraulinės vairo stiprinimo sistemos skysčio slėgį specializuota įranga;</li> <li>• Patikrinti tvirtinimo varžtų užveržimo momentą;</li> <li>• Įvertinti tikrintų parametru atitikimą gamintojo rekomendacijas;</li> </ul>	<p>Darbas komandoje. Darbas su instrukcijomis, technine literatūra.</p>	<p>geba klaidas ištaisyti, laikosi darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų. Nepajėgia užduoties atlikti laiku.</p> <p><b>Gerai:</b> Geba gerai ir tiksliai atlikti vairo mechanizmo techninės priežiūros ir remonto darbus, laikosi gamintojo nurodymų, darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, tačiau mokytojas davė praktinio mokymo metu reikšmingas pastabas, į kurias mokinys teisingai reagavo.</p> <p><b>Puikiai:</b> Geba puikiai ir kokybiškai atlikti vairo mechanizmo techninės priežiūros ir remonto darbus, laikosi gamintojo nurodymų, darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, mokytojui nereikėjo duoti jokių pastabų.</p>
--	--	---	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reikiamu užveržimo momentu priveržti tvirtinimo varžtus;</li> <li>• Sutvarkyti darbo vietą, įrankius ir prietaisus.</li> </ul>		
<b>Mokymosi valandų paskirstymas</b>	Kontaktinio darbo valandų skaičius (dirbant su profesijos mokytoju) – 120 val. Konsultacijoms skirtų valandų skaičius – 6 val. Mokinio savarankiško darbo valandų skaičius įmonėje – 120 val. Mokymosi pasiekimų patikrinimo valandų skaičius – 24 val.		
<b>Materialieji ištekliai</b>	<b>Mokymo(si) medžiaga ir priemonės:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teorinio mokymo klasės su techninėmis priemonėmis mokymui iliustruoti ir vizualizuoti;</li> <li>• Automobilių priežiūros gamybinės dirbtuvės:           <ul style="list-style-type: none"> <li>- automobilio važiuoklės techninei priežiūrai ir remontui skirti agregatai, mazgai ir detalės;</li> <li>- automobilinis keltuvas, hidraulinė atrama, specializuoti darbataliai, spaustuvai, hidraulinis presas, važiuoklės patikros stendai (pakabos, ratų geometrijos, stabdžių), ratų remonto, balansavimo ir kita papildoma įranga;</li> <li>- automobilių duomenų katalogai, kompiuteris, diagnostinė įranga, programinė įranga;</li> <li>- 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.);</li> <li>- eksploataciniai skysčiai, valymo ir plovimo priemonės bei talpos;</li> <li>- individualios saugos priemonės (pirštinės ir kt.).</li> </ul> </li> </ul>		
<b>Mokytojų kvalifikacija</b>	Profesijos mokytojas turi turėti inžinerinį arba techninį automobilių transporto (ar jam prilygstantį) išsilavinimą, turėti pedagoginių, psichologinių ir metodinių žinių pagrindus darbui su besimokančiais žmonėmis.		
<b>Modulio rengėjai</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Arvidas Basakirskas, Panevėžio profesinio rengimo centras;</li> <li>2. Apolinaras Bružas, Vilniaus automechanikų ir verslo mokykla;</li> <li>3. Tadas Klevas, Vilniaus automechanikų ir verslo mokykla;</li> <li>4. Virginijus Remeikis, Tauragės profesinio rengimo centras.</li> </ol>		

### 3.1.8. Stabdžių techninės priežiūros ir remonto modulio aprašas

Modulio pavadinimas	<b>Stabdžių techninė priežiūra ir remontas</b>		
Modulio kodas	<b>4071646</b>		
LTKS lygis	<b>IV</b>		
Apimtis kreditais	<b>8</b>		
Reikalingas pasirengimas mokymuisi	1. Vidurinis išsilavinimas; 2. Atlikti metalo technologinius darbus.		
Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos	1. Mokymosi ir problemų sprendimo; 2. Bendravimo užsienio kalba; 3. Iniciatyvumo ir verslumo; 4. Sveikatos tausojimo ir darbo saugos; 5. Komandinio darbo; 6. Kritinio mąstymo; 7. Profesinės etikos.		
<b>Modulio mokymosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)</b>	<b>Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti</b>	<b>Rekomenduojamos mokymosi formos ir metodai</b>	<b>Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai</b>
<b>Kognityviniai mokymosi rezultatai</b>			
1. Paašškinti stabdžių paskirtį ir veikimą, atpažinti pagrindines dalis.	<b>1.1. Tema. Stabdžiai.</b> <b>1.1.1. Užduotys:</b> • Paašškinti stabdžių paskirtį; • Apibūdinti stabdžių sistemų klasifikaciją, tipus ir konstrukcijas; • Paašškinti stabdžių veikimą; • Atpažinti pagrindines stabdžių sudedamąsias dalis.	Klausymas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Darbas su knyga, vadovėliu, technine literatūra. Savikontrolė.	<b>Patenkinamai:</b> Klysta, aiškindamas stabdžių veikimą ir paskirtį, atpažindamas pagrindines dalis, tačiau po papildomų mokytojo klausimų ir pastabų geba atsakyti teisingai. <b>Gerai:</b> Tiksliai ir gerai paašškina stabdžių veikimą ir paskirtį, atpažįsta pagrindines dalis, tačiau mokytojas turėjo užduoti vieną ar kelis esminius klausimus ir gavo į juos teisingus atsakymus. <b>Puikiai:</b> Savarankiškai, kūrybiškai ir tiksliai paašškina stabdžių veikimą ir paskirtį,



			atpažįsta pagrindines dalis, mokytojui nereikia užduoti jokių papildomų klausimų ir duoti pastabų.
2. Paaiškinti stabdžių pavaros paskirtį ir veikimą, atpažinti pagrindines dalis bei tiksliai apibūdinti techninės priežiūros ir remonto darbus.	<p><b>2.1. Tema.</b> Stabdžių pavara.</p> <p><b>2.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paaiškinti stabdžių pavaros paskirtį;</li> <li>• Apibūdinti stabdžių pavaros kontūrus, tipus ir konstrukcijas;</li> <li>• Tiksliai atpažinti hidraulinės stabdžių pavaros pagrindines dalis, apibūdinti veikimą;</li> <li>• Tiksliai atpažinti stabdžių stiprintuvų pagrindines dalis, apibūdinti veikimą.</li> </ul> <p><b>2.2. Tema.</b> Stabdžių pavaros techninė priežiūra ir remontas.</p> <p><b>2.2.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paaiškinti svarbiausius techninės priežiūros darbus ir dažniausiai pasitaikančius gedimus;</li> <li>• Parinkti ir nurodyti tinkamiausius remonto būdus ir priemones;</li> <li>• Apibūdinti stabdžių pavarose naudojamus skysčius, jiems keliamus reikalavimus.</li> </ul>	Klausymas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Darbas su knyga, vadovėliu, technine literatūra. Savikontrolė.	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, aiškindamas stabdžių pavaros veikimą ir paskirtį, atpažindamas pagrindines dalis, apibūdindamas techninės priežiūros ir remonto darbus, tačiau po papildomų mokytojo klausimų ir pastabų geba atsakyti teisingai.</p> <p><b>Gerai:</b> Tiksliai ir gerai paaiškina stabdžių pavaros veikimą ir paskirtį, atpažįsta pagrindines dalis, apibūdina techninės priežiūros ir remonto darbus, tačiau mokytojas turėjo užduoti vieną ar kelis esminius klausimus ir gavo į juos teisingus atsakymus.</p> <p><b>Puikiai:</b> Savarankiškai, kūrybiškai ir tiksliai paaiškina stabdžių pavaros veikimą ir paskirtį, atpažįsta pagrindines dalis, apibūdina techninės priežiūros ir remonto darbus, mokytojui nereikia užduoti jokių papildomų klausimų ir duoti pastabų.</p>
3. Paaiškinti stabdžių mechanizmų paskirtį ir veikimą, atpažinti pagrindines dalis bei	<p><b>3.1. Tema.</b> Stabdžių mechanizmai.</p> <p><b>3.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paaiškinti stabdžių</li> </ul>	Klausymas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas.	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, aiškindamas stabdžių mechanizmų</p>

<p>tiksliai apibūdinti techninės priežiūros ir remonto darbus.</p>	<p>mechanizmų paskirtį;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apibūdinti stabdžių mechanizmų klasifikaciją, tipus ir konstrukcijas;</li> <li>• Tiksliai atpažinti diskinių ir būgninių stabdžių pagrindines dalis, apibūdinti veikimą.</li> </ul> <p><b>3.2. Tema.</b> Stabdžių mechanizmų techninė priežiūra ir remontas.</p> <p><b>5.2.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paaiškinti svarbiausius techninės priežiūros darbus ir dažniausiai pasitaikančius gedimus;</li> <li>• Parinkti ir nurodyti tinkamiausius remonto būdus ir priemones.</li> </ul>	<p>Diskusija. Darbas su knyga, vadovėliu, technine literatūra. Savikontrolė.</p>	<p>veikimą ir paskirtį, atpažindamas pagrindines dalis, apibūdinamas techninės priežiūros ir remonto darbus, tačiau po papildomų mokytojo klausimų ir pastabų geba atsakyti teisingai.</p> <p><b>Gerai:</b> Tiksliai ir gerai paaiškina stabdžių mechanizmų veikimą ir paskirtį, atpažįsta pagrindines dalis, apibūdina techninės priežiūros ir remonto darbus, tačiau mokytojas turėjo užduoti vieną ar kelis esminius klausimus ir gavo į juos teisingus atsakymus.</p> <p><b>Puikiai:</b> Savarankiškai, kūrybiškai ir tiksliai paaiškina stabdžių mechanizmų veikimą ir paskirtį, atpažįsta pagrindines dalis, apibūdina techninės priežiūros ir remonto darbus, mokytojui nereikia užduoti jokių papildomų klausimų ir duoti pastabų.</p>
--	---	--	--

<p>4. Paašškinti stabdžių antiblokavimo sistemos paskirtį ir veikimą, atpažinti pagrindines dalis bei tiksliai apibūdinti techninės priežiūros ir remonto darbus.</p>	<p><b>4.1. Tema.</b> Stabdžių antiblokavimo sistema.  <b>4.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paašškinti stabdžių antiblokavimo sistemos paskirtį;</li> <li>• Apibūdinti stabdžių antiblokavimo sistemos klasifikaciją, tipus ir konstrukcijas;</li> <li>• Tiksliai atpažinti antiblokavimo sistemos pagrindines dalis, apibūdinti veikimą.</li> </ul> <p><b>4.2. Tema.</b> Stabdžių antiblokavimo sistemos techninė priežiūra ir remontas.  <b>4.2.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paašškinti svarbiausius techninės priežiūros darbus ir dažniausiai pasitaikančius gedimus;</li> <li>• Parinkti ir nurodyti tinkamiausius remonto būdus ir priemones.</li> </ul>	<p>Klausymas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Darbas su knyga, vadovėliu, technine literatūra. Savikontrolė.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, aiškindamas stabdžių antiblokavimo sistemos veikimą ir paskirtį, atpažindamas pagrindines dalis, apibūdinamas techninės priežiūros ir remonto darbus, tačiau po papildomų mokytojo klausimų ir pastabų geba atsakyti teisingai.  <b>Gerai:</b> Tiksliai ir gerai paašškina stabdžių antiblokavimo sistemos veikimą ir paskirtį, atpažįsta pagrindines dalis, apibūdina techninės priežiūros ir remonto darbus, tačiau mokytojas turėjo užduoti vieną ar kelis esminius klausimus ir gavo į juos teisingus atsakymus.  <b>Puikiai:</b> Savarankiškai, kūrybiškai ir tiksliai paašškina stabdžių antiblokavimo sistemos veikimą ir paskirtį, atpažįsta pagrindines dalis, apibūdina techninės priežiūros ir remonto darbus, mokytojui nereikia užduoti jokių papildomų klausimų ir daryti pastabų.</p>
<b><i>Psichomotoriniai mokymosi rezultatai</i></b>			
<p>1. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti stabdžių pavaros</p>	<p><b>1.1. Tema.</b> Stabdžių pavaros techninė priežiūra ir remontas.  <b>1.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rasti gedimus ir atlikti</li> </ul>	<p>Klausymas. Veiklos procesų stebėjimas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, atlikdamas stabdžių pavaros techninės priežiūros ir remonto darbus,</p>

<p>techninę priežiūrą, remontą.</p>	<p>automobilio stabdžių pavaros elementų remontą: pakeisti stabdžių pagrindinį cilindą, stabdžių vamzdelius ir žarneles;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rasti gedimus ir atlikti automobilio stabdžių stiprinimo sistemos elementų remontą;</li> <li>• Išardyti ir surinkti pagrindinį tandeminių stabdžių cilindą;</li> <li>• Pakeisti mechaninio stovėjimo stabdžio lynus;</li> <li>• Pakeisti stabdžių skystį automobilio stabdžių pavaroje;</li> <li>• Sutvarkyti darbo vietą, įrankius ir prietaisus.</li> </ul> <p><b>1.2. Tema.</b> Stabdžių techninis diagnostavimas ir priežiūra.</p> <p><b>1.2.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Patikrinti stabdžių skysčio virimo temperatūrą;</li> <li>• Patikrinti hidraulinėje stabdžių sistemoje sukuriama slėgį specializuota įranga;</li> <li>• Patikrinti stabdžių stiprinimo sistemos efektyvumą;</li> <li>• Patikrinti stabdžių pavaros techninę būklę: vamzdelių ir žarnelių sandarumą, korozijos židinius;</li> <li>• Patikrinti tvirtinimo varžtų užveržimo momentą;</li> <li>• Įvertinti tikrintų parametrų atitikimą gamintojo rekomendacijas;</li> <li>• Reikiamu užveržimo momentu priveržti tvirtinimo varžtus;</li> <li>• Sutvarkyti darbo vietą, įrankius ir prietaisus.</li> </ul>	<p>Diskusija. Savarankiškas praktinis darbas. Darbas komandoje. Darbas su instrukcijomis, technine literatūra.</p>	<p>nesilaiko gamintojo nurodymų, o po mokytojo pastabų geba klaidas ištaisyti, laikosi darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų. Nepajėgia užduoties atlikti laiku.</p> <p><b>Gerai:</b> Geba gerai ir tiksliai atlikti stabdžių pavaros techninės priežiūros ir remonto darbus, laikosi gamintojo nurodymų, darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, tačiau mokytojas padarė praktinio mokymo metu reikšmingas pastabas, į kurias mokinys teisingai reagavo.</p> <p><b>Puikiai:</b> Geba puikiai ir kokybiškai atlikti stabdžių pavaros techninės priežiūros ir remonto darbus, laikosi gamintojo nurodymų, darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, ir mokytojui nereikėjo duoti jokių pastabų.</p>
<p>2. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti stabdžių mechanizmų techninę priežiūrą,</p>	<p><b>2.1. Tema.</b> Stabdžių mechanizmai.</p> <p><b>2.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rasti gedimus ir atlikti automobilio stabdžių mechanizmų remontą:</li> </ul>	<p>Klausymas. Veiklos procesų stebėjimas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, atlikdamas stabdžių mechanizmų techninės priežiūros ir remonto darbus,</p>

<p>remontą.</p>	<p>pakeisti diskinių ir būgninių stabdžių trinkeles, stabdžių diskus ir būgnus;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rasti gedimus ir atlikti automobilio stabdžių mechanizmo elementų remontą: diskinių stabdžių apkabas, būgninių stabdžių cilindriukus;</li> <li>• Išardyti ir surinkti automobilio fiksuotą ir paslankiąją diskinių stabdžių apkabas;</li> <li>• Sutvarkyti darbo vietą, įrankius ir prietaisus.</li> </ul> <p><b>2.2. Tema.</b> Stabdžių mechanizmų techninis diagnozavimas ir priežiūra.</p> <p><b>2.2.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Patikrinti darbinių ir stovėjimo stabdžių efektyvumą specializuota įranga;</li> <li>• Patikrinti diskinių stabdžių techninę būklę: stabdžių trinkelių susidėvėjimą ir sudilimo indikacijos veiksnumą, stabdžių diskų susidėvėjimą ir mušimą, stabdžių apkabos guminių elementų sandarumą, kreipiančiųjų laisvumą;</li> <li>• Patikrinti būgninių stabdžių techninę būklę: stabdžių trinkelių, svirčių ir spyruoklių susidėvėjimą, stabdžių būgnų susidėvėjimą, stabdžių cilindriukų guminių elementų sandarumą;</li> <li>• Patikrinti tvirtinimo varžtų užveržimo momentą;</li> <li>• Įvertinti tikrintų parametrų atitikimą gamintojo rekomendacijas;</li> <li>• Reikiamu užveržimo momentu priveržti tvirtinimo varžtus;</li> <li>• Sutvarkyti darbo vietą, įrankius ir prietaisus.</li> </ul>	<p>Savarankiškas praktinis darbas. Darbas komandoje. Darbas su instrukcijomis, technine literatūra.</p>	<p>nesilaiko gamintojo nurodymų, o po mokytojo pastabų geba klaidas ištaisyti, laikosi darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų. Nepajėgia užduoties atlikti laiku.</p> <p><b>Gerai:</b> Geba gerai ir tiksliai atlikti stabdžių mechanizmų techninės priežiūros ir remonto darbus, laikosi gamintojo nurodymų, darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, tačiau mokytojas padarė praktinio mokymo metu reikšmingas pastabas, į kurias mokinyš teisingai reagavo.</p> <p><b>Puikiai:</b> Geba puikiai ir kokybiškai atlikti stabdžių mechanizmų techninės priežiūros ir remonto darbus, laikosi gamintojo nurodymų, darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, ir mokytojui nereikėjo duoti jokių pastabų.</p>
<p>3. Tiksliai pagal technologinius</p>	<p><b>3.1. Tema.</b> Stabdžių antiblokavimo sistemos</p>	<p>Klausymas. Veiklos procesų stebėjimas.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, atlikdamas</p>

