



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



PROGRAM NAUCZANIA

KURSU UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH

MOT.05.4. Diagnozowanie stanu technicznego podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych

w zakresie kwalifikacji

MOT.05. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa pojazdów samochodowych

wyodrębnionej w zawodach

mechanik pojazdów samochodowych 723103

technik pojazdów samochodowych 311513

Branża motoryzacyjna (MOT)

Warszawa 2021

Publikacja powstała w ramach projektu pn. " OPRACOWANIE MODELOWYCH PROGRAMÓW KWALIFIKACYJNYCH KURSÓW ZAWODOWYCH I KURSÓW UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH DLA BRANŻ OBSZARU III " realizowanego przez DGA S.A. w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój na lata 2014-2020.

Projekt finansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.

Autor: mgr inż. Artur Gontarz

Recenzent 1 – nauczyciel uczący w zawodzie, w którym wyodrębniono daną kwalifikację lub nauczyciela konsultanta w zakresie kształcenia zawodowego: mgr inż. Ireneusz Palacz

Recenzent 2- przedstawiciel pracodawców właściwy dla danego zawodu: mgr inż. Artur Kowalski

Ekspert: Roman Kępiński

Program opracowany we współpracy podmiotów z otoczenia społeczno-gospodarczego wskazanego we wniosku o powierzenie grantu na opracowanie modelowego kwalifikacyjnego kursu zawodowego (KKZ):Eurokreator s.c. Rafał Kunaszyk, Anna Kunaszyk, ul. Przemysłowa 13/1U, 30-701 Kraków

Program Kwalifikacyjnego Kursu Zawodowego opracowany z przedstawicielem rynku pracy: Małopolską Izbą Rzemiosła i Przedsiębiorczości

Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój

Oś priorytetowa II

Efektywne polityki publiczne dla rynku pracy, gospodarki i edukacji

Działanie 2.14. Rozwój narzędzi dla uczenia się przez całe życie

Konkurs nr POWR.02.14.00-IP.02-00-003/19

Opracowanie modelowych programów kwalifikacyjnych kursów zawodowych (kkz)

Spis treści

PROGRAM NAUCZANIA KURSU UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH MOT.05.4. Diagnozowanie stanu technicznego podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych

1. Wprowadzenie	4
2. Plan zajęć kursu umiejętności zawodowych	13
2.1. Pogrupowanie efektów kształcenia	13
2.2. Określenie liczby godzin na kształcenie zawodowe	26
2.3. Plan kursu umiejętności zawodowych	31
3. Cele kształcenia KUZ	32
4. Programy poszczególnych zajęć	32
4.1. Program nauczania dla przedmiotu: Podstawy diagnozowania pojazdów samochodowych	32
4.1.1. Cele ogólne przedmiotu	32
4.1.2. Cele szczegółowe przedmiotu	33
4.1.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	33
4.1.4. Procedury osiągania celów kształcenia	36
4.1.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	37
4.2. Program nauczania dla przedmiotu: Diagnozowanie pojazdów samochodowych	38
4.2.1. Cele ogólne przedmiotu	38
4.2.2. Cele szczegółowe przedmiotu	38
4.2.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	39
4.2.4. Procedury osiągania celów kształcenia	42
4.2.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	44
5. Ewaluacja programu KUZ	44
6. Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych	47
6.1. Wykaz literatury	47
6.2. Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych	49
7. Sposób i forma zaliczenia kursu	51
8. Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć	52

Program przedmiotowy o strukturze spiralnej

Kurs umiejętności zawodowych został opracowany dla tylko dla jednej części efektów kształcenia - jednostki efektów kształcenia (JEK) MOT.05.4. Diagnozowanie stanu technicznego podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych.

1. Wprowadzenie

Kurs umiejętności zawodowych jest krótką formą kształcenia zawodowego z zakresu wybranych zagadnień podstawy programowej kształcenia w zawodach, w zakresie jednej części efektów kształcenia wyodrębnionych w ramach danej kwalifikacji.

Od 1 września 2020 r. kształcenie na kursach umiejętności zawodowych, odbywa się w oparciu o program nauczania uwzględniający:

- podstawę programową kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego określoną w przepisach wydanych na podstawie art.46 ust. 1 Ustawy Prawo Oświatowe, w zakresie jednej z części efektów kształcenia wyodrębnionych w ramach danej kwalifikacji albo
- efekty kształcenia właściwe dla dodatkowych umiejętności zawodowych określone w przepisach wydanych na podstawie art.46 ust. 1 Ustawy Prawo Oświatowe.

Osoba, która ukończyła kurs umiejętności zawodowych i podejmuje kształcenie na kwalifikacyjnym kursie zawodowym, może być zwolniona z zajęć, które były już prowadzone w ramach ukończonego kursu umiejętności zawodowych.

