

**PROFESIJOS MOKYTOJŲ / DĖSTYTOJŲ TECHNOLOGINIŲ KOMPETENCIJŲ
TOBULINIMO PROGRAMA**

1. Teikėjas

1.1. Teikėjo rekvizitai (kodas, adresas, pašto indeksas, telefonas, faksas, el. paštas, atsiskaitomoji sąskaita)	Lietuvos pramonininkų konfederacija Įmonės kodas 110058241 A. Vienuolio g. 8, LT – 01104 Vilnius Tel. (8~5) 243 10 67, faks. (8~5) 212 52 09 El. p.: stazuotes@lpk.lt/ A / s Nr. LT05 7044 0600 0150 5642 AB SEB bankas
1.2. Teikėjo vardas ir pavardė	Sigitas Besagirskas

2.1. Programos pavadinimas

Automobilių variklių elektronikos diagnostikos ir remonto technologinių kompetencijų tobulinimo programa.

2.2. Programos lygis – nacionalinė

2.3. Programos vykdytojas

Ugdymo plėtotės centras.

3. Programos rengėjai

- Apolinaras Bružas, Vilniaus automechanikos ir verslo mokyklos vyr. profesijos mokytojas;
- Alfredas Rimkus, Vilniaus technologijų ir dizaino kolegijos lektorius;
- Arvydas Gailiušas, UAB „Ausegra“ serviso vadovas;
- Rimantas Zapalskis, UAB „Rimtoma“ direktorius;
- Jonas Bistrickas, UAB „Moller Auto“ Vilnius serviso technikas;
- Vytenis Skardžius, UAB „Tanagra“ serviso vadovas.

4. Programos anotacija

Automobilio elektros įrenginių techninės priežiūros, remonto ir diagnostikos technologinių kompetencijų tobulinimo programa parengta vykdant Praktinio profesinio mokymo išteklių plėtros programos projektą „Profesijos mokytojų ir dėstytojų technologinių kompetencijų tobulinimo sistemos sukūrimas ir įdiegimas“.

Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2007 m. gruodžio mėn. 3 d. Įsakymu Nr. ISAK-2333 patvirtintoje profesinio mokymo išteklių plėtros programoje (programos pakeitimas LR švietimo ir mokslo ministro 2008 m. gruodžio mėn. 4 d. Įsakymu Nr. ISAK-3329) pažymima, kad per pastaruosius 20 metų smarkiai pasikeitusi šalies ūkio struktūra nulėmė mažesnę tam tikrų profesijų ir šių profesijų asmenis rengiančios profesinio mokymo sistemos patrauklumą, o integracija į pasaulio ekonominę sistemą ir intensyvi konkurencija bei poreikis didinti darbo našumą lėmė šalies įmonėse radikalią technologinę kaitą, kuri profesinio mokymo įstaigose nebuvo įvykdyta.

Programa suformuota remiantis konkrečiu kolegijos dėstytojų / mokytojų ir automobilių servisų darbuotojų poreikiu, aptartu bendrų jų apklausų ir diskusijų metu. Automobilių variklių remonto įmonių specialistai - programos rengėjai - formuodami mokymo turinį remiasi konkrečios įmonės naudojamomis technologijomis, dokumentacija. Visą programą sudaro aštuoni moduliai. Du moduliai yra bendrieji, šeši – specialieji. Bendrieji moduliai yra privalomi visiems pagal programą besimokantiems dėstytojams. Specialieji moduliai yra dėstytojų pasirenkami. Siekdamas gauti programos baigimo pažymėjimą dėstytojas turi baigti abu bendruosius modulius ir bent vieną specialųjį. Visos programos trukmė – 384 val.

Programa yra skirta tobulinti kolegijos dėstytojų automobilių variklių elektronikos diagnostikos ir remonto technologines kompetencijas, įvardintas apklausų ir bendrų diskusijų metu.

Programos tikslinė grupė (dalyviai) – kolegijos dėstytojai, rengiantys specialistus automobilių techninio aptarnavimo ir remonto įmonėms. Išankstinio pasirengimo iš programos dalyvių nereikalaujama.

Dalyvių – dėstytojų įgytos technologinės kompetencijos formaliai bus vertinamos „įskaityta / neįskaityta“, atlikus pirmajame bendrajame modulyje nurodytą Dėstytojo ataskaitą, antrajame bendrajame modulyje savarankiškai parengus Dėstytojo projektą ir atlikus savarankiškas užduotis specialiuosiuose moduluose.

Programos įgyvendinimo metu bus naudojami paskaitų konspektai, naudojamos įrangos instrukcijos, įmonių naudojama technologinė dokumentacija, technologinių procesų schemas, užduočių aprašymai.. Mokymo medžiaga bus patalpinta projekto „Profesijos mokytojų ir dėstytojų technologinių kompetencijų tobulinimo sistemos sukūrimas ir įdiegimas“ informacinėje sistemoje www.upc.smm.lt/projektai/sistema/modelis/ ir pateikta kiekvienam mokymo dalyviui – dėstytojui prieš prasidedant mokymams.