<p>reikalavimus (instrukcijas) atlikti stabdžių antiblokavimo sistemos techninę priežiūrą, remontą.</p>	<p>techninė priežiūra ir remontas.</p> <p><b>3.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rasti gedimus ir atlikti automobilio stabdžių antiblokavimo sistemos elementų remontą;</li> <li>• Sutvarkyti darbo vietą, įrankius ir prietaisus.</li> </ul> <p><b>3.2. Tema.</b> Stabdžių antiblokavimo sistemos techninis diagnozavimas ir priežiūra.</p> <p><b>3.2.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Patikrinti stabdžių antiblokavimo sistemos elementų techninę būklę;</li> <li>• Patikrinti tvirtinimo varžtų užveržimo momentą;</li> <li>• Įvertinti tikrintų parametrų atitikimą gamintojo rekomendacijas;</li> <li>• Reikiamu užveržimo momentu priveržti tvirtinimo varžtus;</li> <li>• Sutvarkyti darbo vietą, įrankius ir prietaisus.</li> </ul>	<p>Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Savarankiškas praktinis darbas. Darbas komandoje. Darbas su instrukcijomis, technine literatūra.</p>	<p>stabdžių antiblokavimo sistemos techninės priežiūros ir remonto darbus, nesilaiko gamintojo nurodymų, o po mokytojo pastabų geba klaidas ištaisyti, laikosi darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų. Nepajėgia užduoties atlikti laiku.</p> <p><b>Gerai:</b> Geba gerai ir tiksliai atlikti stabdžių antiblokavimo sistemos techninės priežiūros ir remonto darbus, laikosi gamintojo nurodymų, darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, tačiau mokytojas padarė praktinio mokymo metu reikšmingas pastabas, į kurias mokinys teisingai reagavo.</p> <p><b>Puikiai:</b> Geba puikiai ir kokybiškai atlikti stabdžių antiblokavimo sistemos techninės priežiūros ir remonto darbus, laikosi gamintojo nurodymų, darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, ir mokytojui nereikėjo duoti jokių pastabų.</p>
<p><b>Mokymosi valandų paskirstymas</b></p>	<p>Kontaktinio darbo valandų skaičius (dirbant su profesijos mokytoju) – 96 val.</p>		

	<p>Konsultacijoms skirtų valandų skaičius – 6 val.  Mokinio savarankiško darbo valandų skaičius įmonėje – 96 val.  Mokymosi pasiekimų patikrinimo valandų skaičius – 18 val.</p>
<b>Materialieji ištekliai</b>	<p><b>Mokymo(si) medžiaga ir priemonės:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teorinio mokymo klasės su techninėmis priemonėmis mokymui iliustruoti ir vizualizuoti;</li> <li>• Automobilių priežiūros gamybinės dirbtuvės: <ul style="list-style-type: none"> <li>- automobilio stabdžių techninei priežiūrai ir remontui skirti agregatai, mazgai ir detalės;</li> <li>- automobilinis keltuvas, hidraulinė atrama, specializuoti darbataliai, spaustuvai, stabdžių patikros stendas ir kita papildoma įranga;</li> <li>- automobilių duomenų katalogai, kompiuteris, diagnostinė įranga, programinė įranga;</li> <li>- 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.);</li> <li>- eksploataciniai skysčiai, valymo ir plovimo priemonės bei talpos;</li> <li>- individualios saugos priemonės (pirštinės ir kt.).</li> </ul> </li> </ul>
<b>Mokytojų kvalifikacija</b>	<p>Profesijos mokytojas turi turėti inžinerinį arba techninį automobilių transporto (ar jam prilygstantį) išsilavinimą, turėti pedagoginių, psichologinių ir metodinių žinių pagrindus darbui su besimokančiais žmonėmis.</p>
<b>Modulio rengėjai</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Arvidas Basakirskas, Panevėžio profesinio rengimo centras;</li> <li>2. Apolinaras Bružas, Vilniaus automechanikų ir verslo mokykla;</li> <li>3. Tadas Klevas, Vilniaus automechanikų ir verslo mokykla;</li> <li>4. Virginijus Remeikis, Tauragės profesinio rengimo centras.</li> </ol>

### 3.1.9. Elektros įrenginių techninės priežiūros ir remonto modulio aprašas

Modulio pavadinimas	<b>Elektros įrenginių techninė priežiūra ir remontas</b>		
Modulio kodas	<b>4071647</b>		
LTKS lygis	<b>IV</b>		
Apimtis kreditais	<b>10</b>		
Reikalingas pasirengimas mokymuisi	1. Vidurinis išsilavinimas; 2. Atlikti metalo technologinius darbus.		
Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos	1. Mokymosi ir problemų sprendimo; 2. Bendravimo užsienio kalba; 3. Iniciatyvumo ir verslumo; 4. Sveikatos tausojimo ir darbo saugos; 5. Komandinio darbo; 6. Kritinio mąstymo; 7. Profesinės etikos.		
<b>Modulio mokymosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)</b>	<b>Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti</b>	<b>Rekomenduojamos mokymosi formos ir metodai</b>	<b>Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai</b>
<b>Kognityviniai mokymosi rezultatai</b>			
1. Paašškinti pagrindinius elektros grandinės dėsnius, tiksliai apibūdinti sąvokas: magnetizmas, elektromagnetinė indukcija ir kt.	<p><b>1.1. Tema.</b> Pagrindiniai elektros grandinės dėsniai.</p> <p><b>1.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apibūdinti, kas yra elektros srovė, įtampa, laidininko elektrinė varža;</li> <li>• Nubraižyti elektros srovės grandinę;</li> <li>• Paašškinti Omo, Kirchhofo dėsnius;</li> <li>• Palyginti nuoseklų ir lygiagretų imtuvų jungimą.</li> </ul> <p><b>1.2. Tema.</b> Magnetizmas, elektromagnetinė indukcija, saviindukcija.</p> <p><b>1.2.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Palyginti sąvokas nuolatinis magnetizmas ir elektromagnetizmas;</li> <li>• Paašškinti sąvokas elektromagnetinė jėga, elektromagnetinė indukcija;</li> <li>• Atpažinti iš schemų ir apibūdinti sąvokas generatoriaus principas, transformatoriaus principas;</li> <li>• Paašškinti saviindukcijos</li> </ul>	Klausymas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Darbas su knyga, vadovėliu, technine literatūra. Savikontrolė.	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, bandydamas paašškinti pagrindinius elektros grandinės dėsnius, tiksliai apibūdinti sąvokas – magnetizmas, elektromagnetinė indukcija. Tačiau po papildomų mokytojo klausimų ir pastabų geba atsakyti teisingai.</p> <p><b>Gerai:</b> Geba tiksliai ir gerai paašškinti pagrindinius elektros grandinės dėsnius, tiksliai apibūdinti sąvokas – magnetizmas, elektromagnetinė indukcija. Tačiau mokytojas turėjo užduoti vieną ar kelis esminius</p>



	reiškinį.		<p>klausimus ir gavo į juos teisingus atsakymus.</p> <p><b>Puikiai:</b> Už gebėjimą savarankiškai, kūrybiškai ir tiksliai paaiškinti pagrindinius elektros grandinės dėsnius, tiksliai apibūdinti sąvokas – magnetizmas, elektromagnetinė indukcija. Mokytojui nereikia užduoti jokių papildomų klausimų ir daryti pastabų.</p>
2. Atpažinti elektrinius elementus, juos tiksliai apibūdinti, paaiškinti jų paskirtį.	<p><b>2.1. Tema.</b> Elektriniai elementai.</p> <p><b>2.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apibūdinti automobilinius laidus, juos parinkti;</li> <li>• Atpažinti saugiklius;</li> <li>• Paaiškinti automobilių laidų jungčių tipus;</li> <li>• Atpažinti reles, paaiškinti jų veikimą;</li> <li>• Atpažinti kitus elektrinius elementus (varžas, kondensatorius, diodus ir kt.) bei paaiškinti jų paskirtį ir veikimą.</li> </ul>	<p>Klausymas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Darbas su knyga, vadovėliu, technine literatūra. Savikontrolė.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, bandydamas atpažinti elektrinius elementus, juos tiksliai apibūdinti, paaiškinti paskirtį, tačiau po papildomų mokytojo klausimų ir pastabų geba atsakyti teisingai.</p> <p><b>Gerai:</b> Geba tiksliai ir gerai atpažinti elektrinius elementus, juos tiksliai apibūdinti, paaiškinti paskirtį, tačiau mokytojas turėjo užduoti vieną ar kelis esminius klausimus ir gavo į juos teisingus atsakymus.</p> <p><b>Puikiai:</b> Už gebėjimą savarankiškai, kūrybiškai ir tiksliai atpažinti elektrinius elementus, juos tiksliai apibūdinti, paaiškinti paskirtį. Mokytojui nereikia užduoti jokių papildomų klausimų</p>

			ir daryti pastabų.
3. Paašškinti automobilio srovės šaltinių paskirtį ir veikimą, atpažinti pagrindines dalis bei tiksliai apibūdinti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus.	<p><b>3.1. Tema.</b> Akumuliatorių baterija.</p> <p><b>3.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paašškinti akumuliatorių baterijos paskirtį ir žymėjimą;</li> <li>• Apibūdinti veikimą ir įvardinti pagrindines dalis.</li> </ul> <p><b>3.2. Tema.</b> Akumuliatorių baterijos techninės priežiūros darbai.</p> <p><b>3.2.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Įvardinti akumuliatorių baterijos techninės priežiūros reikalavimus;</li> <li>• Atpažinti akumuliatorių baterijos gedimus ir juos apibūdinti;</li> <li>• Paašškinti akumuliatorių baterijos techninės priežiūros ir diagnostikos darbus;</li> <li>• Parašyti reikalavimus akumuliatorių baterijos įkrovimui.</li> </ul> <p><b>3.3. Tema.</b> Generatorius.</p> <p><b>3.3.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paašškinti kintamosios srovės generatoriaus paskirtį, jo veikimą ir žymėjimą;</li> <li>• Paašškinti srovės lyginimą;</li> <li>• Paašškinti generatoriaus įtampos reguliavimą.</li> </ul> <p><b>3.4. Tema.</b> Generatoriaus techninės priežiūra.</p> <p><b>3.4.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Įvardinti pagrindinius įkrovimo grandinės sutrikimus;</li> <li>• Apibūdinti generatoriaus gedimus;</li> <li>• Paašškinti generatoriaus techninės priežiūros ir remonto darbus.</li> </ul>	<p>Klausymas.</p> <p>Techninių ir technologinių užduočių atlikimas.</p> <p>Diskusija. Darbas su knyga, vadovėliu, technine literatūra.</p> <p>Savikontrolė.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b></p> <p>Klysta, bandydamas paašškinti automobilio srovės šaltinių paskirtį ir veikimą, atpažinti pagrindines dalis bei tiksliai apibūdinti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus, tačiau po papildomų mokytojo klausimų ir pastabų geba atsakyti teisingai.</p> <p><b>Gerai:</b></p> <p>Geba tiksliai ir gerai paašškinti automobilio srovės šaltinių paskirtį ir veikimą, atpažinti pagrindines dalis bei tiksliai apibūdinti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus, tačiau mokytojas turėjo užduoti vieną ar kelis esminius klausimus ir gavo į juos teisingus atsakymus.</p> <p><b>Puikiai:</b></p> <p>Už gebėjimą savarankiškai, kūrybiškai ir tiksliai paašškinti automobilio srovės šaltinių paskirtį ir veikimą, atpažinti pagrindines dalis bei tiksliai apibūdinti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus. Mokytojui nereikia užduoti jokių papildomų klausimų</p>

			ir daryti pastabų.
4. Paašškinti automobilio paleidimo sistemos paskirtį ir veikimą, atpažinti pagrindines dalis bei tiksliai apibūdinti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus.	<p><b>4.1. Tema.</b> Paleidimo sistema.</p> <p><b>4.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paašškinti paleidimo sistemos paskirtį, jos veikimą;</li> <li>• Nubraižyti paleidimo sistemos elektrinę schemą ir ją paašškinti;</li> <li>• Paašškinti starterio variklio veikimo principą ir sandarą;</li> <li>• Apibūdinti starterių tipus, jų sandarą ir veikimą;</li> <li>• Paašškinti starterių žymėjimą.</li> </ul> <p><b>4.2. Tema.</b> Paleidimo sistemos diagnostika, techninė priežiūra ir remontas.</p> <p><b>4.2.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Įvardinti paleidimo sistemos gedimus ir jų šalinimo būdus;</li> <li>• Apibūdinti starterio variklio gedimus, techninės priežiūros ir remonto darbus;</li> <li>• Apibūdinti starterio valdymo relių gedimus, techninės priežiūros ir remonto darbus;</li> <li>• Apibūdinti starterio pavaros gedimus, techninės priežiūros ir remonto darbus.</li> </ul>	Klausymas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Darbas su knyga, vadovėliu, technine literatūra. Savikontrolė.	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, bandydamas paašškinti automobilio paleidimo sistemos paskirtį ir veikimą, atpažinti pagrindines dalis bei tiksliai apibūdinti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus, tačiau po papildomų mokytojo klausimų ir pastabų geba atsakyti teisingai.</p> <p><b>Gerai:</b> Gebą tiksliai ir gerai paašškinti automobilio paleidimo sistemos paskirtį ir veikimą, atpažinti pagrindines dalis bei tiksliai apibūdinti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus, tačiau mokytojas turėjo užduoti vieną ar kelis esminius klausimus ir gavo į juos teisingus atsakymus.</p> <p><b>Puikiai:</b> Už gebėjimą savarankiškai, kūrybiškai ir tiksliai paašškinti automobilio paleidimo sistemos paskirtį ir veikimą, atpažinti pagrindines dalis bei tiksliai apibūdinti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus.</p>