Zwolnienie następuje po złożeniu wniosku przez zainteresowanego słuchacza i przedłożonego zaświadczenia o ukończeniu kursu. Takie rozwiązanie umożliwia stopniowe zdobywanie kwalifikacji poprzez uczenie się na krótszych kursach umiejętności zawodowych i możliwości zaliczenia efektów takiego kształcenia przy podejmowaniu dalszej nauki na kwalifikacyjnym kursie zawodowym. Jest to rozwiązanie wychodzące naprzeciw potrzebom osób dorosłych, podejmujących dalsze kształcenie lub doskonalenie zawodowe w trakcie pracy zawodowej.

Kursy umiejętności zawodowych mogą być organizowane i prowadzone przez:

- publiczne i niepubliczne szkoły prowadzące kształcenie zawodowe, z wyjątkiem szkół artystycznych - w zakresie zawodów, w których kształcą, oraz w zakresie innych zawodów przypisanych do branż, do których należą zawody, w których kształci szkoła;
- publiczne i niepubliczne placówki kształcenia ustawicznego i centra kształcenia zawodowego.

Możliwe formy kształcenia na kursie umiejętności zawodowych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z dnia 19 marca 2019 r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 652):

- dzienna – odbywa się przez 5 lub 6 dni w tygodniu;
- stacjonarna – odbywa się przez 3 lub 4 dni w tygodniu;
- zaoczna – odbywa się co 2 tygodnie przez 2 dni, a w uzasadnionych przypadkach – co tydzień przez 2 dni.

Wymagania wstępne dla słuchaczy

Uczestnikami kursu umiejętności zawodowych mogą być:

- osoby dorosłe, które spełniły obowiązek szkolny;

oraz w uzasadnionych przypadkach inne osoby, które spełniają poniższe warunki:

- osoby niepełnoletnie, które ukończyły gimnazjum, mają skończone 15 lat, ale ze względów zdrowotnych lub spowodowanych sytuacją życiową nie mogą podjąć nauki w szkole ponadgimnazjalnej;
- osoby spełniające warunki określone w rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej z dnia 8 sierpnia 2017 r. w sprawie przypadków, w których do publicznej lub niepublicznej szkoły dla dorosłych można przyjąć osobę, która ukończyła 16 albo 15 lat, oraz przypadków, w których osoba, która ukończyła ośmioletnią szkołę podstawową, może spełniać obowiązek nauki przez uczęszczanie na kwalifikacyjny kurs zawodowy (Dz.U. 2017 poz. 1562 z późn. zm.).

Klasyfikacja zawodów szkolnictwa branżowego nie wskazuje szczególnych wymagań wstępnych dla uczestników kursu w zakresie kwalifikacji MOT.05. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa pojazdów samochodowych.

Uczestnikami kursu umiejętności zawodowych mogą być osoby posiadające zaświadczenie od lekarza o braku przeciwwskazań zdrowotnych do kształcenia w zawodzie, w którym wyodrębniona jest dana kwalifikacja.

Opis branży, do której należy zawód

Branża motoryzacyjna od wielu lat stanowi jeden z filarów polskiej gospodarki, mający duży udział w wytwarzaniu produktu krajowego brutto, generowaniu i utrzymywaniu miejsc pracy oraz nakładach inwestycyjnych w tym tych przeznaczonych na innowacyjne technologie.

Branża motoryzacyjna (MOT) w systemie kształcenia branżowego (zawodowego) obejmuje sześć zawodów: technik pojazdów samochodowych, mechanik pojazdów samochodowych, elektromechanik pojazdów samochodowych, blacharz samochodowy, lakiernik samochodowy, mechanik motocyklowy. Zawody branży motoryzacyjnej są zawodami których udział w kształceniu branżowym w całej Polsce jest bardzo duży. Są to jedne z najpopularniejszych zawodów w kształceniu branżowym. Szkoły/placówki oświatowe kształcące w zawodach branży znajdują się w każdym województwie. Ilość tych szkół jest znacząca.

Podstawowe informacje o zawodach z branży motoryzacyjnej:

Nazwa zawodu: **blacharz samochodowy**

- Symbol cyfrowy: 721306
- Poziom III Polskiej Ramy Kwalifikacji, określony dla zawodu jako kwalifikacji pełnej
- Kwalifikacja wyodrębniona w zawodzie: MOT.01. Diagnozowanie i naprawa nadwozi pojazdów samochodowych
- Poziom 3 Polskiej Ramy Kwalifikacji, określony dla kwalifikacji cząstkowej

- Typ szkoły, w której odbywa się kształcenie w zawodzie: branżowa szkoła I stopnia.
- Okres kształcenia w szkole trwa 3 lata.
- Po ukończeniu szkoły i zdaniu egzaminu zawodowego z kwalifikacji: MOT.01. Diagnostowanie i naprawa nadwozi pojazdów samochodowych, uzyskuje się dyplom zawodowy w zawodzie blacharz samochodowy 721306.
- Kształcenie w tym zawodzie może być również prowadzone na Kwalifikacyjnych Kursach Zawodowych i Kursach Umiejętności Zawodowych.