Bendrųjų modulių mokymas organizuojamas nuosekliau arba nenuosekliau būdu įmonėse: UAB „Ausegra“, UAB „Rimtoma“, UAB „Moller Auto“ Vilnius. Specialiųjų modulių praktinį mokymą vykdys UAB „Ausegra“ pagal iš anksto individualiai su kolegijos dėstytoju ir įmone suderintą grafiką įmonių UAB „Ausegra“, UAB „Rimtoma“, UAB „Moller Auto“ Vilnius, UAB

„Tanagra“ gamybinėse bazėse.

5. Programos paskirtis / tikslas

Tobulinti dėstytojų automobilių variklių elektronikos diagnostikos ir remonto įgūdžių technologines kompetencijas.

6. Programos uždaviniai

- 6.1. Supažindinti su automobilių variklių elektronikos diagnostikos ir remonto technologinių procesų organizavimu Lietuvos įmonėse;
- 6.2. Supažindinti su automobilių variklių elektronikos diagnostikos ir remonto technologijų naujovėmis ir plėtros tendencijomis Lietuvoje ir užsienyje;
- 6.3. Tobulinti dyzelinių variklių maitinimo sistemų diagnostikos technologines kompetencijas;
- 6.4. Tobulinti benzininių variklių maitinimo ir uždegimo sistemų diagnostikos technologines kompetencijas;
- 6.5. Tobulinti dyzelinių siurblių ir purkštuvų diagnostikos ir remonto technologines kompetencijas;
- 6.6. Tobulinti benzininių siurblių ir purkštuvų diagnostikos ir remonto technologines kompetencijas;
- 6.7. Tobulinti automobilio elektroninių sistemų gedimų simuliaciją naudojantis mobiliais mokomaisiais stendais technologines kompetencijas;
- 6.8. Tobulinti CAN arba lygiaverčių sistemų diagnozavimo technologines kompetencijas.

7. Programos struktūra

Modulių kodai ir pavadinimai	Trukmė, val.
Bendrieji moduliai	24
B.9.1. Automobilių variklių elektronikos diagnostikos ir remonto technologinių procesų organizavimas.	14
B.9.2. Automobilių variklių elektronikos diagnostikos ir remonto technologijų naujovės ir plėtros tendencijos.	10
Specialieji moduliai	360
S.9.1. Dyzelinių variklių maitinimo sistemų diagnostika.	90
S.9.2. Benzininių variklių maitinimo ir uždegimo sistemų diagnostika.	90
S.9.3. Dyzelinių siurblių ir purkštuvų diagnostika ir remontas.	60

S.9.4. Benzininių siurblių ir purkštuvų diagnostika ir remontas.	60
S.9.5. Automobilio elektroninių sistemų gedimų simuliacija naudojantis mobiliais mokomaisiais stendais.	30
S.9.6. CAN arba lygiaverčių sistemų diagnozavimas.	30

8. Programos turinys

Bendrieji moduliai

Pirmojo bendrojo modulio kodas ir pavadinimas

B.9.1. Automobilių variklių elektronikos diagnostikos ir remonto technologinių procesų organizavimas.

Modulio paskirtis

Supažindinti su automobilių variklių elektronikos diagnostikos ir remonto technologinių procesų organizavimu įvairiose Lietuvos įmonėse.

Mokymo elementai jų aprašymas

Mokymo elemento eil. Nr. ir pavadinimas	Mokymo turinys	Mokymui skirta medžiaga	Mokymo vieta	Mokymo trukmė, val.
1. Automobilių variklių elektronikos diagnostikos ir remonto technologinio proceso organizavimas UAB „Ausegra“.	UAB „Ausegra“ autoserviso teikiamų paslaugų asortimentas, rinkodara, darbo organizavimas, įmonėje atliekamų darbų technologiniai procesai, kokybės kontrolės sistema, naujai priimtų darbuotojų adaptacija ir motyvacija. Mokymo metodai – pažintinis vizitas, diskusija su įmonės atstovais.	Įmonės interneto svetainė - www.ausegra.lt . Automobilių priėmimo, paslaugų atlikimo, darbo laiko paskirstymo dokumentacija.	UAB „Ausegra“ autoservisas, ofisas, priėmimo ir paslaugų atlikimo patalpos. Adresas: Gelvonų g. 2, Vilnius, LT-07149.	4