			Mokytojui nereikia užduoti jokių papildomų klausimų ir daryti pastabų.
5. Paašškinti automobilio žibintų ir signalinių prietaisų paskirtį ir veikimą, atpažinti pagrindines dalis bei tiksliai apibūdinti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus.	<p><b>5.1. Tema.</b> Žibintai ir signaliniai įtaisai.</p> <p><b>5.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atpažinti naudojamas žibintų sistemas ir paašškinti jų žymėjimus;</li> <li>• Apibūdinti žibintų sandarą;</li> <li>• Atpažinti šviesos signalinius prietaisus, apibūdinti jų veikimą;</li> <li>• Paašškinti garsinių signalinių prietaisų sandarą ir veikimą;</li> <li>• Paašškinti elektrines apšvietimo ir signalinių įtaisų jungimo schemas ir jų elementus.</li> </ul> <p><b>5.2. Tema.</b> Žibintų ir signalinių įtaisų diagnostika, techninė priežiūra ir remontas.</p> <p><b>5.2.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paašškinti žibintų techninės priežiūros darbus;</li> <li>• Atpažinti žibintų gedimus, nurodyti būdus jiems pašalinti;</li> <li>• Paašškinti žibintų reguliavimą;</li> <li>• Paašškinti signalinių prietaisų techninės priežiūros darbus;</li> <li>• Atpažinti signalinių prietaisų gedimus, nurodyti būdus jiems pašalinti.</li> </ul>	Klausymas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Darbas su knyga, vadovėliu, technine literatūra. Savikontrolė.	<p><b>Patentkinamai:</b> Klysta, bandydamas paašškinti automobilio žibintų ir signalinių prietaisų paskirtį ir veikimą, atpažinti pagrindines dalis bei tiksliai apibūdinti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus, tačiau po papildomų mokytojo klausimų ir pastabų geba atsakyti teisingai.</p> <p><b>Gerai:</b> Gebą tiksliai ir gerai paašškinti automobilio žibintų ir signalinių prietaisų paskirtį ir veikimą, atpažinti pagrindines dalis bei tiksliai apibūdinti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus, tačiau mokytojas turėjo užduoti vieną ar kelis esminius klausimus ir gavo į juos teisingus atsakymus.</p> <p><b>Puikiai:</b> Už gebėjimą savarankiškai, kūrybiškai ir tiksliai paašškinti automobilio žibintų ir signalinių prietaisų paskirtį ir veikimą, atpažinti pagrindines dalis bei tiksliai apibūdinti</p>

			diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus. Mokytojui nereikia užduoti jokių papildomų klausimų ir daryti pastabų.
6. Paašškinti automobilio pagalbinių elektros prietaisų paskirtį ir veikimą, atpažinti pagrindines dalis bei tiksliai apibūdinti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus.	<p><b>6.1. Tema.</b> Pagalbiniai elektros prietaisai.</p> <p><b>6.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Įvardinti automobilio pagalbinius elektros prietaisus, apibūdinti jų paskirtį ir veikimą;</li> <li>• Paašškinti atskirų pagalbinių elektros prietaisų elektrines schemas, apibūdinti elementus.</li> </ul> <p><b>6.2. Tema.</b> Pagalbinių elektros prietaisų diagnostika, techninė priežiūra ir remontas.</p> <p><b>6.2.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paašškinti, kaip tiksliai atlikti pagalbinių elektros prietaisų diagnostikos darbus;</li> <li>• Apibūdinti pagalbinių elektros prietaisų techninės priežiūros ir remonto darbus (langų kėliklių, stiklų valytuvų, stiklų plautuvų ir kt.)</li> </ul>	Klausymas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Darbas su knyga, vadovėliu technine literatūra. Savikontrolė.	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, bandydamas paašškinti automobilio pagalbinių elektros prietaisų paskirtį ir veikimą, atpažinti pagrindines dalis bei tiksliai apibūdinti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus, tačiau po papildomų mokytojo klausimų ir pastabų geba atsakyti teisingai.</p> <p><b>Gerai:</b> Geba tiksliai ir gerai paašškinti automobilio pagalbinių elektros prietaisų paskirtį ir veikimą, atpažinti pagrindines dalis bei tiksliai apibūdinti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus, tačiau mokytojas turėjo užduoti vieną ar kelis esminius klausimus ir gavo į juos teisingus atsakymus.</p> <p><b>Puikiai:</b> Už gebėjimą savarankiškai, kūrybiškai ir tiksliai paašškinti automobilio pagalbinių elektros prietaisų paskirtį ir veikimą, atpažinti</p>

			pagrindines dalis bei tiksliai apibūdinti diagnostikos, techninės priežiūros ir remonto darbus. Mokytojui nereikia užduoti jokių papildomų klausimų ir daryti pastabų.
<b>Psichomotoriniai mokymosi rezultatai</b>			
1. Jungti elektrines grandines pagal schemas ir atlikti elektrinių parametru matavimą.	<p><b>1.1. Tema.</b> Grandinių jungimas.</p> <p><b>1.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nubraižyti elektros schemas pagal techninę užduotį ir jas perskaityti;</li> <li>• Patikrinti elektrinius grandinės elementus;</li> <li>• Paruošti laidų galus jungimui;</li> <li>• Sujungti varžas į įvairias elektrines schemas.</li> </ul> <p><b>1.2. Tema.</b> Parametru matavimas.</p> <p><b>1.2.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Išmatuoti varžas;</li> <li>• Išmatuoti įtampos nuostolius grandinėje;</li> <li>• Srovės matavimas;</li> <li>• Įvertinti ir apibendrinti matavimų rezultatus.</li> </ul>	Klausymas. Veiklos procesų stebėjimas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Savarankiškas praktinis darbas. Darbas komandoje. Darbas su instrukcijomis, technine literatūra.	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, jungdamas elektrines grandines pagal schemas ir atlikdamas parametru matavimus, o po mokytojo pastabų geba klaidas ištaisyti, laikosi darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų. Nepajėgia užduoties atlikti laiku.</p> <p><b>Gerai:</b> Gebą gerai ir tiksliai jungti elektrines grandines pagal schemas ir atlikti parametru matavimą, laikosi darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, tačiau mokytojas padarė praktinio mokymo metu reikšmingas pastabas, į kurias mokinys teisingai reagavo.</p> <p><b>Puikiai:</b> Gebą puikiai ir kokybiškai jungti elektrines grandines pagal schemas ir atlikti parametru matavimą, laikosi darbų saugos ir</p>

			aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, ir mokytojui nereikėjo duoti jokių pastabų.
2. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti srovės šaltinių diagnostiką, techninę priežiūrą ir remontą.	<p><b>2.1. Tema.</b> Akumuliatorių baterijos diagnostika, techninė priežiūra.</p> <p><b>2.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Išimti akumuliatorių bateriją iš automobilio, naudojantis akumuliatorių baterijos maketu, atlikti ardymo / surinkimo darbus;</li> <li>• Atlikti akumuliatorių baterijos išorinę apžiūrą;</li> <li>• Parinkti akumuliatorių bateriją automobiliui;</li> <li>• Išmatuoti akumuliatorių baterijos parametrus: įtampą, elektrolito lygį, elektrolito tankį;</li> <li>• Įkrauti akumuliatorių bateriją;</li> <li>• Įtvirtinti akumuliatorių bateriją automobilyje.</li> </ul> <p><b>2.2. Tema.</b> Generatoriaus diagnostika, techninė priežiūra ir remontas.</p> <p><b>2.2.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nuimti generatorių, atlikti generatoriaus išardymo / surinkimo darbus pagal technologinius reikalavimus;</li> <li>• Atlikti generatoriaus būklės diagnozavimą, įvertinti nustatytų parametrų atitikimą gamintojo rekomendacijas;</li> <li>• Patikrinti generatoriaus dirželio įtempimą ir pagal instrukciją tiksliai atlikti krovimo grandinės priežiūrą;</li> <li>• Pagal instrukciją atlikti generatoriaus priežiūros darbus: patikrinti šepetėlių aukštį ir kolektorinių žiedų būklę, rotoriaus guolius ir kt.;</li> <li>• Atlikti remonto darbus: pakeisti įtampos reguliatorių, šepetėlius, jų spyruokles,</li> </ul>	Klausymas. Veiklos procesų stebėjimas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Savarankiškas praktinis darbas. Darbas komandoje. Darbas su instrukcijomis, technine literatūra.	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, atlikdamas srovės šaltinių diagnostiką, techninę priežiūrą ir remontą, nesilaiko technologinių reikalavimų (instrukcijų), o po mokytojo pastabų geba klaidas ištaisyti, laikosi darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų. Nepajėgia užduoties atlikti laiku.</p> <p><b>Gerai:</b> Geba gerai ir tiksliai atlikti srovės šaltinių diagnostiką, techninę priežiūrą ir remontą, laikosi technologinių reikalavimų (instrukcijų), darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, tačiau mokytojas padarė praktinio mokymo metu reikšmingas pastabas, į kurias mokinys teisingai reagavo.</p> <p><b>Puikiai:</b> Geba puikiai ir kokybiškai atlikti srovės šaltinių diagnostiką, techninę priežiūrą ir remontą, laikosi technologinių reikalavimų</p>

	<p>kolektorinius žiedus, generatoriaus dirželį;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pritvirtinti generatorių automobilyje.</li> </ul>		<p>(instrukcijų), darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, ir mokytojui nereikėjo duoti jokių pastabų.</p>
<p>3. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti paleidimo sistemos diagnostiką, techninę priežiūrą ir remontą.</p>	<p><b>3.1. Tema.</b> Paleidimo sistemos diagnostika, techninė priežiūra ir remontas.</p> <p><b>3.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Išimti uždegimo jungiklį iš automobilio ir jį įstatyti į vietą;</li> <li>• Išimti starterį iš automobilio;</li> <li>• Atlikti starterio išardymo darbus: atsukti varžtus ir nuimti įjungimo relę, nuimti guolio korpusą su vidurine dalimi ir statoriumi, išimti svirties ašelę ir ištraukti rotorį, išardyti šepetėlių bloką;</li> <li>• Atlikti starterio surinkimo darbus;</li> <li>• Patikrinti paleidimo sistemos grandinę ir išmatuoti starterinę srovę. Įvertinti nustatytų parametrų atitikimą gamintojų rekomendacijas;</li> <li>• Naudojantis starterių diagnostikos prietaisu, patikrinti jo parametrus: išmatuoti starterio įtampos kritimą, patikrinti starterio veleno sukimosi kryptį ir dažnį;</li> <li>• Patikrinti starterio atskirų elementų techninę būklę: anglinių šepetėlių, bronzinių įvorių, apvijų ir kt.;</li> <li>• Atlikti pavaros mechanizmo detalių keitimo ir remonto, kolektorius remonto darbus, pakeisti anglinius šepetėlius ir jų palaikymo detales, inkaro įvores;</li> </ul>	<p>Klausymas. Veiklos procesų stebėjimas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Savarankiškas praktinis darbas. Darbas komandoje. Darbas su instrukcijomis, technine literatūra.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, atlikdamas paleidimo sistemos diagnostiką, techninę priežiūrą ir remontą, nesilaiko technologinių reikalavimų (instrukcijų), o po mokytojo pastabų geba klaidas ištaisyti, laikosi darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų. Nepajėgia užduoties atlikti laiku.</p> <p><b>Gerai:</b> Geba gerai ir tiksliai atlikti paleidimo sistemos diagnostiką, techninę priežiūrą ir remontą, laikosi technologinių reikalavimų (instrukcijų), darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, tačiau mokytojas padarė praktinio mokymo metu reikšmingas pastabas, į kurias mokinys teisingai reagavo.</p> <p><b>Puikiai:</b> Geba puikiai ir kokybiškai atlikti paleidimo sistemos diagnostiką, techninę priežiūrą ir</p>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Surinkti starterį ir patikrinti veikimą. Įtvirtinti prie variklio;</li> <li>• Patikrinti starterio vienkryptės movos krumpliaratį ir jo sukibimą su smagračiu;</li> <li>• Patikrinti starterio tvirtinimą ir laidų sujungimą.</li> </ul>		remontą, laikosi technologinių reikalavimų (instrukcijų), darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, ir mokytojui nereikėjo duoti jokių pastabų.
4. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti žibintų ir signalinių prietaisų diagnostiką, techninę priežiūrą ir remontą.	<p><b>4.1. Tema.</b> Žibintai ir signaliniai prietaisai.</p> <p><b>4.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Išardyti ir surinkti žibintus;</li> <li>• Išardyti ir surinkti rūko, atbulinės eigos žibintus, salono, bagažinės, variklio skyriaus plafonus;</li> <li>• Išardyti ir surinkti posūkio signalinius žibintus, stabdžių signalo ir gabaritinius žibintus;</li> <li>• Išmontuoti ir sumontuoti posūkių ir šviesų perjungimo jungiklius.</li> </ul> <p><b>4.2. Tema.</b> Žibintų ir signalinių prietaisų diagnostika ir techninė priežiūra.</p> <p><b>4.2.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Įvertinti žibintų ir signalinių sistemų prietaisų būklę pagal išorinius požymius;</li> <li>• Patikrinti laidų būklę ir jų antgalių priveržimą;</li> <li>• Patikrinti šviesų sureguliuotumą, jas sureguliuoti;</li> <li>• Patikrinti posūkių ir stabdymo signalizatorių bei garsinio signalo veikimą, tvirtinimą.</li> </ul> <p><b>4.3. Tema.</b> Žibintų ir signalinių prietaisų remontas.</p> <p><b>4.3.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Surasti perdegusius saugiklius ir juos pakeisti;</li> <li>• Pakeisti rūko, galinius žibintus;</li> <li>• Pakeisti posūkių signalinius</li> </ul>	Klausymas. Veiklos procesų stebėjimas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Savarankiškas praktinis darbas. Darbas komandoje. Darbas su instrukcijomis, technine literatūra.	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, atlikdamas žibintų ir signalinių prietaisų diagnostiką, techninę priežiūrą ir remontą, nesilaiko technologinių reikalavimų (instrukcijų), o po mokytojo pastabų geba klaidas ištaisyti, laikosi darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų. Nepajėgia laiku atlikti užduoties.</p> <p><b>Gerai:</b> Geba gerai ir tiksliai atlikti žibintų ir signalinių prietaisų diagnostiką, techninę priežiūrą ir remontą, laikosi technologinių reikalavimų (instrukcijų), darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, tačiau mokytojas padarė praktinio mokymo metu reikšmingas pastabas, į kurias mokinys teisingai reagavo.</p> <p><b>Puikiai:</b> Geba puikiai ir</p>

	<p>žibintus, garsinį signalą;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pakeisti visų žibintų ir šviesos signalizavimo prietaisų lemputes.</li> </ul>		<p>kokybiškai atlikti žibintų ir signalinių prietaisų diagnostiką, techninę priežiūrą ir remontą, laikosi technologinių reikalavimų (instrukcijų), darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, ir mokytojui nereikėjo duoti jokių pastabų.</p>
<p>5. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti pagalbinių elektros prietaisų diagnostiką, techninę priežiūrą ir remontą.</p>	<p><b>5.1. Tema.</b> Pagalbiniai elektros prietaisai ir jų remontas.</p> <p><b>5.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Išardyti ir surinkti: <ul style="list-style-type: none"> <li>- durų langų su elektriniais stiklo valytuvų mechanizmus,</li> <li>- langų apiplovimo mechanizmus,</li> <li>- uždaromų apšvietimo žibintų valdymo, valymo ir apiplovimo mechanizmus,</li> <li>- žibintų padėties keitimo mechanizmus,</li> <li>- stoglangio valdymo mechanizmą,</li> <li>- veidrodžių valdymo mechanizmą ir kt.;</li> </ul> </li> <li>• Pašalinti gedimus arba pakeisti sugedusius prietaisus: langų valymo mechanizme, langų apiplovimo mechanizme, durų stiklų kėlimo mechanizme, uždaromų apšvietimo žibintų valdymo ir apiplovimo mechanizme, žibintų padėties keitimo mechanizme, stoglangio mechanizme ir kituose pagalbiniuose elektros įrengimų mechanizmuose.</li> </ul> <p><b>5.2. Tema.</b> Pagalbinių elektros prietaisų diagnostika ir techninė priežiūra.</p>	<p>Klausymas. Veiklos procesų stebėjimas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Savarankiškas praktinis darbas. Darbas komandoje. Darbas su instrukcijomis, technine literatūra.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, atlikdamas pagalbinių elektros prietaisų diagnostiką, techninę priežiūrą ir remontą, nesilaiko technologinių reikalavimų (instrukcijų), o po mokytojo pastabų geba klaidas ištaisyti, laikosi darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų. Nepajėgia užduoties atlikti laiku.</p> <p><b>Gerai:</b> Geba gerai ir tiksliai atlikti pagalbinių elektros prietaisų diagnostiką, techninę priežiūrą ir remontą, laikosi technologinių reikalavimų (instrukcijų), darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, tačiau mokytojas padarė praktinio mokymo metu reikšmingas</p>

	<p><b>5.2.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pademonstruoti pagalbinių elektros įrengimų, elektros varikliukų, jungiklių, instaliacijos mazgų išdėstymą automobilyje;</li> <li>• Patikrinti langų valytuvų, langų apiplovimo mechanizmo, durų stiklų kėlimo mechanizmo, stoglangio, galinio lango šildymo prietaiso, uždaromų apšvietimo žibintų valdymo ir apiplovimo prietaiso, žibintų padėties keitimo ir valymo prietaiso bei kt. prietaisų veikimą.</li> </ul>	<p>pastabas, į kurias mokinys teisingai reagavo.</p> <p><b>Puikiai:</b> Geba puikiai ir kokybiškai atlikti pagalbinių elektros prietaisų diagnostiką, techninę priežiūrą ir remontą, laikosi technologinių reikalavimų (instrukcijų), darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, mokytojui nereikėjo duoti jokių pastabų.</p>
<b>Mokymosi valandų paskirstymas</b>	<p>Kontaktinio darbo valandų skaičius (dirbant su profesijos mokytoju) – 120 val. Konsultacijoms skirtų valandų skaičius – 6 val. Mokinio savarankiško darbo valandų skaičius įmonėje – 120 val. Mokymosi pasiekimų patikrinimo valandų skaičius – 24 val.</p>	
<b>Materialieji ištekliai</b>	<p><b>Mokymo(si) medžiaga ir priemonės:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Automobilių priežiūros gamybinės dirbtuvės, aprūpintos atitinkama įranga, įrankiais, priemonėmis: <ul style="list-style-type: none"> <li>- elektros įrenginių ir elektros elementų sandaros skaidruolėmis arba plakatais;</li> <li>- elektros įrenginių ir elektros elementų maketais, standais, sudedamųjų dalių pjūviais, veikiančiais elektros įrangos standais, arba automobiliais;</li> <li>- elektros įrenginių detalėmis bei mazgais (natūroje);</li> <li>- elektrinių dydžių matavimo prietaisais;</li> <li>- šaltkalvio darbataliais su visais šaltkalvio įrankiais ir kontroliniais matavimo prietaisais;</li> <li>- katalogais, specialybės literatūra, gamyklinėmis instrukcijomis;</li> <li>- techninėmis mokymo priemonėmis – kompiuteriu, projektoriumi, programine įranga ir kt.;</li> <li>- dirbtuvės turi būti aprūpintos asmeninėmis ir bendrojo naudojimo darbų saugos priemonėmis, buitinėmis ir sanitarinėmis priemonėmis.</li> </ul> </li> <li>• Teorinio mokymo klasės su techninėmis priemonėmis mokymui iliustruoti ir vizualizuoti.</li> </ul>	
<b>Mokytojų kvalifikacija</b>	<p>Profesijos mokytojas turi turėti inžinerinį arba techninį automobilių transporto (ar jam prilygstantį) išsilavinimą, turėti pedagoginių, psichologinių ir metodinių žinių pagrindus darbui su besimokančiais žmonėmis.</p>	

<b>Modulio rengėjai</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Arvidas Basakirskas, Panevėžio profesinio rengimo centras;</li><li>2. Apolinaras Bružas, Vilniaus automechanikų ir verslo mokykla;</li><li>3. Tadas Klevas, Vilniaus automechanikų ir verslo mokykla;</li><li>4. Virginijus Remeikis, Tauragės profesinio rengimo centras.</li></ol>
-------------------------	---

### 3.1.10. Baigiamojo modulio aprašas

**Modulio paskirtis:** modulis skirtas asmenims, baigusiems visą programą ir siekiantiems įgyti visą kvalifikaciją.

**Pagrindiniai tikslai:**

1. Apibendrinti mokymąsi ir įgytas kompetencijas;
2. Tobulinti integracijos į darbo rinką įgūdžius;
3. Įsisąmoninti darbo drausmės reikalavimus;
4. Adaptuotis darbo vietoje.