Nazwa zawodu: **elektromechanik pojazdów samochodowych**

- Symbol cyfrowy: 741203.
- Poziom III Polskiej Ramy Kwalifikacji, określony dla zawodu jako kwalifikacji pełnej.
- Kwalifikacja wyodrębniona w zawodzie: MOT.02. Obsługa, diagnostowanie oraz naprawa mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych.
- Poziom 3 Polskiej Ramy Kwalifikacji, określony dla kwalifikacji częściowej.
- Typ szkoły, w której odbywa się kształcenie w zawodzie: branżowa szkoła I stopnia.
- Okres kształcenia w szkole trwa 3 lata.
- Po ukończeniu szkoły i zdaniu egzaminu zawodowego z kwalifikacji: MOT.02. Obsługa, diagnostowanie oraz naprawa mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych, uzyskuje się dyplom zawodowy w zawodzie elektromechanik pojazdów samochodowych 741203.
- Kształcenie w tym zawodzie może być również prowadzone na Kwalifikacyjnych Kursach Zawodowych i Kursach Umiejętności Zawodowych.

Nazwa zawodu: **lakiernik samochodowy**

- Symbol cyfrowy: 713203.
- Poziom III Polskiej Ramy Kwalifikacji, określony dla zawodu jako kwalifikacji pełnej.
- Kwalifikacja wyodrębniona w zawodzie: MOT.03. Diagnostowanie i naprawa powłok lakierniczych.
- Poziom 3 Polskiej Ramy Kwalifikacji, określony dla kwalifikacji częściowej.
- Typ szkoły, w której odbywa się kształcenie w zawodzie: branżowa szkoła I stopnia.
- Okres kształcenia w szkole trwa 3 lata.
- Po ukończeniu szkoły i zdaniu egzaminu zawodowego z kwalifikacji: MOT.03. Diagnostowanie i naprawa powłok lakierniczych, uzyskuje się dyplom zawodowy w zawodzie lakiernik samochodowy 713203.

- Kształcenie w tym zawodzie może być również prowadzone na Kwalifikacyjnych Kursach Zawodowych i Kursach Umiejętności Zawodowych.

Nazwa zawodu: **mechanik motocyklowy**

- Symbol cyfrowy: 723107.
- Poziom III Polskiej Ramy Kwalifikacji, określony dla zawodu jako kwalifikacji pełnej.
- Kwalifikacja wyodrębniona w zawodzie: MOT.04. Diagnostowanie, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych.
- Poziom 3 Polskiej Ramy Kwalifikacji, określony dla kwalifikacji częściowej..
- Typ szkoły, w której odbywa się kształcenie w zawodzie: branżowa szkoła I stopnia.
- Okres kształcenia w szkole trwa 3 lata.
- Po ukończeniu szkoły i zdaniu egzaminu zawodowego z kwalifikacji: MOT.04. Diagnostowanie, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych, uzyskuje się dyplom zawodowy w zawodzie mechanik motocyklowy 723107.
- Kształcenie w tym zawodzie może być również prowadzone na Kwalifikacyjnych Kursach Zawodowych i Kursach Umiejętności Zawodowych.

Nazwa zawodu: **mechanik pojazdów samochodowych**

- Symbol cyfrowy: 723103.
- Poziom III Polskiej Ramy Kwalifikacji, określony dla zawodu jako kwalifikacji pełnej.
- Kwalifikacja wyodrębniona w zawodzie: MOT.05. Obsługa, diagnostowanie oraz naprawa pojazdów samochodowych.
- Poziom 3 Polskiej Ramy Kwalifikacji, określony dla kwalifikacji częściowej.
- Typ szkoły, w której odbywa się kształcenie w zawodzie: branżowa szkoła I stopnia.
- Okres kształcenia w szkole trwa 3 lata.
- Po ukończeniu szkoły i zdaniu egzaminu zawodowego z kwalifikacji: MOT.05. Obsługa, diagnostowanie oraz naprawa pojazdów samochodowych, uzyskuje się dyplom zawodowy w zawodzie mechanik pojazdów samochodowych 723103.
- Kształcenie w tym zawodzie może być również prowadzone na Kwalifikacyjnych Kursach Zawodowych i Kursach Umiejętności Zawodowych.

Nazwa zawodu: **technik pojazdów samochodowych**

- Symbol cyfrowy: 311513.
- Poziom IV Polskiej Ramy Kwalifikacji, określony dla zawodu jako kwalifikacji pełnej.

