Program stażu dla uczniów
zawodów branży motoryzacyjnej

ELEKTROMECHANIK POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH

[741203]

Opracował: Andrzej Gochna

Warszawa, marzec 2018 r.

Spis treści

I. WPROWADZENIE 3

II. INFORMACJE PODSTAWOWE DOTYCZĄCE PRAKTYK 4

III. NAJWAŻNIEJSZE CELE PROGRAMU PRAKTYK 4

IV. SZCZEGÓŁOWY PROGRAM STAŻU / KURSU 5

V. DOKUMENTACJA PRZEBIEGU PRAKTYK 9

I. WPROWADZENIE

Program stażu dla uczniów w zawodzie: elektromechanik pojazdów samochodowych, został opracowany na potrzeby projektu „Czas na staż - granty dla innowatorów społecznych oferujących nowe rozwiązania praktycznej nauki zawodu w przejściu z edukacji do pracy" Projekt jest realizowany przez Cech Rzemiosł Motoryzacyjnych w Warszawie w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój (nr POWR.04.01.00-00-1050/15).

„Absolwent szkoły kształcącej w zawodzie elektromechanik pojazdów samochodowych powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:
1) oceniania stanu technicznego układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych;
2) naprawiania układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych;
3) prowadzenia pojazdów samochodowych."[1]

Opracowanie programu stażu dla uczniów, który może być realizowany w nowoczesnych i innowacyjnych przedsiębiorstwach powstał z uwagi przede wszystkim na niewystarczającą bazę dydaktyczna szkół zawodowych branży motoryzacyjnej. Podstawą do opracowania założeń programu była nowa podstawa programowa kształcenia w zawodzie i wynikające z niej cele kształcenia. Program uwzględnia najnowsze sposoby diagnozowania, napraw i eksploatacji pojazdów samochodowych.
Niniejszy program został opracowany w konsultacji z przedstawicielami przedsiębiorstw branży motoryzacyjnej, dzięki czemu jego treść uwzględnia potrzeby kadrowe pracodawców i wymagania stawiane pracownikom.

W podstawie programowej kształcenia w zawodzie elektromechanik pojazdów samochodowych została wyodrębniona kwalifikacja: M.12 – Diagnozowanie oraz naprawa elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych. W procesie tworzenia programu skupiono się na zapoznaniu uczniów z nowoczesnymi urządzeniami i technikami

[1] elektromechanik pojazdów samochodowych 741203- podstawa programowa kształcenia w zawodzie- http://www.koweziu.edu.pl/pp_zawod.php?nr_zawodu=741203

diagnostycznymi wykorzystywanymi w obecnym czasie w serwisach samochodowych. Technologie napraw podzespołów elektromechanicznych w ciągu ostatnich lat nie uległy istotnym zmianom w związku z tym większa część zadań niniejszego programu dotyczy aspektów diagnozowania układów.

II. INFORMACJE PODSTAWOWE DOTYCZĄCE PRAKTYK

1. Podstawą opracowania programu są:
    - Podstawa programowa kształcenia w zawodzie elektromechanik pojazdów samochodowych (Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 7 lutego 2012 r. sprawie podstawy programowej kształcenia w zawodach - Dz. U. nr 0; poz. 184),
    - Przykładowy program nauczania dla zawodu elektromechanik pojazdów samochodowych[2]
    - Diagnozy potrzeb uczniów.

2. Praktyki odbywają się w przedsiębiorstwach branży motoryzacyjnej o wysokim potencjale technologicznym i organizacyjnym.

III. NAJWAŻNIEJSZE CELE PROGRAMU PRAKTYK

Celem realizacji programu jest:

⇒ podniesienie kwalifikacji zawodowych uczestników praktyk/stażu,

⇒ zapoznanie się z nowoczesnym sprzętem, urządzeniami i maszynami stosowanymi w przedsiębiorstwach branży motoryzacyjnej,

⇒ poznanie nowoczesnych technologii napraw pojazdów samochodowych,

⇒ poznanie specyfiki pracy na rzeczywistych stanowiskach pracy w zakładach napraw pojazdów samochodowych,

⇒ zdobycie nowych doświadczeń zawodowych,

⇒ umożliwienie uczniom nabycia doświadczeń w działaniu przedsiębiorstw branży motoryzacyjnej.