<p>2. Automobilių variklių elektronikos diagnostikos ir remonto technologinio proceso organizavimas UAB „Rimtoma“.</p>	<p>UAB „Rimtoma“ autoserviso teikiamų paslaugų asortimentas, rinkodara, darbo organizavimas, įmonėje atliekamų darbų technologiniai procesai, kokybės kontrolės sistema, naujai priimtų darbuotojų adaptacija ir motyvacija. Mokymo metodai – pažintinis vizitas, diskusija su įmonės atstovais.</p>	<p>Įmonės interneto svetainė - www.rimtoma.lt. Automobilių priėmimo, paslaugų atlikimo, darbo laiko paskirstymo dokumentacija.</p>	<p>UAB „Rimtoma“ mokymo klasė, priėmimo ir paslaugų atlikimo patalpos. Adresas: Kubiliaus g. 23, Vilnius, LT-09108.</p>	<p>4</p>
<p>3. Automobilių variklių elektronikos diagnostikos ir remonto technologinio proceso organizavimas UAB „Moller Auto“ Vilnius.</p>	<p>UAB „Moller Auto“ autoserviso teikiamų paslaugų asortimentas, rinkodara, darbo organizavimas, įmonėje atliekamų darbų technologiniai procesai, kokybės kontrolės sistema, naujai priimtų darbuotojų adaptacija ir motyvacija. Mokymo metodai – pažintinis vizitas, diskusija su įmonės atstovais.</p>	<p>Įmonės interneto svetainė - www.volkswagen-vilnius.lt. Automobilių priėmimo, paslaugų atlikimo, darbo laiko paskirstymo dokumentacija.</p>	<p>UAB „Moller Auto“ Vilnius ofisas, priėmimo ir paslaugų atlikimo patalpos. Adresas: Laisvės pr. 127, Vilnius, LT-06118.</p>	<p>4</p>
<p>4. Dėstytojo ataskaita.</p>	<p>Ataskaita apie automobilių variklių elektronikos diagnostikos ir remonto technologinių procesų</p>	<p>Ataskaitos forma. Klausimai diskusijai.</p>	<p>UAB „Ausegra“ autoservisas, ofisas, priėmimo ir paslaugų atlikimo</p>	<p>2</p>

	<p>organizavimą dėstytojo aplankytose įmonėse.</p> <p>Mokymo metodai – savarankiškas darbas, diskusijos.</p>		<p>patalpos.</p> <p>Adresas: Gelvonų g. 2, Vilnius LT-07149.</p>	
--	--	--	--	--

Mokytojų mokytojo (-ų) darbo patirtis ir kompetencijos:

Arvydas Gailiušas, UAB „Ausegra“ serviso vadovas;
 Ramūnas Deveikis, UAB „Rimtoma“ serviso technikas;
 Antanas Petkūnas, UAB „Moller Auto“ Vilnius, vyr. serviso technikas.

Modulio kodas ir pavadinimas

B.9.2. Automobilių variklių elektronikos diagnostikos ir remonto technologijų naujovės ir plėtros tendencijos.

Modulio paskirtis

Supažindinti su automobilių variklių elektronikos diagnostikos ir remonto technologinėmis naujovėmis ir plėtros tendencijomis Lietuvoje ir užsienyje.

Mokymo elementai ir jų aprašymas

Mokymo elemento eil. Nr. ir pavadinimas	Mokymo turinys	Mokymui skirta medžiaga	Mokymo vieta	Mokymo trukmė, val.
1. Automobilių variklių elektronikos diagnostikos ir remonto technologijų naujovės Lietuvoje ir užsienyje.	<p>Pateikiama informacija apie variklių elektronikos diagnostikos ir remonto srityje taikomas naujausias technologijas Lietuvoje ir ES šalyse.</p> <p>Paskaitos temos: 1. Nauja VAS diagnostinė įranga, skirta VAG grupės automobiliams (VW, Audi, Seat, Škoda, Bentley), ir</p>	Paskaitos konspektas.	<p>UAB „Rimtoma“ autoservisas mokymo klasė.</p> <p>Adresas: Kubiliaus g. 23, Vilnius, LT-09108.</p>	4

	<p>jos taikymas elektroninių variklio valdymo sistemų diagnostikai ir remontui.</p> <p>2. Naujos elektroninės variklio valdymo sistemos VAG grupės automobiliuose.</p> <p>Mokymo metodai – paskaita, diskusija.</p>			
<p>2. Automobilių variklių elektronikos diagnostikos ir remonto technologijų plėtros tendencijos Lietuvoje ir užsienyje.</p>	<p>Pateikiama informacija apie variklių elektronikos diagnostikos ir remonto plėtros tendencijas Lietuvoje ir ES šalyse, naujos įrangos gamyba ir pasiūla.</p> <p>Paskaitos temos:</p> <p>1. Variklio elektroninių valdymo sistemų diagnostikos ir remonto technologijų plėtros tendencijos Lietuvoje ir ES šalyse.</p> <p>2. Automobilių servisų statistika ir ekonominiai rodikliai, darbo jėgos paklausa ir pasiūla variklių elektronikos diagnostikos srityje.</p> <p>3. Reikalavimai variklio elektroninių valdymo sistemų diagnostikos ir remonto specialistų kvalifikacijai.</p> <p>Mokymo metodai –</p>	<p>Paskaitos konspektas.</p>	<p>UAB „Moller Auto“ Vilnius autoservisas mokymo klasė</p> <p>Adresas: Laisvės pr. 127, Vilnius, LT-06118.</p>	<p>4</p>