- Kwalifikacja wyodrębniona w zawodzie: MOT.02. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych albo MOT.05. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa pojazdów samochodowych oraz MOT.06. Organizacja i prowadzenie procesu obsługi pojazdów samochodowych.
- Poziom 3 Polskiej Ramy Kwalifikacji, określony dla kwalifikacji cząstkowej (MOT.02. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych; MOT.05. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa pojazdów samochodowych).
- Poziom 4 Polskiej Ramy Kwalifikacji, określony dla kwalifikacji cząstkowej (MOT.06. Organizacja i prowadzenie procesu obsługi pojazdów samochodowych).
- Typ szkoły, w której odbywa się kształcenie w zawodzie: technikum/branżowa szkoła II stopnia.
- Okres kształcenia w szkole trwa 5 lat (technikum/ 2lata (branżowa szkoła II stopnia).
- Po ukończeniu szkoły i zdaniu egzaminów zawodowych z kwalifikacji: MOT.02. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych albo MOT.05. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa pojazdów samochodowych oraz MOT.06. Organizacja i prowadzenie procesu obsługi pojazdów samochodowych, uzyskuje się dyplom zawodowy w zawodzie technik pojazdów samochodowych 311513.

Kształcenie w tym zawodzie może być również prowadzone na Kwalifikacyjnych Kursach Zawodowych i Kursach Umiejętności Zawodowych.

Opis zawodu z uwzględnieniem nowych technologii, oczekiwań pracodawców, dynamiki rozwoju branży motoryzacyjnej

Mechanik pojazdów samochodowych przeprowadza diagnostykę, obsługę, naprawę i konserwację pojazdów samochodowych, ich układów, podzespołów i zespołów, zgodnie z dokumentacją techniczną i wymogami producentów oraz dokonuje kontroli ogólnego stanu technicznego pojazdów samochodowych.

Do głównych zadań zawodowych mechanika pojazdów samochodowych można zaliczyć m.in.:

- organizowanie stanowiska pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,
- przyjmowanie pojazdów samochodowych do obsługi i naprawy,
- ocenianie stanu technicznego pojazdów i ustalanie przyczyn niesprawności oraz sposobów napraw,
- wyszukiwanie usterek za pomocą specjalistycznego sprzętu,
- demontaż i montaż części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych oraz ich weryfikacja,
- wykonywanie napraw układów, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych,
- dobór oraz zastosowanie odpowiednich części zamiennych oraz materiałów eksploatacyjnych,
- zabezpieczanie i segregacja zużytych części oraz materiałów eksploatacyjnych przeznaczonych do utylizacji,
- przeprowadzanie rozruchu oraz prób działania pojazdów samochodowych po naprawie,

- sprawdzanie poprawności działania wszelkich mechanizmów oraz elektrycznych i elektronicznych urządzeń kontrolnych i pomocniczych,
- przeprowadzanie kontroli jakości wykonanych prac obsługowo-naprawczych,
- wykonywanie rozliczeń kosztów usług w zakresie diagnostyki, obsługi, naprawy i konserwacji pojazdów samochodowych,
- prowadzenie dokumentacji wykonanych napraw,
- posługiwanie się dokumentacją techniczną pojazdów samochodowych,
- stosowanie programów komputerowych wspomagające wykonywanie zadań zawodowych.

Technik pojazdów samochodowych przeprowadza diagnostykę, obsługę, naprawę i konserwację pojazdów samochodowych, ich układów, podzespołów i zespołów, zgodnie z dokumentacją techniczną i wymogami producentów oraz dokonuje kontroli ogólnego stanu technicznego pojazdów samochodowych. Do głównych zadań zawodowych technika pojazdów samochodowych można zaliczyć m.in.:

- organizowanie stanowiska pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,
- przyjmowanie pojazdów samochodowych do obsługi i naprawy,
- ocenianie stanu technicznego pojazdów i ustalanie przyczyn niesprawności oraz sposobów napraw,
- wyszukiwanie usterek za pomocą specjalistycznego sprzętu,
- demontaż i montaż części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych oraz ich weryfikacja,
- wykonywanie napraw układów, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych,
- dobór oraz zastosowanie odpowiednich części zamiennych oraz materiałów eksploatacyjnych,
- zabezpieczanie i segregacja zużytych części oraz materiałów eksploatacyjnych przeznaczonych do utylizacji,
- przeprowadzanie rozruchu oraz prób działania pojazdów samochodowych po naprawie,
- sprawdzanie poprawności działania wszelkich mechanizmów oraz elektrycznych i elektronicznych urządzeń kontrolnych i pomocniczych,
- przeprowadzanie kontroli jakości wykonanych prac obsługowo-naprawczych,
- wykonywanie rozliczeń kosztów usług w zakresie diagnostyki, obsługi, naprawy i konserwacji pojazdów samochodowych,
- prowadzenie dokumentacji wykonanych napraw,
- diagnozowanie stanu technicznego pojazdów samochodowych,