Modulio pavadinimas	<b>Baigiamasis modulis</b>		
Modulio kodas	-		
LTKS lygis	-		
Apimtis kreditais	<b>8</b>		
Reikalingas pasirengimas mokymuisi	Visos programos mokymosi rezultatai / kompetencijos		
Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bendravimo užsienio kalba;</li> <li>2. Skaitmeninio raštingumo;</li> <li>3. Mokymosi ir problemų sprendimo;</li> <li>4. Socialinio ir pilietinio sąmoningumo;</li> <li>5. Inicijatyvumo ir verslumo;</li> <li>6. Sveikatos tausojimo ir darbo saugos;</li> <li>7. Komandinio darbo;</li> <li>8. Kritinio mąstymo;</li> <li>9. Profesinės etikos.</li> </ol>		
<b>Modulio mokymosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)</b>	<b>Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti</b>	<b>Rekomenduojamos mokymosi formos ir metodai</b>	<b>Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai (slenkstiniai)*</b>
<b>Kognityviniai mokymosi rezultatai</b>			
1. Apibūdinti bendravimo kultūros ypatumus, paaiškinti konfliktinių situacijų sprendimo būdus.	<b>1.1. Tema.</b> Bendravimo procesas. <b>1.1.1. Užduotys:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apibūdinti bei paaiškinti pagrindinius bendravimo proceso elementus ir principus bei analizuoti bendravimo proceso modelius;</li> <li>• Apibrėžti ir vertinti žodinio ir nežodinio bendravimo, savęs atskleidimo elementus;</li> <li>• Apibrėžti ir vertinti bendravimo klimatą ir</li> </ul>	Klausymas. Bendravimas ir bendradarbiavimas. Diskusija. Atvejo analizė.	Geba apibūdinti bendravimo kultūros ypatumus, paaiškinti konfliktinių situacijų sprendimo būdus.

	<p>bendravimą grupėse;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apibrėžti ir taikyti efektyvaus bendravimo įgūdžius.</li> </ul> <p><b>1.2. Tema.</b> Elgesio kultūra aptarnaujant klientus.</p> <p><b>1.2.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suprasti klientų tipus, juos apibūdinti;</li> <li>• Parinkti bendravimo su klientais principus bei paaiškinti reikšmę;</li> <li>• Palyginti klientų aptarnavimo ypatumus.</li> </ul> <p><b>1.3. Tema.</b> Konfliktai ir jų sprendimo būdai.</p> <p><b>1.3.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apibūdinti tarpasmeninių konfliktų tipus ir struktūrą;</li> <li>• Parinkti taikytinų konfliktų sprendimo strategijas.</li> </ul> <p><b>1.4. Tema.</b> Darbo paieška.</p> <p><b>1.4.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paaiškinti, kaip tinkamai save pristatyti;</li> <li>• Apibūdinti pagrindinius reikalavimus, kaip pateikti save darbdaviui;</li> <li>• Parengti CV.</li> </ul>		
<b><i>Psichomotoriniai mokymosi rezultatai</i></b>			
<p>1. Atlikti metalo technologinius darbus.</p>	<p><b>1.1.</b> Vadovaujantis technologiniais reikalavimais, paruošti matavimo priemonės darbui bei atlikti matavimus.</p> <p><b>1.2.</b> Laikantis reikalavimų, nubraižyti duotų mazgų, detalių vaizdus, kirtimus, pjūvius, nurodant nuokrypas, šiurkštumą, sąlaidas ir kitus</p>	<p>Individualūs, savarankiški praktikos darbai.</p>	<p>Geba savarankiškai atlikti metalo technologinius darbus.</p>

	<p>būtinus parametrus.</p> <p><b>1.3.</b> Apdirbti metalus ir nemetalines medžiagas šaltkalvio, kalvio ir mechaninio apdirbimo būdais.</p> <p><b>1.4.</b> Sujungti metalus ir nemetalines medžiagas.</p>		
<p>2. Atlikti variklių techninės priežiūros ir remonto darbus.</p>	<p><b>2.1.</b> Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti variklio alkūninio švaistiklinio mechanizmo remontą.</p> <p><b>2.2.</b> Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti variklių dujų skirstymo mechanizmo techninę priežiūrą, remontą ir reguliavimą.</p> <p><b>2.3.</b> Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti variklių aušinimo sistemos techninę priežiūrą, remontą.</p> <p><b>2.4.</b> Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti variklių tepimo sistemos techninę priežiūrą, remontą.</p>	<p>Individualūs, savarankiški praktikos darbai.</p>	<p>Geba savarankiškai atlikti variklių techninės priežiūros ir remonto darbus.</p>
<p>3. Atlikti „Otto“ variklių maitinimo ir uždegimo sistemų techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus.</p>	<p><b>3.1.</b> Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti nepertraukiamo įpurškimo sistemų diagnostiką, techninę priežiūrą, remontą ir reguliavimą.</p> <p><b>3.2.</b> Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti periodinio įpurškimo</p>	<p>Individualūs, savarankiški praktikos darbai.</p>	<p>Geba savarankiškai atlikti „Otto“ variklių maitinimo ir uždegimo sistemų techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus.</p>

	<p>sistemų diagnostiką, techninę priežiūrą, remontą.</p> <p><b>3.3.</b> Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti centrinio įpurškimo sistemų diagnostiką, techninę priežiūrą, remontą.</p> <p><b>3.4.</b> Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti tiesioginio įpurškimo sistemų diagnostiką, techninę priežiūrą, remontą.</p> <p><b>3.5.</b> Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti išmetimo sistemų diagnostiką, techninę priežiūrą, remontą.</p>		
<p>4. Atlikti dyzelinių variklių maitinimo sistemų techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus.</p>	<p><b>4.1.</b> Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti dyzelinių variklių įpurškimo sistemų diagnostiką, techninę priežiūrą, remontą.</p> <p><b>4.2.</b> Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti dyzelinių variklių sekcinių siurblių diagnostiką, techninę priežiūrą, remontą.</p> <p><b>4.3.</b> Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti dyzelinių variklių skirstomųjų siurblių diagnostiką, techninę priežiūrą, remontą.</p> <p><b>4.4.</b> Tiksliai pagal technologinius</p>	<p>Individualūs, savarankiški praktikos darbai.</p>	<p>Geba savarankiškai atlikti dyzelinių variklių maitinimo sistemų techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus.</p>



	<p>reikalavimus (instrukcijas) atlikti dyzelinių variklių individualių įpurškimo sistemų (siurblio–purkštuvo) diagnostiką, techninę priežiūrą, remontą.</p> <p><b>4.5.</b> Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti dyzelinių variklių „Common Rail“ maitinimo sistemų diagnostiką, techninę priežiūrą ir remontą.</p>		
<p>5. Atlikti transmisijos techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus.</p>	<p><b>5.1.</b> Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti sankabų techninę priežiūrą ir remontą.</p> <p><b>5.2.</b> Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti mechaninių pavarų dėžių techninę priežiūrą ir remontą.</p> <p><b>5.3.</b> Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti automatinių pavarų dėžių diagnostiką, techninę priežiūrą ir remontą.</p> <p><b>5.4.</b> Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti ratų pavaros techninę priežiūrą, remontą.</p>	<p>Individualūs, savarankiški praktikos darbai.</p>	<p>Geba savarankiškai atlikti transmisijos techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus.</p>
<p>6. Atlikti važiuoklės techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus.</p>	<p><b>6.1.</b> Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti pakabos techninę priežiūrą, diagnostiką ir remontą.</p> <p><b>6.2.</b> Tiksliai pagal</p>	<p>Individualūs, savarankiški praktikos darbai.</p>	<p>Geba savarankiškai atlikti važiuoklės techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus.</p>

	<p>technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti ratų montavimą, balansavimą, remontą.</p> <p><b>6.3.</b> Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti ratų geometrijos reguliavimą.</p> <p><b>6.4.</b> Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti vairavimo įrenginių techninę priežiūrą, diagnostiką ir remontą.</p> <p><b>6.5.</b> Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti stabdžių mechanizmų ir stabdžių pavarų techninę priežiūrą, diagnostiką ir remontą.</p>		
<p>7. Atlikti elektros įrenginių techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus.</p>	<p><b>7.1.</b> Jungti elektrines grandines pagal schemas ir atlikti parametrų matavimą.</p> <p><b>7.2.</b> Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti srovės šaltinių diagnostiką, techninę priežiūrą ir remontą.</p> <p><b>7.3.</b> Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti paleidimo sistemos diagnostiką, techninę priežiūrą ir remontą.</p> <p><b>7.4.</b> Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti apšvietimo ir signalinių prietaisų diagnostiką, techninę priežiūrą ir remontą.</p>	<p>Individualūs, savarankiški praktikos darbai.</p>	<p>Geba savarankiškai atlikti elektros įrenginių techninės priežiūros, diagnostikos ir remonto darbus.</p>

	<p><b>7.5.</b> Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti pagalbinių elektros prietaisų diagnostiką, techninę priežiūrą ir remontą.</p> <p><b>7.6.</b> Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti jutiklių diagnostiką, techninę priežiūrą ir remontą (keitimą).</p> <p><b>7.7.</b> Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti valdiklių diagnostiką, techninę priežiūrą ir remontą (keitimą).</p>		
<b>Mokymosi valandų paskirstymas</b>	<p>Kontaktinio darbo valandų skaičius (dirbant su profesijos mokytoju) – 8 val.</p> <p>Konsultacijoms skirtų valandų skaičius – 8 val.</p> <p>Mokinio savarankiško darbo valandų skaičius įmonėje – 200 val.</p> <p>Mokymosi pasiekimų patikrinimo valandų skaičius –</p>		
<b>Materialieji ištekliai</b>	<p><b>Mokymo(si) medžiaga, priemonės:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teorinio mokymo klasė su techninėmis priemonėmis mokymui iliustruoti ir vizualizuoti;</li> <li>• Automobilių techninės priežiūros ir remonto gamybinės dirbtuvės: <ul style="list-style-type: none"> <li>- automobiliai, jų mechanizmai ir mazgai;</li> <li>- automobilio techninei priežiūrai ir remontui skirti agregatai ir detalės;</li> <li>- automobilių duomenų katalogai, kompiuteris, diagnostinė įranga, programinė įranga;</li> <li>- specializuoti įrankiai ir įranga, matavimo prietaisai ir priemonės;</li> <li>- eksploataciniai skysčiai, valymo ir plovimo priemonės bei talpos;</li> <li>- individualios saugos priemonės (pirštinės ir kt.).</li> </ul> </li> </ul>		
<b>Mokytojų kvalifikacija</b>	<p>Modulį gali vesti numatomų dalykų specialistai, o įmonėje ar servise – to dalyko specialistas, priskirtas kuruoti moksleivio baigiamąją praktiką.</p>		
<b>Modulio rengėjai</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Arvidas Basakirskas, Panevėžio profesinio rengimo centras;</li> <li>2. Apolinaras Bružas, Vilniaus automechanikų ir verslo mokykla;</li> <li>3. Tadas Klevas, Vilniaus automechanikų ir verslo mokykla;</li> <li>4. Virginijus Remeikis, Tauragės profesinio rengimo centras.</li> </ol>		

### 3.2. PASIRENKAMŲJŲ MODULIŲ APRAŠAI (susijusių su kvalifikacija)

#### 3.2.1. KET modulio aprašas

Modulio pavadinimas	<b>KET</b>		
Modulio kodas	<b>3071615</b>		
LTKS lygis	<b>III</b>		
Apimtis kreditais	<b>4</b>		
Reikalingas pasirengimas mokymuisi	Pagrindinis išsilavinimas		
Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos	1. Mokymosi ir problemų sprendimo; 2. Sveikatos tausojimo ir darbo saugos; 3. Komandinio darbo; 4. Kritinio mąstymo; 5. Profesinės etikos.		
<b>Modulio mokymosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)</b>	<b>Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti</b>	<b>Rekomenduojamos mokymosi formos ir metodai</b>	<b>Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai</b>
<b><i>Kognityviniai mokymosi rezultatai</i></b>			
1. Įvardyti ir paaiškinti Kelių eismo taisyklių, saugaus eismo, teisinių žinių bendrąsias nuostatas.	<b>1.1. Tema.</b> Kelių eismo taisyklių, saugaus eismo, teisinių žinių bendrosios nuostatos. <b>1.1.1. Užduotys:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paaiškinti transporto priemonių vairavimo teisės įgijimo sąlygas ir tvarką;</li> <li>• Paaiškinti tarptautinius ir Lietuvos Respublikos teisės aktus, susijusius su kelių eismu ir transporto priemonių naudojimu;</li> <li>• 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</li> </ul>	Klausymas. Paskaita. Diskusija. Demonstravimas. Darbas su vadovėliu. Savikontrolė.	<b>Patenkinamai:</b> Įvardytos Kelių eismo taisyklių, saugaus eismo, teisinių žinių bendrosios nuostatos. <b>Gerai:</b> Įvardytos ir paaiškintos Kelių eismo taisyklių, saugaus eismo, teisinių žinių bendrosios nuostatos. <b>Puikiai:</b> Išsamiai įvardytos ir paaiškintos Kelių eismo taisyklių, saugaus eismo, teisinių žinių bendrosios nuostatos.