	paskaita, diskusija.			
3. Įgytų žinių pritaikymas mokymo procese.	Dėstytojo projektas „Automobilių variklių elektronikos diagnostikos ir remonto technologinių naujovių bei jų plėtros tendencijų pritaikymas mokymo procese“, skirtas įgytų žinių vertinimui. Jame pateikiami pasiūlymai, kaip automobilių variklių elektronikos diagnostikos ir remonto technologinių naujovių ir jų plėtros tendencijos turėtų atsispindėti mokymo programų turinyje. Mokymo metodai - savarankiškas darbas, diskusijos.	Dėstytojo projekto dalys: titulinis puslapis, turinys, turinio dėstymas, išvados.	UAB „Rimtoma“ mokymo klasė, Autoservisas. Adresas: Kubiliaus g. 23, Vilnius, LT-09108.	2

Mokytojų mokytojo (-ų) darbo patirtis ir kompetencijos

Ramūnas Deveikis, UAB „Rimtoma“ serviso technikas;
Antanas Petkūnas, UAB „Moller Auto“ Vilnius, vyr. serviso technikas.

Specialieji moduliai

Modulio kodas ir pavadinimas

S.9.1. Dyzelinių variklių maitinimo sistemų diagnostika.

Modulio paskirtis

Tobulinti šiuolaikinių dyzelinių variklių maitinimo sistemų diagnozavimo technologines kompetencijas.

Mokymo elementai ir jų aprašymas

Mokymo elemento eil. Nr. ir pavadinimas	Mokymo turinys	Mokymui skirta metodinė medžiaga	Mokymo vieta ir jos aprašymas	Mokymo trukmė, val.
1. Dyzelinių variklių elektroniškai valdomų „Common rail“ ir siurblio - purkštuko maitinimo sistemų diagnostika.	Dyzelinių variklių elektroninių valdymo sistemų būklės tikrinimas, gedimų paieška, tinkamos diagnostinės įrangos parinkimas ir naudojimas, automobilių remonto duomenų bazių naudojimas, elektros schemų analizė, elektrinių parametrų matavimas ir analizė. Mokymo metodai – instruktavimas, praktinis darbas atliekant dyzelinių variklių elektroninių valdymo sistemų diagnostiką.	Įmonėje naudojamos automobilių duomenų bazės „ESI tronic“ naudojimo instrukcijos. Įmonėje naudojamos technologinės įrangos: Bosch „KTS 570“ diagnostinės stoties naudojimo instrukcija, elektrinių dydžių matavimo prietaiso „Daspas 65“ naudojimo instrukcija. Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijos.	UAB „Ausegra“ diagnostikos baras. Adresas: Gelvonų g. 2, Vilnius, LT-07149.	54
2. Dyzelinių variklių elektroniškai valdomų maitinimo sistemų su skirstomojo tipo įpurškimo	Dyzelinių variklių elektroninių valdymo sistemų būklės tikrinimas, gedimų paieška, tinkamos diagnostinės įrangos parinkimas ir naudojimas, automobilių	Įmonėje naudojamos automobilių duomenų bazės „Autodata“ ir „ESI tronic“ naudojimo instrukcijos. Įmonėje	UAB „Tanagra“ diagnostikos baras, autoservisas. Adresas: Kareivių g. 2A, Vilnius, LT-08248.	30

siurbliais diagnostika.	remonto duomenų bazių naudojimas, elektros schemų analizė, elektrinių parametų matavimas ir analizė. Mokymo metodai – instruktavimas, praktinis darbas atliekant variklių elektroniškai valdomų maitinimo sistemų su skirstomojo tipo įpurškimo siurbliais diagnostiką.	naudojamos technologinės įrangos: Bosch „KTS 570“ diagnostinės stoties naudojimo instrukcija. Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijos.		
4. Savarankiška užduotis.	Dyzelinio variklio elektroniškai valdomų maitinimo sistemų diagnozavimo operacijų savarankiškas atlikimas. Atlikimo kokybės vertinimas. Mokymo metodas – savarankiškas darbas.	Užduoties aprašymas.	UAB „Ausegra“ diagnostikos baras. Adresas: Gelvonų g. 2, Vilnius, LT-07149.	6

Mokytojų mokytojo (-ų) darbo patirtis ir kompetencijos

Olegas Voisek, UAB „Ausegra“ įmonės elektromechanikas;
Aivaras Ardavičius, UAB „Tanagra“ įmonės elektromechanikas.

Modulio kodas ir pavadinimas

S.9.2. Benzininių variklių maitinimo ir uždegimo sistemų diagnostika.

Modulio paskirtis

Tobulinti benzininių variklių maitinimo ir uždegimo sistemų diagnostikos technologines kompetencijas.