- obsługiwanie i naprawianie pojazdów samochodowych,
- organizowanie i nadzorowanie procesu obsługi pojazdów samochodowych,
- przeprowadzanie badań technicznych pojazdów samochodowych,
- sporządzanie dokumentacji obsługi i naprawy pojazdów samochodowych,
- sporządzanie kosztorysu obsługi i naprawy pojazdów samochodowych,
- kontrolowanie poprawności wykonania obsługi i naprawy,
- nadzorowanie obsługi codziennej i konserwacji maszyn oraz urządzeń stosowanych do obsługi i naprawy pojazdów samochodowych,
- ocenianie stanu technicznego układów i zespołów pojazdów samochodowych,
- weryfikowanie stanu technicznego pojazdu samochodowego podczas okresowego badania technicznego pojazdu samochodowego,
- prowadzenie ewidencji przeprowadzonych badań technicznych pojazdów samochodowych,
- posługiwanie się dokumentacją techniczną pojazdów samochodowych,
- stosowanie programów komputerowych wspomagające wykonywanie zadań zawodowych.

Dodatkowe zadania zawodowe:

- podejmowanie i prowadzenie działalności gospodarczej w zakresie serwisowania i naprawy pojazdów samochodowych;
- organizowanie i kierowanie pracą małych zespołów pracowniczych.

Mechanik pojazdów samochodowych i technik pojazdów samochodowych zapewnia obsługę pojazdów samochodowych w zakresie eksploatacji, serwisowania i napraw; przeprowadza diagnostykę samochodową; wykonuje przeglądy pojazdów samochodowych w stacjach obsługi i kontroli pojazdów; zapewnia doradztwo techniczne w zakresie eksploatacji, konserwacji i naprawiania pojazdów samochodowych. Od zawodów tych wymaga się również dobrej znajomości budowy pojazdów oraz zasad działania ich podzespołów i zespołów oraz organizowanie i prowadzenie procesu obsługi pojazdów samochodowych. Praca może być wykonywana w stacjach obsługi i kontroli pojazdów, warsztatach obsługowo-naprawczych, halach produkcyjnych, garażach, innych przystosowanych pomieszczeniach do diagnostyki, obsługi, kontroli i naprawy pojazdów samochodowych wyposażonych, np. w kanał naprawczy i miejsce do kontroli i diagnostyki. Praca wykonywana jest na ogół w pozycji stojącej, niekiedy w pozycji leżącej (w zależności od uszkodzenia pojazdu). Oświetlenie w miejscu pracy powinno posiadać parametry pozwalające na dobrą widoczność w całej hali naprawczej, jak i w miejscu, gdzie naprawiane i kontrolowane, diagnozowane są określone zespoły. Są to zawody o charakterze usługowym.

Mechanik pojazdów samochodowych i technik pojazdów samochodowych, w zależności od miejsca pracy, wykonywanych zadań i liczby zatrudnionych osób w zakładzie, może swoją pracę wykonywać indywidualnie lub w zespole 2-3 osobowym pod nadzorem brygadzysty. Osoby w tych zawodach zazwyczaj pracują w systemie jedno- lub dwuzmianowym w stałych godzinach pracy. Praca w ciągu zmiany trwa 8 godzin. W zakładach pracy o ruchu ciągłym wymagana może być praca trózmianowa. Podczas

wykonywania swojej pracy mają styczność z klientem. Zazwyczaj od użytkownika pojazdu uzyskuje pierwsze i niezbędne informacje dotyczące jego stanu technicznego, ewentualnych usterek i awarii oraz uwag dotyczących nieprawidłowego działania oraz problemów z eksploatacją. Technik pojazdów samochodowych może współpracować również z dostawcami części zamiennych oraz z podwykonawcami m.in. firmami specjalizującymi się w regeneracjach podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych. Praca mechanika pojazdów samochodowych i technika pojazdów samochodowych jest na ogół pracą rutynową wykonywaną w miejscu pracy, serwisie chociaż niekiedy, w przypadku nagłych zdarzeń może wymagać wyjazdów (np. naprawa uszkodzonego, unieruchomionego pojazdu w terenie).

Specyfika zawodu, rozwój rynku motoryzacyjnego i oczekiwania klientów wymagają od mechanika pojazdów samochodowych i technika pojazdów samochodowych odpowiedzialności związanej z poziomem oferowanych usług. Dlatego powinien on wykazywać gotowość do doksztalcania się i podnoszenia swoich kwalifikacji. Zna i stosuje przepisy ruchu drogowego oraz techniki kierowania pojazdami, ponadto może uzupełnić swoje wykształcenie korzystając z oferty szkoleniowej firm lub z kursów zawodowych.