[2] http://www.koweziu.edu.pl/programy_nauczania/pliki/EPS_741203_program_P_2012-05-14_JKMS.pdf

IV. SZCZEGÓŁOWY PROGRAM STAŻU / KURSU

Działania	Liczba godzin przewidziana na realizację	Uwagi
Nawiązanie kontaktu z opiekunem praktyk, przedstawicielem kierownictwa przedsiębiorstwa, ustalenie harmonogramu praktyki	**2**	
Zapoznanie się z organizacją pracy w przedsiębiorstwie (struktura organizacyjna, stanowiska pracy i zakresy obowiązków pracowników, dokumentacja funkcjonująca w przedsiębiorstwie; organizacja pracy zakładu)	**3**	
Zapoznanie się z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	**3**	
Zaplanowanie i wykonanie wybranych zadań zawodowych	**72**	Propozycje zadań zawodowych ujęte zostały w uszczegółowionym programie dla zawodu.
Łącznie	**80**	

1. Uszczegółowiony program stażu

Lp.	Zadanie do wykonania	Efekty realizacji zadania	Liczba godzin
1.	**Pomiary wielkości elektrycznych**	**Stażysta:** Analizuje i interpretuje procesy i zjawiska fizyczne oraz odpowiadające im sygnały elektryczne w obwodach, układach, urządzeniach i elementach elektrotechniki i elektroniki samochodowej. Poznaje metody, przyrządy pomiarowe oraz urządzenia i systemy diagnostyczne do pomiaru wielkości elektrycznych w instalacjach elektrycznych pojazdów samochodowych.	8
2.	**Pomiary stosowane w diagnostyce wyposażenia elektrycznego**	**Stażysta:** Dobiera urządzenia pomiarowe do diagnozy wyposażenia elektrycznego i elektronicznego pojazdu, dokonuje pomiarów elektrycznych. Interpretuje wyniki pomiarów, uzyskanych w postaci wartości liczbowych wielkości elektrycznych, z wydruku lub oscylogramu, dotyczące diagnozowanych elementów, urządzeń, układów i obwodów.	8
3.	**Obsługa napędu hybrydowego pojazdów samochodowych,**	**Stażysta:** Zna i przestrzega zasad bezpieczeństwa określonych przez producenta. Określa zakres czynności obsługowych. Posługuje się narzędziami, przyrządami i urządzeniami stosowanymi podczas obsługi i diagnostyki zespołu.	4
4.	**Diagnostyka systemów sterowania silników z zapłonem iskrowym**	**Stażysta:** Określa zakres czynności diagnostycznych; Posługuje się narzędziami, przyrządami pomiarowymi i urządzeniami przeznaczonymi do obsługi wybranego systemu sterowania; Diagnozuje układ sterowania, dokonuje niezbędnych pomiarów i określa stan instalacji; Przestrzega zasad bezpieczeństwa szczególnie	8

		uwzględniając właściwości paliw.	
5.	**Diagnostyka systemów sterowania silników z zapłonem samoczynnym**	**Stażysta:** Określa zakres czynności diagnostycznych. Posługuje się narzędziami, przyrządami pomiarowymi i urządzeniami przeznaczonymi do obsługi wybranego systemu sterowania. Diagnozuje układ sterowania, dokonuje niezbędnych pomiarów i określa stan instalacji. Przestrzega zasad bezpieczeństwa szczególnie uwzględniając właściwości paliw.	8
6.	**Diagnostyka sieci wymiany danych współczesnych pojazdów samochodowych**	**Stażysta:** Diagnozuje stan sieci wymiany danych. Dokonuje pomiarów elektrycznych. Interpretuje wyniki pomiarów, analizuje je i określa ewentualne konflikty. Określa przyczyny niesprawności.	4
7.	**Diagnostyka systemów sterowania układów bezpieczeństwa czynnego i biernego**	**Stażysta:** Dobiera metody diagnozowania i przyrządy kontrolno-pomiarowe właściwe dla badanego systemu bezpieczeństwa. Posługuje się narzędziami, przyrządami i urządzeniami przeznaczonymi do diagnostyki i obsługi danego systemu bezpieczeństwa. Interpretuje wyniki pomiarów, analizuje i określa ewentualne niesprawności. Określa przyczyny potencjalnych usterek.	4
8.	**Obsługa systemów diagnostycznych pojazdów samochodowych**	**Stażysta:** Dobiera system diagnostyczny w zależności od producenta pojazdu. Dokonuje odczytu kodów błędu i parametrów rzeczywistych wybranych systemów sterowania. Interpretuje wyniki pomiarów. Wskazuje konieczne do wykonania działania naprawcze.	8