Mokymo elementai ir jų aprašymas

Mokymo elemento eil. Nr. ir pavadinimas	Mokymo turinys	Mokymui skirta metodinė medžiaga	Mokymo vieta ir jos aprašymas	Mokymo trukmė, val.
1. Tiesioginio įpurškimo benzininių variklių maitinimo ir uždegimo sistemų diagnostika.	<p>Benzininių variklių techninės būklės tikrinimas diagnostikos testeriais naudojantis automobilio borto diagnostikos sistema OBD (On-Board Diagnostics), gedimų paieška ir jų pašalinimas, variklio valdymo sistemos elektros schemų skaitymas, elektrinių dydžių matavimai ir jų analizė, išmetamųjų dujų matavimai ir jų analizė.</p> <p>Mokymo metodai – instruktavimas, praktinis darbas atliekant tiesioginio įpurškimo benzininių variklių maitinimo ir uždegimo sistemų diagnostiką.</p>	<p>Įmonėje naudojamos automobilių duomenų bazės „ESI tronic“ naudojimo instrukcijos.</p> <p>Įmonėje naudojamos technologinės įrangos: Bosch „KTS 570“ diagnostinės stoties naudojimo instrukcija, elektrinių dydžių matavimo prietaiso „Daspas 65“ naudojimo instrukcija.</p> <p>Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijos.</p>	<p>UAB „Ausegra“ diagnostikos baras.</p> <p>Adresas: Gelvonų g. 2, Vilnius, LT-07149.</p>	30
2. Netiesioginio įpurškimo benzininių variklių maitinimo ir uždegimo sistemų diagnostika.	<p>Benzininių variklių techninės būklės tikrinimas diagnostikos testeriais naudojantis automobilio borto diagnostikos sistema OBD (On-Board Diagnostics), gedimų paieška ir jų pašalinimas,</p>	<p>Įmonėje naudojamos automobilių duomenų bazės „Autodata“ ir „ESI tronic“ naudojimo instrukcijos.</p> <p>Įmonėje</p>	<p>UAB „Tanagra“ diagnostikos baras, autoservisas.</p> <p>Adresas: Kareivių g. 2A, Vilnius, LT-</p>	54

	<p>variklio valdymo sistemos elektros schemų skaitymas, elektrinių dydžių matavimai ir jų analizė.</p> <p>Mokymo metodai – instruktavimas, praktinis darbas atliekant netiesioginio įpurškimo benzininių variklių maitinimo ir uždegimo sistemų diagnostiką.</p>	<p>naudojamos technologinės įrangos: Bosch „KTS 570“ diagnostinės stoties naudojimo instrukcija.</p> <p>Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijos.</p>	08248.	
3. Savarankiška užduotis.	<p>Benzininio variklio maitinimo ir uždegimo sistemos diagnozavimo operacijų savarankiškas atlikimas. Atlikimo kokybės vertinimas.</p> <p>Mokymo metodai – savarankiškas darbas.</p>	Užduoties aprašymas.	<p>UAB „Tanagra“ diagnostikos baras, autoservisas.</p> <p>Adresas: Kareivių g. 2A, Vilnius, LT-08248.</p>	6

Mokytojų mokytojo (-ų) darbo patirtis ir kompetencijos

Olegas Voisek, UAB „Ausegra“ įmonės elektromechanikas;
Aivaras Ardavičius, UAB „Tanagra“ įmonės elektromechanikas.

Modulio kodas ir pavadinimas

S.9.3. Dyzelinių siurblių ir purkštuvų diagnostika ir remontas.

Modulio paskirtis

Tobulinti dyzelinių siurblių ir purkštuvų diagnostikos ir remonto technologines kompetencijas.

Mokymo elementai ir jų aprašymas

Mokymo elemento eil. Nr.	Mokymo turinys	Mokymui skirta metodinė medžiaga	Mokymo vieta ir jos aprašymas	Mokymo trukmė,
--------------------------	----------------	----------------------------------	-------------------------------	----------------

ir pavadinimas				val.
<p>1. Individualių įpurškimo sistemų atskiriems cilindrams siurblių - purkštukų diagnostika ir remontas.</p>	<p>Mokoma dirbti su diagnostikos įrenginiais siurblių - purkštukų testavimui. Naudotis automobilių duomenų programa parametrų analizei.</p> <p>Mokoma nustatyti siurblių - purkštukų darbo parametrus, galimus gedimus ir juos pašalinti.</p> <p>Mokymo metodai – instruktavimas, praktinis darbas atliekant individualių įpurškimo sistemų atskiriems cilindrams siurblių - purkštukų diagnostiką ir remontą.</p>	<p>ELSA VolksWagen automobilių duomenų bazės naudojimo instrukcijos. VAS VolksWagen diagnostinės stotelės naudojimo instrukcijos.</p> <p>Darbo saugos instrukcijos.</p>	<p>UAB „Rimtoma“ autoservisas.</p> <p>Adresas: Kubiliaus g. 23, Vilnius, LT-09108.</p>	30
<p>2. „Common rail“ maitinimo sistemos siurblių ir purkštukų diagnostika ir remontas.</p>	<p>Mokoma dirbti su diagnostikos įrenginiais diagnozuojant „Common - rail“ maitinimo sistemos siurblius ir purkštukus. Naudotis automobilių duomenų programa parametrų analizei.</p> <p>Mokoma nustatyti siurblių ir purkštukų darbo parametrus, galimus gedimus ir juos pašalinti.</p>	<p>ELSA VolksWagen automobilių duomenų bazės naudojimo instrukcijos. VAS VolksWagen diagnostinės stotelės naudojimo instrukcijos.</p> <p>Darbo saugos instrukcijos.</p>	<p>UAB „Rimtoma“ Autoservisas.</p> <p>Adresas: Kubiliaus g. 23, Vilnius, LT-09108.</p>	24