Zatrudnienie w zawodzie mechanika pojazdów samochodowych i technika pojazdów samochodowych oferują: prywatne firmy świadczące usługi z zakresu diagnostyki, obsługi, naprawy, handlu i sprzedaży pojazdów, przedsiębiorstwa produkcyjne (np. fabryki samochodów), instytucje publiczne (np. miejskie zakłady komunikacji). Miejscem zatrudnienia mogą być także: warsztaty obsługowo-naprawcze specjalizujące się w diagnostyce, obsłudze i naprawach pojazdów samochodowych, stacje serwisowe, stacjach obsługi i kontroli pojazdów samochodowych, autoryzowane stacje obsługi pojazdów, w salonach sprzedaży pojazdów samochodowych, przedsiębiorstwach doradztwa technicznego dotyczącego motoryzacji, w firmach ubezpieczeniowych prowadzących ubezpieczenia komunikacyjne i likwidację szkód, w przedsiębiorstwach zajmujących się likwidacją pojazdów samochodowych, w stacjach kontroli pojazdów (po uzyskaniu dodatkowych uprawnień). firmy świadczące usługi przewozowe (diagnostyka, obsługa i naprawa własnego taboru), przedsiębiorstwa komunikacji samochodowej, firmy zajmujące się obrotem samochodowymi częściami zamiennymi i materiałami eksploatacyjnymi, przedsiębiorstwa zajmujące się likwidacją pojazdów samochodowych.

Mechanik pojazdów samochodowych i technik pojazdów samochodowych może również założyć i prowadzić własną działalność gospodarczą świadczącą usługi z zakresu diagnostyki, obsługi i naprawy pojazdów samochodowych. Zawody te w skali kraju są na ogół zawodami zrównoważonymi, tzn. liczba ofert pracy jest zbliżona do liczby osób zdolnych i chętnych do podjęcia zatrudnienia w tym zawodzie.

Kwalifikacja MOT.05. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa pojazdów samochodowych, wyodrębniona jest w dwóch zawodach: mechanik pojazdów samochodowych 723103 oraz technik pojazdów samochodowych 311513. Zawody te mają wspólne efekty kształcenia w zakresie Podstaw motoryzacji. Zawód mechanik pojazdów samochodowych kształcony jest na poziomie branżowej szkoły I stopnia natomiast zawód technik r pojazdów samochodowych kształcony jest na poziomie technikum i branżowej szkoły II stopnia.

Współpraca przy opracowaniu programu

Program kwalifikacyjnego kursu zawodowego został opracowany we współpracy ze szkołami branżowymi branży motoryzacyjnej oraz placówkami kształcenia zawodowego i ustawicznego z województwa lubelskiego oraz małopolskiego.

Forma i zakres współpracy z pracodawcami

Dla poszczególnych przedmiotów oraz działów programowych proponowane formy i zakres współpracy w pracodawcami są uzależnione od specyfiki zajęć edukacyjnych oraz wymagań podstawy programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego w zakresie kwalifikacji.

W zakresie teoretycznych przedmiotów zawodowych proponowane formy i zakres współpracy to:

- konsultacje w zakresie tematyki zajęć ze szczególnym uwzględnieniem wiadomości i umiejętności oczekiwanych przez pracodawców ze względu na specyfikę lokalnego rynku pracy oraz ze względu na postęp techniczny i wprowadzanie innowacyjnych branżowych rozwiązań w treści kształcenia,
- współpraca przy diagnozowaniu wiedzy i umiejętności nabytych przez słuchaczy kursu,
- realizacji wycieczek zawodowych i wizyt studyjnych uzupełniających realizowany program kursu,
- doposażanie pracowni i warsztatów szkolnych w nowoczesne branżowe środki dydaktyczne,

ponadto w zakresie kształcenia praktycznego optymalna forma i zakres współpracy to:

- realizacja zajęć praktycznych w rzeczywistych warunkach pracy u pracodawców.

Program nauczania kursu umiejętności zawodowych jest to program przedmiotowy o strukturze spiralnej.

Strukturę programu nauczania kursu umiejętności zawodowych określa Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 19 marca 2019 r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych (Dz.U. 2019 poz. 652). Zgodnie z którym kształcenie ustawiczne w formach pozaszkolnych prowadzi się na podstawie programu nauczania, który zawiera:

- nazwę formy kształcenia;
- czas trwania, liczbę godzin kształcenia i sposób jego organizacji;
- wymagania wstępne dla uczestników i słuchaczy, które w przypadku słuchaczy kwalifikacyjnych kursów zawodowych i uczestników kursów umiejętności zawodowych uwzględniają także szczególne uwarunkowania związane z kształceniem w danym zawodzie lub kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie, określone w klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego;
- cele kształcenia i sposoby ich osiągania, z uwzględnieniem możliwości indywidualizacji pracy słuchaczy kwalifikacyjnych kursów zawodowych lub uczestników kształcenia w formach pozaszkolnych, w zależności od ich potrzeb i możliwości;
- plan nauczania określający nazwę zajęć oraz ich wymiar;
- treści nauczania w zakresie poszczególnych zajęć;
- opis efektów kształcenia;
- wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych;
- sposób i formę zaliczenia.