	<p>dalyviams svarbą;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paašškinti rizikingas eismo situacijas ir galimybes jas numatyti, vairuotojo budrumą ir reakciją;</li> <li>• 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;</li> <li>• Paašškinti vairavimo rizikos veiksnius, susijusius su įvairiomis kelio būklės ir atmosferos sąlygomis, ypač joms keičiantis dėl oro permainų ir dienos ar nakties meto;</li> <li>• Apibūdinti transporto priemonės stabilumą įvairiomis atmosferos ir kelio sąlygomis, saugaus greičio pasirinkimo, saugaus atstumo laikymosi būtinybę, įvairių kelių ypatybes, stabdymo ir sustojimo kelių bei laiką;</li> <li>• Paašškinti riziką, susijusią su įvairių tipų transporto priemonių judėjimu bei vairavimu ir skirtingais vairuotojų matymo laukais;</li> <li>• Apibūdinti saugos priemonių naudojimo svarbą, atsargumą išlipant iš automobilio ar nulipant nuo motociklo;</li> <li>• Paašškinti specifinius rizikos veiksnius, susijusius su kitų</li> </ul>		
--	--	--	--

	<p>eismo dalyvių patirties stoka ir labiausiai pažeidžiamomis eismo dalyvių (vaikų, pėsčiųjų, dviratininkų ir žmonių su negalia) grupėmis;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paaiškinti svarbiausias sąvokas, naudojamas Kelių eismo taisyklėse;</li> <li>• Apibūdinti sistemos „Vairuotojas–automobilis–kelias–aplinka“ grandžių įtaką saugiam eismui, eismo įvykius, jų rūšis, grupes bei paaiškinti eismo įvykių priežastis, pasekmes, saugos diržų (šalmų) įtaką pasekmėms, eismo dalyvių pareigas, įvykus eismo įvykiui (atvejai, kai apie eismo įvykį pranešama policijai ir kai policija nekviečiama), vairuotojo veiksmus kritinėse eismo situacijose;</li> <li>• Paaiškinti transporto priemonių vairuotojų, savininkų ir valdytojų pareigas, atsakomybės rūšis ir jų taikymą už pažeidimus, susijusius su kelių eismu;</li> <li>• Paaiškinti transporto priemonių nuosavybės teisę, registravimą, apibūdinti transporto priemonių, krovinių (bagažo) ir gyvybės draudimo rūšis bei rizikos grupes, eismo įvykio deklaraciją ir jos praktinį pildymą;</li> <li>• Apibūdinti pėsčiųjų, keleivių, dviratininkų, važnyčiotojų, gyvulių</li> </ul>		
--	--	--	--

	varovų ir raitelių galimus pažeidimus, keliančius grėsmę saugiam eismui.		
2. Įvardyti ir paaiškinti kelio ženklų ir papildomų lentelių, transporto priemonių skiriamųjų ir informacinių ženklų transporto priemonėse naudojimą.	<p><b>2.1. Tema.</b> Kelio ženklų ir papildomų lentelių, transporto priemonių skiriamųjų ir informacinių ženklų transporto priemonėse naudojimas.</p> <p><b>2.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paaiškinti kelio ženklų klasifikaciją, paskirtį, formas, spalvas, reikšmę, galiojimą ir jų statymą;</li> <li>• Paaiškinti transporto priemonių skiriamuosius ir informacinius ženklus transporto priemonėse, jų naudojimą ir pažeidimų įtaką saugiam eismui;</li> <li>• Paaiškinti vairuotojų pareigas, vairuojant tam tikrais skiriamaisiais ženklais pažymėtas transporto priemones.</li> </ul>	Klausymas. Paskaita. Diskusija. Demonstravimas. Darbas su vadovėliu. Savikontrolė.	<p><b>Patenkinamai:</b> Įvardyti kelio ženklai, papildomos lentelės, transporto priemonių skiriamieji ir informaciniai ženklai.</p> <p><b>Gerai:</b> Įvardyti kelio ženklai, papildomos lentelės, transporto priemonių skiriamieji ir informaciniai ženklai bei paaiškinti jų naudojimo ypatumai.</p> <p><b>Puikiai:</b> Išsamiai įvardyti kelio ženklai, papildomos lentelės, transporto priemonių skiriamieji ir informaciniai ženklai bei paaiškinti jų naudojimo ypatumai.</p>
3. Įvardyti ir paaiškinti kelių ženklinimo priemonės, rūšis ir jo charakteristikas.	<p><b>3.1. Tema.</b> Kelių ženklinimas ir jo charakteristikos.</p> <p><b>3.1.1. Užduotis:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paaiškinti kelių ženklinimo rūšis, spalvą ir ženklinimo charakteristikas.</li> </ul>	Klausymas. Paskaita. Diskusija. Demonstravimas. Darbas su vadovėliu. Savikontrolė.	<p><b>Patenkinamai:</b> Įvardytos kelių ženklinimo priemonės, rūšys ir charakteristikos.</p> <p><b>Gerai:</b> Įvardytos kelių ženklinimo priemonės, rūšys ir charakteristikos bei paaiškinti jų naudojimo ypatumai.</p> <p><b>Puikiai:</b> Išsamiai įvardytos kelių ženklinimo priemonės, rūšys ir</p>

			charakteristikos bei paaiškinti jų naudojimo ypatumai.
4. Paaiškinti eismo tvarką keliuose.	<p><b>4.1. Tema.</b> Eismo tvarka keliuose.</p> <p><b>4.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paaiškinti įspėjamųjų signalų rūšis, paskirtis, naudojimą, įtaką saugiam eismui;</li> <li>• Paaiškinti transporto priemonių vairavimo ypatybes tamsoje ir esant blogam matomumui bei šviesos prietaisų ir rūko žibintų naudojimą, galimas klaidas ir grėsmę saugiam eismui;</li> <li>• Apibūdinti transporto priemonės dinaminis gabaritus (važiavimo koridorius) bei paaiškinti vairuotojų pareigas prieš pradėdant važiuoti, keičiant važiavimo kryptį, persirikiuojant;</li> <li>• Paaiškinti važiavimo greitį įvairiais keliais, greičio įtaką saugiam eismui, lenkimą, pralenkimą, apvažiavimą, lenkimo tikslingumą ir pavojus, vietas, kuriose draudžiama lenkti, galimas klaidas ir pasekmes;</li> <li>• 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</li> </ul>	<p>Klausymas. Paskaita. Diskusija. Demonstravimas. Darbas su vadovėliu. Savikontrolė.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> Įvardyti reikalavimai eismo tvarkai keliuose palaikyti.</p> <p><b>Gerai:</b> Įvardyti reikalavimai eismo tvarkai keliuose palaikyti bei paaiškinti reikalavimų laikymosi ypatumai ir galimos klaidos.</p> <p><b>Puikiai:</b> Išsamiai įvardyti reikalavimai eismo tvarkai keliuose palaikyti bei paaiškinti reikalavimų laikymosi ypatumai ir galimos klaidos.</p>



	eismui.		
5. Paašškinti kelių eismo reguliavimo, važiavimo per reguliuojamas ir nereguliuojamas sankryžas tvarką.	<p><b>5.1. Tema.</b> Kelių eismo reguliavimas, važiavimas per reguliuojamas ir nereguliuojamas sankryžas.</p> <p><b>5.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apibūdinti šviesoforus, jų rūšis, signalų reikšmes, eismo dalyvių pareigas;</li> <li>• Paašškinti važiavimo per šviesoforais reguliuojamas sankryžas taisykles, eismo dalyvių pareigas, galimas klaidas ir grėsmes eismo saugumui;</li> <li>• Paašškinti reguliuotojo sąvoką, jo signalus, eismo dalyvių pareigas, važiavimo per reguliuotojo reguliuojamas sankryžas taisykles;</li> <li>• Paašškinti važiavimo per lygiareikšmes ir nelygiareikšmes nereguliuojamas sankryžas taisykles, galimas klaidas ir grėsmes eismo saugumui;</li> <li>• Apibūdinti eismo dalyvių pareigas, kai reguliuotojo signalai prieštarauja šviesoforų signalams ir /arba pirmumo ženklams.</li> </ul>	Klausymas. Paskaita. Diskusija. Demonstravimas. Darbas su vadovėliu. Savikontrolė.	<p><b>Patenkinamai:</b> Įvardyti kelių eismo reguliavimo, važiavimo per reguliuojamas ir nereguliuojamas sankryžas taisyklių reikalavimai.</p> <p><b>Gerai:</b> Įvardyti kelių eismo reguliavimo, važiavimo per reguliuojamas ir nereguliuojamas sankryžas taisyklių reikalavimai bei paašškinti reikalavimų laikymosi ypatumai ir galimos klaidos.</p> <p><b>Puikiai:</b> Išsamiai įvardyti kelių eismo reguliavimo, važiavimo per reguliuojamas ir nereguliuojamas sankryžas taisyklių reikalavimai bei paašškinti reikalavimų laikymosi ypatumai ir galimos klaidos.</p>
6. Paašškinti reikalavimus važiavimui specifinio eismo sąlygomis.	<p><b>6.1. Tema.</b> Specifinės eismo sąlygos.</p> <p><b>6.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paašškinti geležinkelio pervažų rūšis ir naudojamus šviesoforus, saugumo priemonės važiuojant per pervažą, vairuotojo</li> </ul>	Klausymas. Paskaita. Diskusija. Demonstravimas. Darbas su vadovėliu. Savikontrolė.	<p><b>Patenkinamai:</b> Įvardyti kelių eismo reguliavimo, važiavimo per reguliuojamas ir nereguliuojamas sankryžas taisyklių reikalavimai.</p> <p><b>Gerai:</b></p>

	<p>veiksmus priverstinai sustojus geležinkelio pervažoje, važiavimo apribojimus ir draudimus, galimas jų nesilaikymo pasekmes;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apibūdinti eismo ypatybes automagistralėse, greitkeliuose, tuneliuose, gyvenamosiose zonose ir kiemuose;</li> <li>• 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;</li> <li>• Paaiškinti neįgaliųjų vairuojamų transporto priemonių, pažymėtų skiriamuoju ženklu, eismo ypatumus;</li> <li>• Paaiškinti specialiųjų tarnybų transporto priemonių eismo ypatumus, eismo dalyvių pareigas operatyvinių tarnybų ir kitų transporto priemonių su specialiais šviesos ir garso signalais atžvilgiu;</li> <li>• Paaiškinti motorinių transporto priemonių vilkimo ypatybes, vilkimo pažeidimus ir grėsmę eismo saugumui;</li> <li>• Paaiškinti keleivių (bagažo) vežimo taisykles, krovinių vežimo taisykles, bendruosius</li> </ul>		<p>Įvardyti kelių eismo reguliavimo, važiavimo per reguliuojamas ir nereguliuojamas sankryžas taisyklių reikalavimai bei paaiškinti reikalavimų laikymosi ypatumai ir galimos klaidos.</p> <p><b>Puikiai:</b> Išsamiai įvardyti kelių eismo reguliavimo, važiavimo per reguliuojamas ir nereguliuojamas sankryžas taisyklių reikalavimai bei paaiškinti reikalavimų laikymosi ypatumai ir galimos klaidos.</p>
--	---	--	--

	reikalavimus vežant pavojingus krovinius, negabaritinius krovinius, krovinių pakrovimo ir iškrovimo, tvirtinimo įtaką saugumui ir aplinkai.		
7. Paaiškinti transporto priemonių technines ir eksploatacines savybes.	<p><b>7.1. Tema.</b> Transporto priemonių techninės ir eksploatacinės savybės.</p> <p><b>7.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paaiškinti aktyvaus, pasyvaus, ekologinio saugumo ypatybes, apibūdinti jėgas, veikiančias transporto priemones, šoninį slydimą, stabilumą, pravažumą;</li> <li>• Apibūdinti transporto priemonės techninius gedimus, draudžiančius transporto priemonės eksploatavimą ir tolesnį važiavimą ja, bei paaiškinti vairuotojo pareigas, kai transporto priemonė neatitinka techninių reikalavimų;</li> <li>• Paaiškinti techniškai netvarkingos transporto priemonės eksploataavimo įtaką saugiam eismui, aplinkai, gamtai;</li> <li>• Paaiškinti transporto priemonių pateikimo privalomajai techninei apžiūrai periodiškumą ir atsakomybę.</li> </ul>	Klausymas. Paskaita. Diskusija. Demonstravimas. Darbas su vadovėliu. Savikontrolė.	<p><b>Patenkinamai:</b> Įvardytos ir apibūdintos transporto priemonių techninės ir eksploatacinės savybės.</p> <p><b>Gerai:</b> Įvardytos ir apibūdintos transporto priemonių techninės ir eksploatacinės savybės bei paaiškinti reikalavimų laikymosi ypatumai ir galimos klaidos.</p> <p><b>Puikiai:</b> Išsamiai įvardytos ir apibūdintos transporto priemonių techninės ir eksploatacinės savybės bei paaiškinti reikalavimų laikymosi ypatumai ir galimos klaidos.</p>
8. Paaiškinti transporto priemonės techninės eksploatacijos darbų pobūdį, darbų saugos reikalavimus.	<p><b>8.1. Tema.</b> Transporto priemonių kategorijos, techninės eksploatacijos pagrindai, darbų saugos reikalavimai.</p> <p><b>8.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paaiškinti transporto priemonės</li> </ul>	Klausymas. Paskaita. Diskusija. Demonstravimas. Darbas su vadovėliu. Savikontrolė.	<p><b>Patenkinamai:</b> Įvardyta ir apibūdinta transporto priemonių kategorijos, techninės eksploatacijos pagrindų, darbų</p>

	<p>eksploatacijos, priežiūros ypatybes, apibūdinti eksploatacines medžiagas, reikalavimus transporto priemonės naudojimui aplinkos atžvilgiu (garso signalo naudojimas, taupus degalų naudojimas, teršalų išmetimo normos ir pan.);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> <li>• 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;</li> <li>• 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)</li> </ul>		<p>saugos reikalavimai.</p> <p><b>Gerai:</b> Įvardyta ir apibūdinta transporto priemonių kategorijos, techninės eksploatacijos pagrindų, darbų saugos reikalavimai bei paaiškinta reikalavimų laikymosi ypatumai ir galimos klaidos.</p> <p><b>Puikiai:</b> Išsamiai įvardyta ir apibūdinta transporto priemonių kategorijos, techninės eksploatacijos pagrindų, darbų saugos reikalavimai bei paaiškinta reikalavimų laikymosi ypatumai ir galimos klaidos.</p>
--	---	--	--

	reikalavimus; • Paaiškinti žemėlapiu skaitymo ir maršruto planavimo, elektroninių navigacijos sistemų naudojimo ypatumus.		
<b><i>Psichomotoriniai mokymosi rezultatai</i></b>			
1. Vadovaujantis Kelių eismo taisyklių, saugaus eismo, transporto priemonių techninės eksploatacijos, darbų saugos reikalavimais, atsakyti į pateikto testo klausimus (išspręsti bilietą).	<b>1.1. Tema.</b> Kelių eismo taisyklių, saugaus eismo, transporto priemonių techninės eksploatacijos, darbų saugos reikalavimai. <b>1.1.1. Užduotis:</b> • Išspręsti testą, sudarytą iš Kelių eismo taisyklių, saugaus eismo, transporto priemonių techninės eksploatacijos, darbų saugos dalykų.	Individualus savarankiškas užduočių atlikimas. Veiklos procesų stebėjimas.	Teorijos baigiamoji įskaita yra teigiama, jei teisingai atsakyta į ne mažiau kaip 80 proc. testo klausimų (24 klausimai iš 30). Atsakęs į 24 klausimus, mokinys vertinamas 6 balais. Kai mokinys atsako į 25 ar 26 klausimus, jis vertinamas 7 balais, atsakęs į 27 ar 28 – 8 balais, o į 29 – 9 balais. Kai visi testo klausimai atsakyti teisingai, mokinys vertinamas 10 balų. Mokinys vertinamas nepatenkinamai, jei atsako į mažiau kaip 24 testo klausimus: atsakęs į 21–23 klausimus vertinamas 5 balais, į 16–20 klausimų – 4 balais, į 11–15 klausimų – 3 balais, į 1–10 klausimus – 2 balais. Vienetu mokinys įvertinamas, jei atsisako atlikti testą.
<b>Mokymosi valandų paskirstymas</b>	Kontaktinio darbo valandų skaičius (dirbant su profesijos mokytoju) – 96 val. Konsultacijoms skirtų valandų skaičius – Mokinio savarankiško darbo valandų skaičius – Mokymosi pasiekimų patikrinimo valandų skaičius – 12 val.		
<b>Materialieji ištekliai</b>	<b>Mokymo(si) medžiaga, priemonės:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leidinys „Kelių eismo taisyklės“, Saugaus eismo automobilių keliais įstatymas, kompiuterinė programinė įranga, naudojama testavimui;</li> <li>• KET, saugaus eismo ir techninės eksploatacijos kabinetas su</li> </ul>		

	<p>įranga, priemonėmis;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mokymo klasėje turi būti skiriama ne mažiau kaip 2 m<sup>2</sup> ploto kiekvieno mokinio darbo vietai (stalai ir kėdės) įrengti. Mokymo klasėje ir patalpoje pratyboms atlikti apšvietimas, ventiliacija ir temperatūra turi atitikti Lietuvos higienos normas, taip pat darbų saugos, priešgaisrinės apsaugos reikalavimus ir sąlygas. Mokymo patalpoje vienu metu turi būti mokoma ne didesnė kaip 30 mokinių grupė;</li> <li>• Mokymo patalpoje nuolat turi būti vaizdinės mokymo priemonės (įskaitant demonstravimui reikalingas technines mokymo priemones, lentą rašymui ir t. t.), reikalingos vairuotojų pirminiam mokymui, kad būtų užtikrintas tinkamas ir saugus mokymas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- kelio ženklų su magnetiniais laikikliais stendas, šių ženklų statymo ir galiojimo, praktinio taikymo, taip pat kelių ženklinimo praktinio taikymo vaizdinė medžiaga;</li> <li>- eismo reguliavimo priemonės (visų tipų šviesoforų modeliai, reguliuotojo signalų schemas);</li> <li>- 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;</li> <li>- geležinkelio pervažos vaizdinė medžiaga;</li> <li>- kelių transporto priemonių išsidėstymo ir manevravimo bei lenkimo kelyje schemas, vietų, kur transporto priemonėms draudžiama lenkti, apsisukti, sustoti ir stovėti, vaizdinė medžiaga;</li> <li>- saugaus žmonių vežimo, krovinių (bagažo) pakrovimo, tvirtinimo ir ženklinimo vaizdinė medžiaga;</li> <li>- transporto priemonių skiriamųjų ženklų pavyzdžiai, jų tvirtinimo vietų vaizdinė medžiaga;</li> <li>- transporto priemonių vilkimo būdų ir vilkties vaizdinė medžiaga;</li> <li>- 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;</li> <li>- kelių žemėlapiai maršrutų schemoms nagrinėti; elektroninių navigacijos įrenginių ir jų naudojimo vaizdinė medžiaga;</li> <li>- vaizdinė medžiaga apie transporto priemonių saugumo įrangą (saugos diržų, galvos atramų, vaiko saugos įrangą), vairuotojo taisyklingą sėdėseną prie vairo, teisingą elgesį (sprendimai)</li> </ul> </li> </ul>
--	--