	Mokymo metodai – instruktavimas, praktinis darbas atliekant „Common rail“ maitinimo sistemos siurblių ir purkštukų diagnostiką ir remontą.			
6. Savarankiška užduotis.	Vienos iš dyzelinių siurblių ir purkštukų diagnozavimo operacijos savarankiškas atlikimas. Atlikimo kokybės vertinimas. Mokymo metodai – savarankiškas darbas.	Užduoties variantų aprašymai.	UAB „Rimtoma“ autoservisas. Adresas: Kubiliaus g. 23, Vilnius, LT- 09108.	6

Mokytojų mokytojo (-ų) darbo patirtis ir kompetencijos

Ramūnas Deveikis, UAB „Rimtoma“ serviso technikas.

Modulio kodas ir pavadinimas

S.9.4. Benzininių siurblių ir purkštukų diagnostika ir remontas.

Modulio paskirtis

Tobulinti benzininių siurblių ir purkštukų diagnostikos ir remonto technologines kompetencijas.

Mokymo elementai ir jų aprašymas

Mokymo elemento eil. Nr. ir pavadinimas	Mokymo turinys	Mokymui skirta metodinė medžiaga	Mokymo vieta ir jos aprašymas	Mokymo trukmė, val.
1. Benzininių siurblių diagnostika ir remontas.	Mokoma taikyti automobilių duomenų baze siurblių diagnostikai, naudojantis	Įmonėje naudojamos automobilių duomenų bazės „ESI tronic“ naudojimo instrukcijos. Įmonėje	UAB „Ausegra“ diagnostikos baras. Adresas: Gelvonų g. 2,	24

	<p>diagnostikos stendais tikrinti benzininių siurblių darbo parametrus. Parametrų analizė, galimų gedimų nustatymas ir jų pašalinimas. Mokymo metodai – instruktavimas, praktinis darbas atliekant benzininių siurblių diagnostiką ir remontą.</p>	<p>naudojamos technologinės įrangos: Bosch „KTS 570“ diagnostinės stoties naudojimo instrukcija, elektrinių dydžių matavimo prietaiso „Daspas 65“ naudojimo instrukcija. Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijos.</p>	<p>Vilnius, LT-07149.</p>	
<p>2. Benzininių purkštukų diagnostika ir remontas.</p>	<p>Mokoma taikyti automobilių duomenų baze purkštukų diagnostikai, naudojantis diagnostikos stendais tikrinti benzininių purkštukų darbo parametrus. Parametrų analizė, galimų gedimų nustatymas ir jų pašalinimas. Mokymo metodai – instruktavimas, praktinis darbas atliekant benzininių purkštukų diagnostiką ir remontą.</p>	<p>Įmonėje naudojamos automobilių duomenų bazės „ESI tronic“ naudojimo instrukcijos. Įmonėje naudojamos technologinės įrangos: Bosch „KTS 570“ diagnostinės stoties naudojimo instrukcija, elektrinių dydžių matavimo prietaiso „Daspas 65“ naudojimo instrukcija. Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijos.</p>	<p>UAB „Ausegra“ diagnostikos baras. Adresas: Gelvonų g. 2, Vilnius, LT-07149.</p>	<p>30</p>

3. Savarankiška užduotis.	Benzininių siurblių ir purkštuvų diagnozavimo operacijos savarankiškas atlikimas. Atlikimo kokybės vertinimas. Mokymo metodai – savarankiškas darbas.	Užduoties aprašymas.	UAB „Ausegra“ diagnostikos baras. Adresas: Gelvonų g. 2, Vilnius, LT-07149.	6
---------------------------	---	----------------------	--	---

Mokytojų mokytojo (-ų) darbo patirtis ir kompetencijos

Olegas Voisek, UAB „Ausegra“ įmonės elektromechanikas.

Modulio kodas ir pavadinimas

S.9.5. Automobilio elektroninių sistemų gedimų simuliacija naudojantis mobiliais mokomaisiais stendais.

Modulio paskirtis

Tobulinti automobilio elektroninių sistemų gedimų simuliaciją naudojantis mobiliais mokomaisiais stendais technologines kompetencijas.