9.	**Diagnozowanie czujników w układach sterowania silników ZI za pomocą oscyloskopu**	**Stażysta:** Dobiera metody diagnozowania i przyrządy kontrolno-pomiarowe właściwe dla badanego układu elektronicznego. Dokonuje odczytu parametrów rzeczywistych wybranych systemów sterowania. Interpretuje wyniki pomiarów, analizuje ·i określa ewentualne niesprawności. Określa przyczyny potencjalnych usterek.	8
10.	**Diagnozowanie czujników w układach sterowania silników ZS za pomocą oscyloskopu**	**Stażysta:** Dobiera metody diagnozowania i przyrządy kontrolno-pomiarowe właściwe dla badanego układu elektronicznego. Dokonuje odczytu parametrów rzeczywistych wybranych systemów sterowania. Interpretuje wyniki pomiarów, analizuje ·i określa ewentualne niesprawności. Określa przyczyny potencjalnych usterek.	8
11.	**Diagnostyka i naprawa alternatorów i rozruszników**	**Stażysta:** Zna i przestrzega zasad bezpieczeństwa określonych przez producenta. Określa zakres czynności diagnostycznych. Posługuje się narzędziami, przyrządami i urządzeniami stosowanymi podczas diagnostyki zespołu. Określa zakres czynności naprawczych. Wskazuje konieczne do wykonania działania naprawcze. Posługuje się narzędziami, przyrządami i urządzeniami stosowanymi podczas naprawy zespołu.	**4**
		Łącznie liczba godzin	**72**

2. Warunki i organizacja stażu

Staż będzie organizowany w czasie dni roboczych w terminach ustalonych na drodze porozumienia między pracodawcą a uczestnikami projektu (uczniowie lub absolwenci szkół zawodowych branży motoryzacyjnej).

Czas trwania praktyki: 80 godzin.

Program praktyk został przedstawiony szczegółowo w podziale na zadania do wykonania wraz z planowanym czasem ich realizacji i stanowi przykład tematycznie dobranych zagadnień, które mogą być realizowane w dowolnej kolejności w zależności od bieżących możliwości przedsiębiorstwa prowadzącego działalność usługową oraz wynikających z aktualnych zleceń w przedsiębiorstwie.

Bieżący nadzór nad przebiegiem i organizacją praktyki sprawują Opiekunowie z przedsiębiorstwa przeprowadzającego praktyki.

Informacja o zadaniach wykonywanych w danym dniu, zostanie odnotowana w Dzienniku Praktyki prowadzonym przez każdego uczestnika we współpracy z Opiekunem praktyk.

3. Zasady zaliczenia odbycia praktyk

Warunkiem zaliczenia praktyki i uzyskania zaświadczenia o ukończeniu doskonalenia zawodowego jest udokumentowanie w Dzienniku Praktyki, że zostały wykonane wybrane zadania objęte programem na łączną liczbę 80 godz. .

Wypełniony przez uczestnika/czkę Dziennik Praktyki podpisuje także Opiekun praktyk. Szczegóły reguluje umowa pomiędzy Realizatorem projektu a Opiekunem praktyk.

Ostateczne potwierdzenie zaliczenia praktyk przez Opiekuna Merytorycznego na podstawie dostarczonego uzupełnionego Dziennika Praktyk.

V. DOKUMENTACJA PRZEBIEGU PRAKTYK

Dokumentacje programu stanowią:

1. Dzienniki praktyk
2. Dokumentacja projektowa przedłożona uczestnikowi projektu do wypełnienia przez realizatora projektu, w tym: diagnozy uczestników, ankiet ocen, ankiet ewaluacyjnych, list obecności, dokumentów poświadczających otrzymanie usług, świadczeń i innych (np. zwrot kosztów dojazdu - ryczałt).