	<p>kelyje pasitaikančių ypatingų aplinkybių, situacijų ir pavojų sąlygomis, reakcijos greitį, taip pat alkoholio, narkotikų, vaistų bei 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;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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);</li> <li>- automobilio reikmenys: keltuvas, pirmosios pagalbos rinkinys, avarinio sustojimo ženklas, gesintuvas ir pan.;</li> <li>- 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.</li> </ul>
<b>Mokytojų kvalifikacija</b>	Vairuotojų mokytojas.
<b>Modulio rengėjai</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Arvidas Basakirskas, Panevėžio profesinio rengimo centras;</li> <li>2. Apolinaras Bružas, Vilniaus automechanikų ir verslo mokykla;</li> <li>3. Tadas Klevas, Vilniaus automechanikų ir verslo mokykla;</li> <li>4. Virginijus Remeikis, Tauragės profesinio rengimo centras.</li> </ol>

### 3.2.2. Kėbulo techninės priežiūros ir remonto modulio aprašas

Modulio pavadinimas	<b>Kėbulo techninė priežiūra ir remontas</b>		
Modulio kodas	<b>4071648</b>		
LTKS lygis	<b>IV</b>		
Apimtis kreditais	<b>4</b>		
Reikalingas pasirengimas mokymuisi	Vidurinis išsilavinimas		
Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mokymosi ir problemų sprendimo;</li> <li>2. Bendravimo užsienio kalba;</li> <li>3. Iniciatyvumo ir verslumo;</li> <li>4. Sveikatos tausojimo ir darbo saugos;</li> <li>5. Komandinio darbo;</li> <li>6. Kritinio mąstymo;</li> <li>7. Profesinės etikos.</li> </ol>		
<b>Modulio mokymosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)</b>	<b>Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti</b>	<b>Rekomenduojamos mokymosi formos ir metodai</b>	<b>Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai</b>
<b>Kognityviniai mokymosi rezultatai</b>			
1. Paašškinti automobilių atskirų kėbulo elementų paskirtį ir veikimą, atpažinti pagrindines dalis bei tiksliai apibūdinti pagrindinius reguliavimo, techninės priežiūros ir remonto darbus.	<b>1.1. Tema.</b> Kėbulo elementai. <b>1.1.1. Užduotys:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paašškinti durų, bagažinės ir variklio gaubtų paskirtį;</li> <li>• Apibūdinti durų, bagažinės ir variklio gaubtų veikimą ir įvardinti pagrindines dalis.</li> </ul> <b>1.2. Tema.</b> Kėbulo elementų reguliavimas, techninė priežiūra ir remontas. <b>1.2.1. Užduotys:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paašškinti kėbulo elementų techninės priežiūros technologijas;</li> <li>• Apibūdinti automobilio plovimo technologiją;</li> <li>• Apibūdinti kėbulo elementų gedimus, gedimų priežastis, jų nustatymo būdus, elementų reguliavimo, remonto ir keitimo technologijas;</li> <li>• Paašškinti automobilio dugno padengimo antikoroazine danga instrukciją;</li> <li>• Įvardinti automobilio dugno, kosmetines kėbulo priežiūros priemones.</li> </ul>	Klausymas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Darbas su knyga, vadovėliu, technine literatūra. Savikontrolė.	<b>Patenkinamai:</b> Klysta, bandydamas paašškinti automobilių atskirų kėbulo elementų veikimą ir paskirtį, atpažinti pagrindines dalis, apibūdinti reguliavimo, techninės priežiūros ir remonto darbus, tačiau po papildomų mokytojo klausimų ir pastabų geba atsakyti teisingai. <b>Gerai:</b> Gebą tiksliai ir gerai paašškinti automobilių atskirų kėbulo elementų veikimą ir paskirtį, atpažinti pagrindines dalis, apibūdinti reguliavimo, techninės priežiūros ir remonto darbus, tačiau mokytojas turėjo užduoti vieną ar kelis esminius klausimus ir gavo į



			<p>juos teisingus atsakymus.</p> <p><b>Puikiai:</b> Už gebėjimą savarankiškai, kūrybiškai ir tiksliai paaiškinti automobilių atskirų kėbulo elementų veikimą ir paskirtį, atpažinti pagrindines dalis, apibūdinti reguliavimo, techninės priežiūros ir remonto darbus. Mokytojui nereikia užduoti jokių papildomų klausimų ir daryti pastabų.</p>
<p>2. Paaiškinti automobilių papildomų kėbulo elementų paskirtį ir veikimą, atpažinti pagrindines dalis bei tiksliai apibūdinti pagrindinius reguliavimo, techninės priežiūros ir remonto darbus.</p>	<p><b>2.1. Tema.</b> Papildomi kėbulo įrengimai. <b>2.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paaiškinti papildomų kėbulo įrengimų (stoglangio, priekabos kablo ir kt.) sandarą, veikimo principus;</li> <li>• Apibūdinti papildomų kėbulo įrengimų ardymo ir surinkimo technologijas.</li> </ul> <p><b>2.2. Tema.</b> Papildomų kėbulo įrengimų reguliavimas, techninė priežiūra ir remontas. <b>2.2.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apibūdinti kėbulo pagalbinių įrengimų techninės būklės įvertinimo pagal išorinius požymius technologijas;</li> <li>• Paaiškinti kėbulo pagalbinių įrengimų techninės priežiūros technologijas;</li> <li>• Atpažinti kėbulo pagalbinių elementų gedimus, apibūdinti gedimų priežastis, nurodyti jų nustatymo būdus;</li> <li>• Paaiškinti automobilio kėbulo pagalbinių įrengimų reguliavimo, remonto ir keitimo technologijas;</li> </ul>	<p>Klausymas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Darbas su knyga, vadovėliu, technine literatūra. Savikontrolė.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, bandydamas paaiškinti automobilių papildomų kėbulo elementų veikimą ir paskirtį, atpažinti pagrindines dalis, pakankamai apibūdinti reguliavimo, techninės priežiūros ir remonto darbus, tačiau po papildomų mokytojo klausimų ir pastabų geba atsakyti teisingai.</p> <p><b>Gerai:</b> Gebą tiksliai ir gerai paaiškinti automobilių papildomų kėbulo elementų veikimą ir paskirtį, atpažinti pagrindines dalis, pakankamai apibūdinti reguliavimo, techninės priežiūros ir remonto darbus, tačiau mokytojas turėjo užduoti vieną ar kelis esminius</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Įvardinti prietaisus ir įrankius, naudojamus atliekant kėbulo pagalbinių įrengimų techninės priežiūros ir remonto darbus.</li> </ul>		<p>klausimus ir gavo į juos teisingus atsakymus.</p> <p><b>Puikiai:</b> Už gebėjimą savarankiškai, kūrybiškai ir tiksliai paaiškinti automobilių papildomų kėbulo elementų veikimą ir paskirtį, atpažinti pagrindines dalis, pakankamai apibūdinti reguliavimo, techninės priežiūros ir remonto darbus. Mokytojui nereikia užduoti jokių papildomų klausimų ir daryti pastabų.</p>
<b><i>Psichomotoriniai mokymosi rezultatai</i></b>			
<p>1. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti automobilių atskirų kėbulo elementų reguliavimus, techninę priežiūrą ir remontą.</p>	<p><b>1.1. Tema.</b> Kėbulo elementai ir jų remontas. <b>1.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Išardyti ir surinkti durų užraktus;</li> <li>• Išardyti ir surinkti bagažinės ir variklio gaubtų užraktus;</li> <li>• Pakeisti duris;</li> <li>• Suremontuoti ar pakeisti durų užraktų, bagažinės ir variklio dangčių užraktų, pakeltų dangčių fiksavimo mechanizmus;</li> <li>• Pakeisti dangčių sandarinimo juostas;</li> <li>• Atlikti smulkius automobilio grindų ir slenksčių remonto darbus;</li> <li>• Padengti dugną antikoroazine danga.</li> </ul> <p><b>1.2. Tema.</b> Kėbulo elementų reguliavimas ir techninė priežiūra. <b>1.2.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlikti išorinę apžiūrą: patikrinti duris, bagažinės ir variklio dangčius, pakeltų dangčių fiksavimo</li> </ul>	<p>Klausymas. Veiklos procesų stebėjimas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Savarankiškas praktinis darbas. Darbas komandoje. Darbas su instrukcijomis, technine literatūra.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, atlikdamas automobilių atskirų kėbulo elementų reguliavimo techninės priežiūros ir remonto darbus, nesilaiko technologinių reikalavimų (instrukcijų), o po mokytojo pastabų geba klaidas ištaisyti, laikosi darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų. Nepajėgia užduoties atlikti laiku.</p> <p><b>Gerai:</b> Geba gerai ir tiksliai atlikti automobilių atskirų kėbulo elementų reguliavimo, techninės priežiūros ir remonto darbus, laikosi technologinių</p>

	<p>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;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Įvertinti nustatytų parametrų atitikimą gamintojo rekomendacijas;</li> <li>• Sureguliuoti durų spyneles;</li> <li>• Sureguliuoti bagažinės ir variklio pakeltų dangčių fiksavimo mechanizmus, dangčių užraktus;</li> <li>• Sureguliuoti dalių, tvirtinamų prie kėbulo (durų, variklio ir bagažinės dangčių, sėdynės) tvirtinimą;</li> <li>• Išvalyti kanalus, skirtus vandeniui nubėgti;</li> <li>• Nuplauti automobilį.</li> </ul>		<p>reikalavimų (instrukcijų), darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, tačiau mokytojas padarė praktinio mokymo metu reikšmingas pastabas, į kurias mokinys teisingai reagavo.</p> <p><b>Puikiai:</b> Geba puikiai ir kokybiškai atlikti automobilių atskirų kėbulo elementų reguliavimo, techninės priežiūros ir remonto darbus, laikosi technologinių reikalavimų (instrukcijų), darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, mokytojui nereikėjo duoti jokių pastabų.</p>
<p>2. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti automobilių papildomų kėbulo elementų reguliavimą, techninę priežiūrą ir remontą.</p>	<p><b>2.1. Tema.</b> Papildomi kėbulo įrengimai ir jų remontas.</p> <p><b>2.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Išardyti ir surinkti stoglangio, priekabos kablo, kėbulo dangčio nuleidimo ir pakėlimo mechanizmus;</li> <li>• Suremontuoti ar pakeisti stoglangio, priekabos kablo, kėbulo dangčio nuleidimo ir pakėlimo mechanizmus, automobilio vilkimo įtaisus;</li> <li>• Parinkti prietaisus ir įrankius remontui atlikti;</li> <li>• Sutvarkyti darbo vietą, prietaisus ir įrankius.</li> </ul> <p><b>2.2. Tema.</b> Papildomų kėbulo įrengimų reguliavimai ir techninė priežiūra.</p> <p><b>2.2.1. Užduotys:</b></p>	<p>Klausymas. Veiklos procesų stebėjimas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Savarankiškas praktinis darbas. Darbas komandoje. Darbas su instrukcijomis, technine literatūra.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, atlikdamas automobilių papildomų kėbulo elementų reguliavimo, techninės priežiūros ir remonto darbus, nesilaiko technologinių reikalavimų (instrukcijų), o po mokytojo pastabų geba klaidas ištaisyti, laikosi darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų. Nepajėgia užduoties atlikti laiku.</p> <p><b>Gerai:</b> Geba gerai ir tiksliai</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Patikrinti stoglangio, priekabos kablo, dangčio nuleidimo ir pakėlimo mechanizmų techninę būklę;</li> <li>• Įvertinti vilkimo įtaisų techninę būklę;</li> <li>• Įvertinti nustatytų parametrų atitikimą gamintojo rekomendacijas;</li> <li>• Atlikti stoglangio, priekabos kablo, kėbulo dangčio nuleidimo mechanizmų techninę priežiūrą.</li> </ul>	<p>atlikti automobilių papildomų kėbulo elementų reguliavimo, techninės priežiūros ir remonto darbus, laikosi technologinių reikalavimų (instrukcijų), darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, tačiau mokytojas padarė praktinio mokymo metu reikšmingas pastabas, į kurias mokinys teisingai reagavo.</p> <p><b>Puikiai:</b> Geba puikiai ir kokybiškai atlikti automobilių papildomų kėbulo elementų reguliavimo, techninės priežiūros ir remonto darbus, laikosi technologinių reikalavimų (instrukcijų), darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, mokytojui nereikėjo duoti jokių pastabų.</p>
<b>Mokymosi valandų paskirstymas</b>	<p>Kontaktinio darbo valandų skaičius (dirbant su profesijos mokytoju) – .96 val.</p> <p>Konsultacijoms skirtų valandų skaičius –</p> <p>Mokinio savarankiško darbo valandų skaičius –</p> <p>Mokymosi pasiekimų patikrinimo valandų skaičius – 12 val.</p>	
<b>Materialieji ištekliai</b>	<p><b>Mokymo(si) medžiaga ir priemonės:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Automobilių techninės priežiūros ir remonto gamybinės dirbtuvės su atitinkama įranga, įrankiais, priemonėmis: <ul style="list-style-type: none"> <li>- automobilių kėbulo techninės priežiūros ir remonto skaidruolėmis ir / arba plakatais;</li> <li>- automobilių techninės priežiūros ir remonto maketais, standais;</li> <li>- įvairių kėbulo tipų automobiliais ir / arba jų kėbulo mazgais ir elementais;</li> </ul> </li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kėbulo remonto ir techninės priežiūros bazinė ir specializuota įranga ir įrankiais;</li> <li>- šaltkalvio darbastaliais, šaltkalvio įrankių komplektais;</li> <li>- katalogais, specialybės literatūra, gamyklinėmis instrukcijomis;</li> <li>- techninėmis mokymo priemonėmis – kompiuteriu, projektoriumi, programine įranga ir kt.</li> <li>• Dirbtuvės turi būti aprūpintos asmeninėmis ir bendrojo naudojimo darbų saugos priemonėmis, buitinėmis ir sanitarinėmis priemonėmis.</li> </ul>
<b>Mokytojų kvalifikacija</b>	Profesijos mokytojas turi turėti inžinerinį arba techninį automobilių transporto (ar jam prilygstantį) išsilavinimą, turėti pedagoginių, psichologinių ir metodinių žinių pagrindus darbui su besimokančiais žmonėmis.
<b>Modulio rengėjai</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Arvidas Basakirskas, Panevėžio profesinio rengimo centras;</li> <li>2. Apolinaras Bružas, Vilniaus automechanikų ir verslo mokykla;</li> <li>3. Tadas Klevas, Vilniaus automechanikų ir verslo mokykla;</li> <li>4. Virginijus Remeikis, Tauragės profesinio rengimo centras.</li> </ol>