Mokymo elementai ir jų aprašymas

Mokymo elemento eil. Nr. ir pavadinimas	Mokymo turinys	Mokymui skirta metodinė medžiaga	Mokymo vieta ir jos aprašymas	Mokymo trukmė, val.
1. Vidaus degimo variklių elektroniškai valdomų sistemų gedimų simuliacija.	Stendinių vidaus degimo variklių valdymo sistemų konstrukcijos, gedimų imitatoriai, įranga gedimų paieškai, darbo sauga. Gedimų imitavimas, variklio	Mobilų keturių dyzelinių ir trejų OTTO variklių stendų aprašymai, technologinės įrangos: Bosch „KTS 570“, launch X-431, KES-200,	UAB „Moller Auto“ Vilnius. Adresas: Laisvės pr. 127, Vilnius, LT-06118.	12

	<p>darbo parametru pasikeitimai, valdymo signalu tikrinimas ir ju analize.</p> <p>Mokymo metodai – instruktavimas, praktinis darbas atliekant varikliu elektroniškai valdomu sistemų gedimu simuliavima.</p>	<p>naudojimo instrukcijos.</p> <p>Darbo saugos instrukcijos.</p>		
<p>2. Aktyvaus saugumo elektroniškai valdomu sistemų gedimu simuliavimas.</p>	<p>Stendiniu aktyvaus saugumo sistemų konstrukcijos, gedimu imitatoriai, įranga gedimu paieškai, darbo sauga. Gedimu imitavimas, aktyvaus saugumo sistemos darbo parametru pasikeitimai, valdymo signalu tikrinimas ir ju analize.</p> <p>Mokymo metodai – instruktavimas, praktinis darbas atliekant aktyvaus saugumo elektroniškai valdomu sistemų gedimu simuliavima.</p>	<p>Aktyvaus saugumo sistemų stendu aprašymai, technologinës įrangos: Bosch „KTS 570“, launch X-431, KES-200, naudojimo instrukcijos.</p> <p>Darbo saugos instrukcijos.</p>	<p>UAB „Moller Auto“ Vilnius.</p> <p>Adresas: Laisvës pr. 127, Vilnius, LT-06118.</p>	6
<p>3. Pasyvaus saugumo elektroniškai valdomu sistemų gedimu</p>	<p>Stendiniu pasyvaus saugumo sistemų konstrukcijos, gedimu imitatoriai, įranga gedimu paieškai, darbo</p>	<p>Pasyvaus saugumo sistemų stendu aprašymai, technologinës įrangos: Bosch</p>	<p>UAB „Moller Auto“ Vilnius.</p> <p>Adresas: Laisvës pr. 127, Vilnius, LT-</p>	6

simuliacija.	<p>sauga. Gedimų imitavimas, pasyvaus saugumo sistemos darbo parametrų pasikeitimai, valdymo signalų tikrinimas ir jų analizė.</p> <p>Mokymo metodai – instruktavimas, praktinis darbas atliekant pasyvaus saugumo elektronškai valdomų sistemų gedimų simuliaciją.</p>	<p>„KTS 570“, launch X-431, KES-200, naudojimo instrukcijos.</p> <p>Darbo saugos instrukcijos.</p>	06118.	
6. Savarankiška užduotis.	<p>Savarankiškas gedimų simuliacija ir darbo parametrų pasikeitimų nustatymas.</p> <p>Atlikimo kokybės vertinimas.</p> <p>Mokymo metodai – savarankiškas darbas.</p>	Užduoties aprašymas.	<p>UAB „Moller Auto“ Vilnius.</p> <p>Adresas: Laisvės pr. 127, Vilnius, LT-06118.</p>	6

Mokytojų mokytojo (-ų) darbo patirtis ir kompetencijos

Martynas Kavaliauskas, UAB „Moller Auto“ Vilnius įmonės elektromechanikas – diagnostikas.

Modulio kodas ir pavadinimas

S.9.6. CAN arba lygiaverčių sistemų diagnostavimas.

Modulio paskirtis

Tobulinti CAN arba lygiaverčių sistemų diagnostavimo technologines kompetencijas.

Mokymo elementai ir jų aprašymas

Mokymo	Mokymo turinys	Mokymui skirta	Mokymo vieta	Mokymo
--------	----------------	----------------	--------------	--------

elemento eil. Nr. ir pavadinimas		metodinė medžiaga	ir jos aprašymas	trukmė, val.
1. Duomenų perdavimo sistemų diagnostika ir remontas.	Duomenų perdavimo sistemų diagnostikos atlikimas. Sistemos darbo parametrų, galimų gedimų nustatymas ir jų pašalinimas. Mokymo metodai – instruktavimas, praktinis darbas atliekant duomenų perdavimo sistemų diagnostiką ir remontą.	ELSA VolksWagen automobilių duomenų bazės naudojimo instrukcijos. VAS VolksWagen diagnostinės stotelės naudojimo instrukcijos. Darbo saugos instrukcijos.	UAB „Moller Auto“ Vilnius. Adresas: Laisvės pr. 127, Vilnius, LT-06118.	24
2. Savarankiška užduotis.	Vienos iš numatytų duomenų perdavimo sistemų diagnozavimo operacijos savarankiškas atlikimas. Atlikimo kokybės vertinimas. Mokymo metodai – savarankiškas darbas.	Užduoties variantų aprašymai.	UAB „Moller Auto“ Vilnius. Adresas: Laisvės pr. 127, Vilnius LT-06118.	6

Mokytojų mokytojo (-ų) darbo patirtis ir kompetencijos

Jonas Bistrickas, UAB „Moller Auto“ Vilnius, serviso technikas.