Podmioty prowadzące kształcenie ustawiczne w formach pozaszkolnych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość zapewniają:

- dostęp do oprogramowania, które umożliwia synchroniczną i asynchroniczną interakcję między słuchaczami lub uczestnikami a osobami prowadzącymi zajęcia;
- materiały dydaktyczne przygotowane w formie dostosowanej do kształcenia prowadzonego z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość;
- bieżącą kontrolę postępów w nauce słuchaczy lub uczestników, weryfikację ich wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, w formie i terminach ustalonych przez podmiot prowadzący kształcenie;
- bieżącą kontrolę aktywności osób prowadzących zajęcia.

Podmioty prowadzące kształcenie ustawiczne w formach pozaszkolnych są obowiązane zorganizować szkolenie dla słuchaczy lub uczestników przed rozpoczęciem zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, dotyczące metod i zasad kształcenia oraz obsługi wykorzystywanego oprogramowania.

Zaliczenie kształcenia prowadzonego z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość nie może odbywać się z wykorzystaniem tych metod i technik.

Zajęcia praktyczne i laboratoryjne realizowane w ramach kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych nie mogą być prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

2. Plan zajęć kursu umiejętności zawodowych

2.1. Pogrupowanie efektów kształcenia

Na etapie grupowania efektów kształcenia jednym z przyjętych kryteriów do grupowania jest możliwość kształcenia na odległość.

Tabela 1. Przyporządkowanie efektów kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji do poszczególnych przedmiotów

Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Przedmiot 1 Podstawy diagnozowania pojazdów samochodowych	Przedmiot 2 Diagnozowanie pojazdów samochodowych
przyjmuje pojazdy samochodowe do diagnostyki ek	20	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia dokumentację przyjęcia pojazdów samochodowych do diagnostyki – rozróżnia elementy składowe zlecenia serwisowego na wykonanie diagnostyki pojazdu samochodowego – wypełnia zlecenie serwisowe na wykonanie diagnostyki pojazdu samochodowego – sporządza kartę oceny stanu pojazdu samochodowego podczas przyjęcia pojazdu samochodowego do diagnostyki 	x	x



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Przedmiot 1 Podstawy diagnozowania pojazdów samochodowych	Przedmiot 2 Diagnozowanie pojazdów samochodowych
		<ul style="list-style-type: none"> – zapisuje informacje uzyskane od klienta w dokumencie przyjęcia pojazdu samochodowego do diagnostyki – stosuje procedury serwisowe w trakcie przyjmowania pojazdu samochodowego do diagnostyki – określa czas wykonania diagnostyki w oparciu o zakres diagnostyki pojazdu samochodowego w programie komputerowym – szacuje koszty diagnostyki pojazdu samochodowego 		
dobiera metody diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów ek	23	<ul style="list-style-type: none"> – ustala metody diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów – ustala sposób diagnostyki pojazdu samochodowego jego podzespołów i zespołów zgodny z procedurami – stosuje odpowiednie metody diagnostyki pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów w zależności od uwarunkowań technicznych 	x	x
ustala zakres diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów ek	22	<ul style="list-style-type: none"> – określa zakres diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów w zależności od problemu – przygotowuje plan działań diagnostycznych pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów 	x	x
przygotowuje pojazdy samochodowe do diagnostyki ek	20	<ul style="list-style-type: none"> – zabezpiecza pojazd samochodowy przed uszkodzeniem lub niezamierzonym przesunięciem na stanowisku diagnostycznym – oczyszcza pojazd samochodowy przed diagnostyką z zabrudzeń powstałych w czasie użytkowania – wskazuje podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego podlegające diagnostyce 	x	x
stosuje specjalistyczne programy komputerowe do diagnostyki pojazdów samochodowych ek	10	<ul style="list-style-type: none"> – dobiera specjalistyczne programy komputerowe wspomagające diagnostykę pojazdu samochodowego – wskazuje platformy internetowe wspomagające diagnostykę pojazdów samochodowych 	x	x



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Przedmiot 1 Podstawy diagnozowania pojazdów samochodowych	Przedmiot 2 Diagnozowanie pojazdów samochodowych
		<ul style="list-style-type: none"> – korzysta ze specjalistycznych programów komputerowych wspomagających diagnostykę pojazdów samochodowych – korzysta z platform internetowych wspomagających diagnostykę pojazdów samochodowych 		
wykonuje badania diagnostyczne pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów ek	15	<ul style="list-style-type: none"> – określa zastosowanie urządzeń, narzędzi i przyrządów do diagnostyki poszczególnych podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych – obsługuje urządzenia, narzędzia i przyrządy do diagnostyki zgodnie z ich instrukcją obsługi – przeprowadza badania diagnostyczne pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – odczytuje wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – zapisuje wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – określa wartości parametrów diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – interpretuje wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – weryfikuje części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego pod względem ich przydatności do dalszej eksploatacji 	x	x
wskazuje przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych ek	15	<ul style="list-style-type: none"> – wskazuje czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość pojazdów samochodowych – rozpoznaje objawy nadmiernego zużycia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych – rozpoznaje objawy uszkodzeń części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych – charakteryzuje działania zapobiegające nadmiernemu zużyciu i uszkodzeniu części podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych 	x	x