### 3.2.3. Automobilio elektroninių valdymo sistemų jutiklių ir valdiklių diagnostikos modulio aprašas

Modulio pavadinimas	<b>Automobilių elektroninių valdymo sistemų jutiklių ir valdiklių diagnostika</b>		
Modulio kodas	<b>4071649</b>		
LTKS lygis	<b>IV</b>		
Apimtis kreditais	<b>4</b>		
Reikalingas pasirengimas mokymuisi	1. Vidurinis išsilavinimas; 2. Derinti, montuoti, prižiūrėti, tvarkyti ir taisyti automobilių elektros įrenginius.		
Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos	1. Mokymosi ir problemų sprendimo; 2. Bendravimo užsienio kalba; 3. Iniciatyvumo ir verslumo; 4. Sveikatos tausojimo ir darbo saugos; 5. Komandinio darbo; 6. Kritinio mąstymo; 7. Profesinės etikos.		
<b>Modulio mokymosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)</b>	<b>Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti</b>	<b>Rekomenduojamos mokymosi formos ir metodai</b>	<b>Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai</b>
<b>Kognityviniai mokymosi rezultatai</b>			
1. Įvardinti jutiklius, matuojančius automobilių darbinis parametrus, paaiškinti sandarą ir veikimą, panaudojimą automobiliuose, apibūdinti jų diagnostiką.	<b>1.1. Tema. Jutikliai.</b> <b>1.1.1. Užduotys:</b> • Atpažinti temperatūros jutiklius, paaiškinti jų sandarą, veikimą, panaudojimą automobiliuose, apibūdinti diagnostiką; • 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	Klausymas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Darbas su knyga, vadovėliu, technine literatūra. Savikontrolė.	<b>Patenkinamai:</b> Klysta, bandydamas įvardinti jutiklius, paaiškinti sandarą ir veikimą, panaudojimą automobiliuose, apibūdinti jų diagnostiką, tačiau po papildomų mokytojo klausimų ir pastabų geba atsakyti teisingai. <b>Gerai:</b> Gebą tiksliai ir gerai įvardinti jutiklius, paaiškinti sandarą ir veikimą, panaudojimą automobiliuose, apibūdinti jų diagnostiką, tačiau mokytojas turėjo užduoti vieną ar kelis esminius klausimus ir gavo į juos teisingus

	<p>automobiliuose, apibūdinti diagnostiką;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atpažinti priartėjimo (atstumo) jutiklius, paaiškinti sandarą, veikimą, panaudojimą automobiliuose, apibūdinti diagnostiką;</li> <li>• Atpažinti lietaus (kritulių) jutiklius, paaiškinti sandarą, veikimą, panaudojimą automobiliuose, apibūdinti diagnostiką;</li> <li>• Atpažinti saulės (apšviestumo) jutiklius, paaiškinti sandarą, veikimą, panaudojimą automobiliuose, apibūdinti diagnostiką.</li> </ul> <p><b>1.2. Tema.</b> Išmetamųjų dujų sudėties stebėjimo įtaisai (jutikliai).</p> <p><b>1.2.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atpažinti lambda zondus (deguonies jutiklius), paaiškinti sandarą, veikimą, panaudojimą automobiliuose, apibūdinti diagnostiką;</li> <li>• Atpažinti NOX zondus, paaiškinti sandarą, veikimą, panaudojimą automobiliuose, apibūdinti diagnostiką.</li> </ul>		<p>atsakymus.</p> <p><b>Puikiai:</b> Už gebėjimą savarankiškai, kūrybiškai ir tiksliai įvardinti jutiklius, paaiškinti sandarą ir veikimą, panaudojimą automobiliuose, apibūdinti jų diagnostiką. Mokytojui nereikia užduoti jokių papildomų klausimų ir daryti pastabų.</p>
<p>2. Įvardinti valdiklius, automobiliuose vykdančius nurodytas funkcijas, paaiškinti sandarą, veikimą, panaudojimą automobiliuose, apibūdinti jų diagnostiką.</p>	<p><b>2.1. Tema.</b> Valdikliai.</p> <p><b>2.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Įvardinti elektromagnetinius vykdymo įtaisus, paaiškinti sandarą, veikimą, panaudojimą automobiliuose, apibūdinti diagnostiką;</li> <li>• Įvardinti pjezoelektrinius vykdymo įtaisus, paaiškinti sandarą, veikimą, panaudojimą automobiliuose, apibūdinti diagnostiką;</li> <li>• Įvardinti bimetalinius vykdymo įtaisus, paaiškinti sandarą, veikimą,</li> </ul>	<p>Klausymas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Darbas su knyga, vadovėliu, technine literatūra. Savikontrolė.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, bandydamas įvardinti valdiklius, paaiškinti sandarą, veikimą, panaudojimą automobiliuose, apibūdinti jų diagnostiką, tačiau po papildomų mokytojo klausimų ir pastabų geba atsakyti teisingai.</p> <p><b>Gerai:</b> Geba tiksliai ir gerai įvardinti valdiklius, paaiškinti sandarą, veikimą,</p>

	<p>panaudojimą automobiliuose, apibūdinti diagnostiką;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Įvardinti solenoidinius vykdyimo įtaisus, paaiškinti sandarą, veikimą, panaudojimą automobiliuose, apibūdinti diagnostiką;</li> <li>• Įvardinti žingsninių variklių vykdyimo įtaisus, paaiškinti sandarą, veikimą, panaudojimą automobiliuose, apibūdinti diagnostiką.</li> </ul>		<p>panaudojimą automobiliuose, apibūdinti jų diagnostiką, tačiau mokytojas turėjo užduoti vieną ar kelis esminius klausimus ir gavo į juos teisingus atsakymus.</p> <p><b>Puikiai:</b> Už gebėjimą savarankiškai, kūrybiškai ir tiksliai įvardinti valdiklius, paaiškinti sandarą, veikimą, panaudojimą automobiliuose, apibūdinti jų diagnostiką. Mokytojui nereikia užduoti jokių papildomų klausimų ir daryti pastabų.</p>
<b><i>Psichomotoriniai mokymosi rezultatai</i></b>			
<p>1. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti automobilio jutiklių diagnostiką, remonto (keitimo) darbus.</p>	<p><b>1.1. Tema.</b> Jutiklių diagnostika, remontas. <b>1.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Išmatuoti temperatūros jutiklių elektrinius parametrus, jų elektros grandines ir pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) įvertinti techninę būklę, atlikti remonto arba keitimo darbus;</li> <li>• Išmatuoti slėgio jutiklių elektrinius parametrus, jų elektros grandines ir pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) įvertinti techninę būklę, atlikti remonto arba keitimo darbus;</li> <li>• Išmatuoti poslinkio, padėties jutiklių elektrinius parametrus, jų elektros grandines ir pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) įvertinti</li> </ul>	<p>Klausymas. Veiklos procesų stebėjimas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Savarankiškas praktinis darbas. Darbas komandoje. Darbas su instrukcijomis, technine literatūra.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, atlikdamas automobilio jutiklių diagnostiką, remonto (keitimo) darbus, nesilaiko gamintojo nurodymų, o po mokytojo pastabų geba klaidas ištaisyti, laikosi darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų. Nepajėgia užduoties atlikti laiku.</p> <p><b>Gerai:</b> Geba gerai ir tiksliai atlikti automobilio jutiklių diagnostiką, remonto (keitimo) darbus, laikosi gamintojo nurodymų, darbų saugos ir aplinkosaugos</p>



	<p>techninę būklę, atlikti remonto arba keitimo darbus;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Išmatuoti kampinio greičio jutiklių elektrinius parametrus, jų elektros grandines ir pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) įvertinti techninę būklę, atlikti remonto arba keitimo darbus;</li> <li>• Išmatuoti oro kiekio jutiklių elektrinius parametrus, jų elektros grandines ir pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) įvertinti techninę būklę, atlikti remonto arba keitimo darbus;</li> <li>• Išmatuoti priartėjimo (atstumo) jutiklių elektrinius parametrus, jų elektros grandines ir pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) įvertinti techninę būklę, atlikti remonto arba keitimo darbus;</li> <li>• Išmatuoti lietaus (kritulių) jutiklių elektrinius parametrus, jų elektros grandines ir pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) įvertinti techninę būklę, atlikti remonto arba keitimo darbus;</li> <li>• Išmatuoti saulės (apšviestumo) jutiklių elektrinius parametrus, jų elektros grandines ir pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) įvertinti techninę būklę, atlikti remonto arba keitimo darbus.</li> </ul> <p><b>1.2. Tema.</b> Išmetamųjų dujų sudėties stebėjimo įtaisų (jutiklių) diagnostika, remontas.</p>		<p>reikalavimų, užduotį atlieka laiku, tačiau mokytojas padarė praktinio mokymo metu reikšmingas pastabas, į kurias mokinys teisingai reagavo.</p> <p><b>Puikiai:</b> Geba puikiai ir kokybiškai atlikti automobilio jutiklių diagnostiką, remonto (keitimo) darbus, laikosi gamintojo nurodymų, darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, mokytojui nereikėjo duoti jokių pastabų.</p>
--	--	--	---

	<p><b>1.2.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Išmatuoti lambda zondų (deguonies jutiklių) elektrinius parametrus, jų elektros grandines ir pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) įvertinti techninę būklę, atlikti remonto arba keitimo darbus;</li> <li>• Išmatuoti NOX zondų elektrinius parametrus, jų elektros grandines ir pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) įvertinti techninę būklę, atlikti remonto arba keitimo darbus.</li> </ul>		
<p>2. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti automobilio valdiklių diagnostiką, remonto (keitimo) darbus.</p>	<p><b>2.1. Tema.</b> Valdiklių diagnostika, remontas.</p> <p><b>2.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Išmatuoti elektromagnetinių valdiklių elektrinius parametrus, jų elektros grandines ir pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) įvertinti techninę būklę, atlikti remonto arba keitimo darbus;</li> <li>• Išmatuoti žingsninių variklių valdiklių elektrinius parametrus, jų elektros grandines ir pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) įvertinti techninę būklę, atlikti remonto arba keitimo darbus;</li> <li>• Išmatuoti solenoidinių valdiklių elektrinius parametrus, jų elektros grandines ir pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) įvertinti techninę būklę, atlikti remonto arba keitimo darbus;</li> <li>• Išmatuoti pjezoelektrinių valdiklių elektrinius parametrus, jų elektros grandines ir pagal</li> </ul>	<p>Klausymas. Veiklos procesų stebėjimas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Savarankiškas praktinis darbas. Darbas komandoje. Darbas su instrukcijomis, technine literatūra.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, atlikdamas automobilio valdiklių diagnostiką, remonto (keitimo) darbus, nesilaiko gamintojo nurodymų, o po mokytojo pastabų geba klaidas ištaisyti, laikosi darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų. Nepajėgia užduoties atlikti laiku.</p> <p><b>Gerai:</b> Geba gerai ir tiksliai atlikti automobilio valdiklių diagnostiką, remonto (keitimo) darbus, laikosi gamintojo nurodymų, darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, tačiau mokytojas padarė praktinio mokymo metu reikšmingas pastabas, į kurias</p>

	<p>technologinius reikalavimus (instrukcijas) įvertinti techninę būklę, atlikti remonto arba keitimo darbus;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Išmatuoti bimetaliųjų valdiklių elektrinius parametrus, jų elektros grandines ir pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) įvertinti techninę būklę, atlikti remonto arba keitimo darbus.</li> </ul>		<p>mokinys teisingai reagavo.  <b>Puikiai:</b>  Geba puikiai ir kokybiškai atlikti automobilio valdiklių diagnostiką, remonto (keitimo) darbus, laikosi gamintojo nurodymų, darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, ir mokytojui nereikėjo duoti jokių pastabų.</p>
<b>Mokymosi valandų paskirstymas</b>	<p>Kontaktinio darbo valandų skaičius (dirbant su profesijos mokytoju) – 96 val.  Konsultacijoms skirtų valandų skaičius –  Mokinio savarankiško darbo valandų skaičius –  Mokymosi pasiekimų patikrinimo valandų skaičius – 12 val.</p>		
<b>Materialieji ištekliai</b>	<p><b>Mokymo(si) medžiaga ir priemonės:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Automobilių priežiūros gamybinės dirbtuvės su atitinkama įranga, įrankiais, priemonėmis: <ul style="list-style-type: none"> <li>- automobilių jutiklių ir valdiklių sandaros skaidruolėmis ir / arba plakatais;</li> <li>- automobilių jutiklių ir valdiklių maketais, stendais, veikiančiais jutiklių ir valdiklių stendais;</li> <li>- automobilių jutiklių ir valdiklių rinkiniais (natūroje);</li> <li>- šaltkalvio darbastaliais su visais šaltkalvio įrankiais ir elektrinių dydžių matavimo prietaisais (trys arba keturios darbo vietos);</li> <li>- katalogais, specialybės literatūra, gamyklinėmis instrukcijomis;</li> <li>- techninėmis mokymo priemonėmis – kompiuteriu, projektoriumi, programine įranga ir kt.</li> </ul> </li> <li>• Dirbtuvės turi būti aprūpintos asmeninėmis ir bendrojo naudojimo darbų saugos priemonėmis, buitinėmis ir sanitarinėmis priemonėmis.</li> </ul>		
<b>Mokytojų kvalifikacija</b>	<p>Profesijos mokytojas turi turėti inžinerinį arba techninį automobilių transporto (ar jam prilygstantį) išsilavinimą, turėti pedagoginių, psichologinių ir metodinių žinių pagrindus darbui su besimokančiais žmonėmis.</p>		
<b>Modulio rengėjai</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Arvidas Basakirskas, Panevėžio profesinio rengimo centras;</li> <li>2. Apolinaras Bružas, Vilniaus automechanikų ir verslo mokykla;</li> <li>3. Tadas Klevas, Vilniaus automechanikų ir verslo mokykla;</li> <li>4. Virginijus Remeikis, Tauragės profesinio rengimo centras.</li> </ol>		

### 3.2.4. Automobilio kompiuterinių tinklų diagnostikos modulio aprašas

Modulio pavadinimas	<b>Automobilio kompiuterinių tinklų diagnostika</b>		
Modulio kodas	<b>4071623</b>		
LTKS lygis	<b>IV</b>		
Apimtis kreditais	<b>4</b>		
Reikalingas pasirengimas mokymuisi	1. Vidurinis išsilavinimas; 2. Derinti, montuoti, prižiūrėti, tvarkyti ir taisyti automobilių elektros įrenginius.		
Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos	1. Mokymosi ir problemų sprendimo; 2. Bendravimo užsienio kalba; 3. Iniciatyvumo ir verslumo; 4. Sveikatos tausojimo ir darbo saugos; 5. Komandinio darbo; 6. Kritinio mąstymo; 7. Profesinės etikos.		
<b>Modulio mokymosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)</b>	<b>Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti</b>	<b>Rekomenduojamos mokymosi formos ir metodai</b>	<b>Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai</b>
<b>Kognityviniai mokymosi rezultatai</b>			
1. Paašškinti automobilių sistemų elektroninių valdymo modulių pagrindines sudedamąsias dalis, duomenų apdorojimą ir perdavimą, gedimų kodus, apibūdinti kompiuterinius tinklus.	<b>1.1. Tema.</b> Automobilių sistemų elektroniniai valdymo moduliai (EVM). <b>1.1.1. Užduotys:</b> • Apibūdinti (EVM) pagrindines sudedamąsias dalis; • Paašškinti duomenų apdorojimą ir perdavimą automobilių kompiuterinėmis valdymo sistemomis; • Apibūdinti (EVM) gedimų kodus, duomenų perdavimo žinutes, duomenų perdavimo protokolus; • Paašškinti (EVM) sujungimą į automobilių kompiuterinius tinklus.	Klausymas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Darbas su knyga, vadovėliu, technine literatūra. Savikontrolė.	<b>Patenkinamai:</b> Klysta, bandydamas paašškinti automobilių sistemų elektroninių valdymo modulių pagrindines sudedamąsias dalis, duomenų apdorojimą ir perdavimą, gedimų kodus, apibūdinti kompiuterinius tinklus, tačiau po papildomų mokytojo klausimų ir pastabų geba atsakyti teisingai. <b>Gerai:</b> Gebą tiksliai ir gerai paašškinti automobilių sistemų elektroninių valdymo modulių pagrindines sudedamąsias dalis, duomenų

			<p>apdorojimą ir perdavimą, gedimų kodus, apibūdinti kompiuterinius tinklus, tačiau mokytojas turėjo užduoti vieną ar kelis esminius klausimus ir gavo į juos teisingus atsakymus.</p> <p><b>Puikiai:</b> Už gebėjimą savarankiškai, kūrybiškai ir tiksliai paaiškinti automobilių sistemų elektroninių valdymo modulių pagrindines sudedamąsias dalis, duomenų apdorojimą ir perdavimą, gedimų kodus, apibūdinti kompiuterinius tinklus. Mokytojui nereikia užduoti jokių papildomų klausimų ir daryti pastabų.</p>
<p>2. Paaiškinti automobilių duomenų perdavimo magistralių CAN arba lygiaverčių sistemų konstrukcinius ypatumus, veikimo principus, duomenų perdavimo technologijas.</p>	<p><b>2.1. Tema.</b> Automobilių kompiuteriniai tinklai. <b>2.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apibūdinti CAN arba lygiaverčių sistemų konstrukcinius ypatumus;</li> <li>• Paaiškinti CAN arba lygiaverčių sistemų veikimą;</li> <li>• Apibūdinti CAN arba lygiaverčių sistemų duomenų perdavimo technologijas.</li> </ul>	<p>Klausymas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Darbas su knyga, vadovėliu, technine literatūra. Savikontrolė.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, bandydamas paaiškinti automobilių duomenų perdavimo magistralių CAN arba lygiaverčių sistemų konstrukcinius ypatumus, veikimo principus, duomenų perdavimo technologijas, tačiau po papildomų mokytojo klausimų ir pastabų geba atsakyti teisingai.</p> <p><b>Gerai:</b> Geba tiksliai ir gerai paaiškinti automobilių</p>