Teikėjas

Lietuvos pramonininkų konfederacijos Ekonomikos ir finansų departamento direktorius
Sigitas Besagirskas

A.V.

Pildoma po akreditacijos:

Akredituotos Programos registracijos Nr. ir data	4935250023, 2012-11-28
--	------------------------

Programos akreditacijos galiojimo terminas (nurodyti datą, iki kada)	2015-11-27
--	------------

**AUTOMOBILIŲ ELEKTROS ĮRENGINIŲ TECHNINĖS PRIEŽIŪROS, REMONTO IR
DIAGNOSTIKOS TECHNOLOGINIŲ KOMPETENCIJŲ TOBULINIMO PROGRAMOS
RENGIMUI NAUDOTA LITERATŪRA**

- 1 Bankauskienė N., Augustinienė A., Ciučiuškienė N. (2008). Patarimai rengiantiems Mokyklų vadovų, jų pavaduotojų ugdymui, ugdymą organizuojančių skyrių vedėjų, mokytojų, pagalbos mokiniui specialistų kvalifikacijos tobulinimo programoms. Mokytojų kompetencijos centras.
- 2 Laužackas R., Dienys V. (2004). Profesijos mokytojų strateginių kompetencijų nustatymo ir jų kvalifikacijos tobulinimo modulių rengimo metodika. Vilnius: Profesinio mokymo metodikos centras.
- 3 Pūkelis K., Savickienė L., Fokienė A. (2009). Profesijos pedagogų kvalifikacijos kėlimo programų rengimo metodologija. Leonardo da Vinci programos projektas Profesijos mokytojų kvalifikacijos kėlimo sistemų tobulinimas. Kaunas: Vytauto Didžiojo universitetas.
- 4 Sork, T., Newman M. (2007). Suaugusiųjų švietimo ir mokymo programų kūrimas. / G. Foley Suaugusiųjų mokymosi metmenys: suaugusiųjų švietimas globalizacijos laikais. Vilnius: Kronta.
- 5 Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro įsakymas (2008 m. sausio 22 d. Nr. ISAK-131 „Dėl švietimo ir mokslo ministro 2007 m. balandžio 3 d. įsakymo Nr. ISAK-591) “Dėl Profesijos mokytojų kvalifikacijos tobulinimo nuostatų” pakeitimo.
- 6 Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro įsakymas (2008 m. sausio 22 d. Nr. ISAK-130) „Dėl švietimo ir mokslo ministro 2007 m. kovo 29 d. įsakymo Nr. ISAK-556 „Dėl valstybinių ir savivaldybių mokyklų vadovų, jų pavaduotojų, ugdymą organizuojančių skyrių vedėjų, mokytojų, pagalbos specialistų kvalifikacijos tobulinimo nuostatų patvirtinimo” pakeitimo”.
- 7 Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro įsakymas (2007 m. kovo 29 d. Nr. ISAK-556) „Dėl valstybinių ir savivaldybių mokyklų vadovų, jų pavaduotojų ugdymui, ugdymą organizuojančių skyrių vedėjų, mokytojų, pagalbos mokiniui specialistų kvalifikacijos tobulinimo nuostatų patvirtinimo“.
- 8 Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro įsakymas (2007 m. lapkričio 23 d. Nr. ISAK-2275) „Dėl mokyklų vadovų, jų pavaduotojų ugdymui, ugdymą organizuojančių skyrių vedėjų, mokytojų, pagalbos mokiniui specialistų kvalifikacijos tobulinimo programų tvarkos aprašo patvirtinimo“.
- 9 Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro įsakymas (2007m. gruodžio 3 d. Nr. ISAK-2333) „Dėl Praktinio profesinio mokymo išteklių plėtros programos patvirtinimo“ bei jo

pakeitimai: 2010m. birželio 2 d. Nr. V-815, 2011m. kovo 17 d. Nr. V-440, 2011m. lapkričio 2 d. Nr. V-2053, 2012m. vasario 8 d. Nr. V-235, 2012m. gegužės 7 d. Nr. V-759.

- 10 UAB „Ausegra“ techninė dokumentacija.
- 11 UAB „Moller Auto“ techninė dokumentacija.
- 12 UAB „Rimtoma“ techninė dokumentacija.
- 13 <http://www.upc.smm.lt/projektai/sistema/modelis/>.