			<p>duomenų perdavimo magistralių CAN arba lygiaverčių sistemų konstrukcinius ypatumus, veikimo principus, duomenų perdavimo technologijas, tačiau mokytojas turėjo užduoti vieną ar kelis esminius klausimus ir gavo į juos teisingus atsakymus.</p> <p><b>Puikiai:</b> Už gebėjimą savarankiškai, kūrybiškai ir tiksliai paaiškinti automobilių duomenų perdavimo magistralių CAN arba lygiaverčių sistemų konstrukcinius ypatumus, veikimo principus, duomenų perdavimo technologijas. Mokytojui nereikia užduoti jokių papildomų klausimų ir daryti pastabų.</p>
<b><i>Psichomotoriniai mokymosi rezultatai</i></b>			
<p>1. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti automobilių kompiuterinių tinklų diagnostiką ir remontą.</p>	<p><b>1.1. Tema.</b> Automobilių kompiuterinių tinklų diagnostika. <b>1.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Išmatuoti (EVM) maitinimo ir įžeminimo grandines, įvertinti (EVM) techninę būklę;</li> <li>• Išmatuoti CAN arba lygiaverčių sistemų elektrinius signalus;</li> <li>• Palyginti CAN arba lygiaverčių sistemų elektrinių signalų atitikimą technologinius reikalavimus (instrukcijas) ir įvertinti techninę būklę;</li> </ul>	<p>Klausymas. Veiklos procesų stebėjimas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Savarankiškas praktinis darbas. Darbas komandoje. Darbas su instrukcijomis, technine literatūra.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, atlikdamas automobilių kompiuterinių tinklų diagnostiką ir remontą, nesilaiko technologinių reikalavimų (instrukcijų), o po mokytojo pastabų geba klaidas ištaisyti, laikosi darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų. Nepajėgia užduoties atlikti laiku.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nustatyti CAN arba lygiaverčių sistemų gedimus ir laikantis technologinių reikalavimų (instrukcijų) juos pašalinti.</li> </ul>		<p><b>Gerai:</b> Geba gerai ir tiksliai atlikti automobilių kompiuterinių tinklų diagnostiką ir remontą, laikosi technologinių reikalavimų (instrukcijų), darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, tačiau mokytojas padarė praktinio mokymo metu reikšmingas pastabas, į kurias mokinys teisingai reagavo.</p> <p><b>Puikiai:</b> Geba puikiai ir kokybiškai atlikti automobilių kompiuterinių tinklų diagnostiką ir remontą, laikosi technologinių reikalavimų (instrukcijų), darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, mokytojui nereikėjo duoti jokių pastabų.</p>
<b>Mokymosi valandų paskirstymas</b>	Kontaktinio darbo valandų skaičius (dirbant su profesijos mokytoju) – 96 val. Konsultacijoms skirtų valandų skaičius – Mokinio savarankiško darbo valandų skaičius – Mokymosi pasiekimų patikrinimo valandų skaičius – 12 val.		
<b>Materialieji ištekliai</b>	<b>Mokymo(si) medžiaga ir priemonės:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Automobilių priežiūros gamybinės dirbtuvės su atitinkama įranga, įrankiais, priemonėmis:</li> <li>- automobilių kompiuterinių tinklų konstrukcijų ypatumais ir veikimo principų skaidruolėmis ir / arba plakatais;</li> <li>- automobilių kompiuterinių tinklų maketais, stendais, veikiančiais kompiuterinių tinklų stendais;</li> <li>- automobilių EVM rinkiniais (natūroje);</li> <li>- šaltkalvio darbataliais su visais šaltkalvio įrankiais ir elektrinių dydžių matavimo prietaisais (trys / keturios darbo vietos);</li> <li>- katalogais, specialybės literatūra, gamyklinėmis instrukcijomis;</li> <li>- techninėmis mokymo priemonėmis – kompiuteriu, projektoriumi,</li> </ul>		

	<p>programine įranga ir kt.;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirbtuvės turi būti aprūpintos asmeninėmis ir bendrojo naudojimo darbų saugos priemonėmis, buitinėmis ir sanitarinėmis priemonėmis.</li> </ul>
<b>Mokytojų kvalifikacija</b>	Profesijos mokytojas turi turėti inžinerinį arba techninį automobilių transporto (ar jam prilygstantį) išsilavinimą, turėti pedagoginių, psichologinių ir metodinių žinių pagrindus darbui su besimokančiais žmonėmis.
<b>Modulio rengėjai</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Arvidas Basakirskas, Panevėžio profesinio rengimo centras;</li> <li>2. Apolinaras Bružas, Vilniaus automechanikų ir verslo mokykla;</li> <li>3. Tadas Klevas, Vilniaus automechanikų ir verslo mokykla;</li> <li>4. Virginijus Remeikis, Tauragės profesinio rengimo centras.</li> </ol>



### 3.2.5. Elektroninių valdymo sistemų diagnostika, naudojantis (OBD) jungtimi modulio aprašas

Modulio pavadinimas	<b>Elektroninių valdymo sistemų diagnostika, naudojantis (OBD) jungtimi</b>		
Modulio kodas	<b>4071650</b>		
LTKS lygis	<b>IV</b>		
Apimtis kreditais	<b>4</b>		
Reikalingas pasirengimas mokymuisi	1. Vidurinis išsilavinimas; 2. Derinti, montuoti, prižiūrėti, tvarkyti ir taisyti automobilių elektros įrenginius.		
Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos	1. Mokymosi ir problemų sprendimo; 2. Bendravimo užsienio kalba; 3. Iniciatyvumo ir verslumo; 4. Sveikatos tausojimo ir darbo saugos; 5. Komandinio darbo; 6. Kritinio mąstymo; 7. Profesinės etikos.		
<b>Modulio mokymosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)</b>	<b>Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti</b>	<b>Rekomenduojamos mokymosi formos ir metodai</b>	<b>Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai</b>
<b>Kognityviniai mokymosi rezultatai</b>			
1. Paašškinti pirmosios kartos borto diagnostikos (OBD I) atsiradimo aplinkybes, gedimų kodų nustatymo ypatumus.	<b>1.1. Tema.</b> Pirmosios kartos borto diagnostika (OBD I). <b>1.1.1. Užduotys:</b> • 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; • Paašškinti gedimų kodų nustatymo ypatumus OBD I sistema pagal gedimų indikatorinę lemputę (MIL); • Paašškinti gedimų kodų nustatymo ypatumus OBD I sistema, naudojantis šviesos diodu arba testavimo lempute; • Paašškinti gedimų nustatymą specialia diagnostine įranga OBD I sistema.	Klausymas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Darbas su knyga, vadovėliu, technine literatūra. Savikontrolė.	<b>Patenkinamai:</b> Klysta, bandydamas paašškinti pirmosios kartos borto diagnostikos (OBD I) atsiradimo aplinkybes, gedimų kodų nustatymo ypatumus, tačiau po papildomų mokytojo klausimų ir pastabų geba atsakyti teisingai. <b>Gerai:</b> Geba tiksliai ir gerai paašškinti pirmosios kartos borto diagnostikos (OBD I) atsiradimo aplinkybes, gedimų kodų nustatymo ypatumus, tačiau mokytojas turėjo užduoti vieną ar kelis esminius klausimus ir gavo į juos teisingus

			atsakymus. <b>Puikiai:</b> Už gebėjimą savarankiškai, kūrybiškai ir tiksliai paaiškinti pirmosios kartos borto diagnostikos (OBD I) atsiradimo aplinkybes, gedimų kodų nustatymo ypatumus. Mokytoju nereikia užduoti jokių papildomų klausimų ir duoti pastabų.
2. Paaiškinti antrosios kartos borto diagnostikos (OBD II, EOBD) atsiradimo aplinkybes, atliekamas funkcijas, standartizavimą, sistemų stebėjimo sąlygas, gedimų kodų nustatymo ypatumus.	<b>2.1. Tema.</b> Automobilių kompiuteriniai tinklai. <b>2.1.1. Užduotys:</b> • 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: išilimo 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	Klausymas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Darbas su knyga, vadovėliu, technine literatūra. Savikontrolė.	<b>Patenkinamai:</b> Klysta, bandydamas paaiškinti antrosios kartos borto diagnostikos (OBD II, EOBD) atsiradimo aplinkybes, atliekamas funkcijas, standartizavimą, sistemų stebėjimo sąlygas, gedimų kodų nustatymo ypatumus, tačiau po papildomų mokytojo klausimų ir pastabų geba atsakyti teisingai. <b>Gerai:</b> Geba tiksliai ir gerai paaiškinti antrosios kartos borto diagnostikos (OBD II, EOBD) atsiradimo aplinkybes, atliekamas funkcijas, standartizavimą, sistemų stebėjimo sąlygas, gedimų kodų nustatymo ypatumus, tačiau mokytojas turėjo užduoti vieną ar

	<p>jutiklio kaitintuvo stebėjimas, EGR sistemos stebėjimas, bendrųjų komponentų stebėjimas ir kt.;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apibūdinti diagnostinę įrangą, gedimų kodų nustatymo ypatumus OBD II, EOBD sistema.</li> </ul>		<p>kelis esminius klausimus ir gavo į juos teisingus atsakymus.</p> <p><b>Puikiai:</b> Už gebėjimą savarankiškai, kūrybiškai ir tiksliai paaiškinti antrosios kartos borto diagnostikos (OBD II, EOBD) atsiradimo aplinkybes, atliekamas funkcijas, standartizavimą, sistemų stebėjimo sąlygas, gedimų kodų nustatymo ypatumus. Mokytojui nereikia užduoti jokių papildomų klausimų ir duoti pastabų.</p>
<b><i>Psichomotoriniai mokymosi rezultatai</i></b>			
<p>1. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti pirmosios kartos borto diagnostikos (OBD I) sistema gedimų kodų nuskaitymą ir identifikavimą.</p>	<p><b>1.1. Tema.</b> Gedimų kodų nuskaitymas OBD I sistema. <b>1.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti gedimų kodų nuskaitymą automobilyje su pirmosios kartos borto diagnostikos (OBD I) sistema, naudojantis indikatorine lempute (MIL);</li> <li>• Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti gedimų kodų nuskaitymą automobilyje su pirmosios kartos borto diagnostikos (OBD I) sistema, naudojantis šviesos diodu arba testavimo lempute;</li> <li>• Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti gedimų kodų nuskaitymą automobilyje su pirmosios</li> </ul>	<p>Klausymas. Veiklos procesų stebėjimas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Savarankiškas praktinis darbas. Darbas komandoje. Darbas su instrukcijomis, technine literatūra.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, atlikdamas pirmosios kartos borto diagnostikos (OBD I) sistema gedimų kodų nuskaitymą ir identifikavimą, nesilaiko technologinių reikalavimų (instrukcijų), o po mokytojo pastabų geba klaidas ištaisyti, laikosi darbo saugos ir aplinkosaugos reikalavimų. Nepajėgia užduoties atlikti laiku.</p> <p><b>Gerai:</b> Geba gerai ir tiksliai atlikti pirmosios kartos borto diagnostikos (OBD I) sistema gedimų</p>

	<p>kartos borto diagnostikos (OBD I) sistema, naudojantis specialia diagnostine įranga;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) pašalinti nustatytus gedimus automobilio elektroninėje valdymo sistemoje.</li> </ul>		<p>kodų nuskaitymą ir identifikavimą, laikosi technologinių reikalavimų (instrukcijų), darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, tačiau mokytojas padarė praktinio mokymo metu reikšmingas pastabas, į kurias mokinys teisingai reagavo.</p> <p><b>Puikiai:</b> Geba puikiai ir kokybiškai atlikti pirmosios kartos borto diagnostikos (OBD I) sistema gedimų kodų nuskaitymą ir identifikavimą, laikosi technologinių reikalavimų (instrukcijų), darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, ir mokytojui nereikėjo duoti jokių pastabų.</p>
<p>2. Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti su antrosios kartos borto diagnostikos (OBD II, EOBD) sistema gedimų kodų nuskaitymą ir identifikavimą.</p>	<p><b>2.1. Tema.</b> Gedimų kodų nuskaitymas OBD II ir EOBD sistemomis.</p> <p><b>2.1.1. Užduotys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) atlikti gedimų kodų nuskaitymą automobilyje su antrosios kartos borto diagnostikos (OBD II, EOBD) sistema, naudojantis specialia diagnostine įranga;</li> <li>• Patikrinti elektroninių valdymo sistemų darbo parametrus, naudojantis (OBDII, EOBD) sistema ir</li> </ul>	<p>Klausymas. Veiklos procesų stebėjimas. Techninių ir technologinių užduočių atlikimas. Diskusija. Savarankiškas praktinis darbas. Darbas komandoje. Darbas su instrukcijomis, technine literatūra.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> Klysta, atlikdamas antrosios kartos borto diagnostikos (OBD II, EOBD) sistema gedimų kodų nuskaitymą ir identifikavimą, nesilaiko technologinių reikalavimų (instrukcijų), o po mokytojo pastabų geba klaidas ištaisyti, laikosi darbo saugos ir aplinkosaugos</p>

	<p>įvertinti atitikimą gamintojo rekomendacijas;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlikti papildomus nustatymus (prietaiso skydelio kalbos pakeitimas, droselio sklendės adaptacija ir kt.) elektroninėse valdymo sistemose, naudojantis (OBDII, EOBD) sistema;</li> <li>• Tiksliai pagal technologinius reikalavimus (instrukcijas) pašalinti nustatytus gedimus automobilio elektroninėse valdymo sistemose.</li> </ul>	<p>reikalavimų. Nepajėgia užduoties atlikti laiku.</p> <p><b>Gerai:</b> Geba gerai ir tiksliai atlikti antrosios kartos borto diagnostikos (OBD II, EOBD) sistema gedimų kodų nuskaitymą ir identifikavimą, laikosi technologinių reikalavimų (instrukcijų), darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, tačiau mokytojas padarė praktinio mokymo metu reikšmingas pastabas, į kurias mokinys teisingai reagavo.</p> <p><b>Puikiai:</b> Geba puikiai ir kokybiškai atlikti antrosios kartos borto diagnostikos (OBD II, EOBD) sistema gedimų kodų nuskaitymą ir identifikavimą, laikosi technologinių reikalavimų (instrukcijų), darbų saugos ir aplinkosaugos reikalavimų, užduotį atlieka laiku, mokytojui nereikėjo duoti jokių pastabų.</p>
<b>Mokymosi valandų paskirstymas</b>	<p>Kontaktinio darbo valandų skaičius (dirbant su profesijos mokytoju) – 56 val. Konsultacijoms skirtų valandų skaičius – 4 val. Mokinio savarankiško darbo valandų skaičius – 40 val. Mokymosi pasiekimų patikrinimo valandų skaičius – 8 val.</p>	
<b>Materialieji ištekliai</b>	<p><b>Mokymo(si) medžiaga ir priemonės:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Automobilių priežiūros gamybinės dirbtuvės su atitinkama įranga,</li> </ul>	

	<p>įrankiais, priemonėmis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- OBD diagnostinių sistemų ypatumais, darbo parametrais ir kita informacija parengtos skaidruolės ir / arba plakatai;</li> <li>- veikiantys stendai su elektroninėmis valdymo sistemomis ir OBD diagnostine sistema;</li> <li>- automobiliai su pirmosios ir antrosios kartos OBD diagnostinėmis sistemomis;</li> <li>- šaltkalvio darbastaliai su visais šaltkalvio įrankiais, elektrinių dydžių matavimo prietaisais, specialia diagnostine įranga – skeneriais (trys arba keturios darbo vietos);</li> <li>- katalogai, specialybės literatūra, gamyklinės instrukcijos;</li> <li>- techninės mokymo priemonės – kompiuteris, projektorius, programinė įranga ir kt.</li> <li>• Dirbtuvės turi būti aprūpintos asmeninėmis ir bendrojo naudojimo darbų saugos priemonėmis, buitinėmis ir sanitarinėmis priemonėmis.</li> </ul>
<b>Mokytojų kvalifikacija</b>	Profesijos mokytojas turi turėti inžinerinį arba techninį automobilių transporto (ar jam prilygstantį) išsilavinimą, turėti pedagoginių, psichologinių ir metodinių žinių pagrindus darbui su besimokančiais žmonėmis.
<b>Modulio rengėjai</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Arvidas Basakirskas, Panevėžio profesinio rengimo centras;</li> <li>2. Apolinaras Bružas, Vilniaus automechanikų ir verslo mokykla;</li> <li>3. Tadas Klevas, Vilniaus automechanikų ir verslo mokykla;</li> <li>4. Virginijus Remeikis, Tauragės profesinio rengimo centras.</li> </ol>