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Przedmiot 1 Podstawy diagnozowania pojazdów samochodowych	Przedmiot 2 Diagnozowanie pojazdów samochodowych
wypełnia dokumentację diagnostyki pojazdów samochodowych ek	13	<ul style="list-style-type: none"> wypełnia kartę pomiarów diagnostycznych sporządza kosztorys diagnostyki pojazdu samochodowego, jego podzespołów i zespołów wprowadza wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego do bazy danych serwisowych 	x	x
przekazuje pojazd samochodowy po diagnostyce wraz z dokumentacją ek	12	<ul style="list-style-type: none"> przekazuje klientowi informacje dotyczące wykonanej diagnostyki pojazdu samochodowego wydaje dokumentację wykonanej diagnostyki pojazdu samochodowego wydaje pojazd samochodowy po wykonanej diagnostyce 	x	x
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia	150			
przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej ep	-	<ul style="list-style-type: none"> stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy wyjaśnia pojęcie tajemnicy zawodowej przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy zawodowej wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne wskazuje przykłady zachowań etycznych 	x	x
planuje wykonanie zadania ep	-	<ul style="list-style-type: none"> omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy określa czas realizacji zadań realizuje działania w wyznaczonym czasie monitoruje realizację zaplanowanych działań dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań dokonuje samooceny wykonanej pracy 	x	x
wykazuje gotowość do ponoszenia odpowiedzialności za podejmowane działania ep	-	<ul style="list-style-type: none"> przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę ocenia podejmowane działania 	x	x



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Przedmiot 1 Podstawy diagnozowania pojazdów samochodowych	Przedmiot 2 Diagnozowanie pojazdów samochodowych
		<ul style="list-style-type: none"> przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwą eksploatacją maszyn i urządzeń na stanowisku pracy 		
wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany ep	-	<ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach 	x	x
stosuje techniki radzenia sobie ze stresem ep	-	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem rozdziela techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych określa skutki stresu 	x	x
doskonali umiejętności zawodowe ep	-	<ul style="list-style-type: none"> określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu mechanika pojazdów samochodowych analizuje własne kompetencje wyznacza własne cele i planuje drogę rozwoju zawodowego wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych 	x	x
stosuje zasady komunikacji interpersonalnej ep	-	<ul style="list-style-type: none"> identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne stosuje aktywne metody słuchania prowadzi dyskusję udziela informacji zwrotnej 	x	x
stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów ep	-	<ul style="list-style-type: none"> opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania opisuje techniki rozwiązywania problemów 	x	x

Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Przedmiot 1 Podstawy diagnozowania pojazdów samochodowych	Przedmiot 2 Diagnozowanie pojazdów samochodowych
		– wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu		
współpracuje w zespole ep	-	<ul style="list-style-type: none"> – pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania – przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole – angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu – modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu 	x	x
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia	-			

Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

Kurs umiejętności zawodowych może rozpocząć się w dowolnym momencie danego semestru. Proponowany całkowity czas trwania kursu w formie dziennej lub stacjonarnej 3 miesiące.

Tabela 2 Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia i nadawanie nazw tym zajęciom

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
MOT.05.4. Diagnozowanie stanu technicznego podzespołów	przyjmuje pojazdy samochodowe do diagnostyki ek	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia dokumentację przyjęcia pojazdów samochodowych do diagnostyki – rozróżnia elementy składowe zlecenia serwisowego na wykonanie diagnostyki pojazdu samochodowego 	Podstawy diagnozowania pojazdów samochodowych	5	Miesiąc 1-3

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
i zespołów pojazdów samochodowych		<ul style="list-style-type: none"> wypełnia zlecenie serwisowe na wykonanie diagnostyki pojazdu samochodowego sporządza kartę oceny stanu pojazdu samochodowego podczas przyjęcia pojazdu samochodowego do diagnostyki zapisuje informacje uzyskane od klienta w dokumencie przyjęcia pojazdu samochodowego do diagnostyki stosuje procedury serwisowe w trakcie przyjmowania pojazdu samochodowego do diagnostyki określa czas wykonania diagnostyki w oparciu o zakres diagnostyki pojazdu samochodowego w programie komputerowym szacuje koszty diagnostyki pojazdu samochodowego 			
	dobiera metody diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów ek	<ul style="list-style-type: none"> ustala metody diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów ustala sposób diagnostyki pojazdu samochodowego jego podzespołów i zespołów zgodny z procedurami stosuje odpowiednie metody diagnostyki pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów w zależności od uwarunkowań technicznych 		8	
	ustala zakres diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów ek	<ul style="list-style-type: none"> określa zakres diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów w zależności od problemu 		7	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		<ul style="list-style-type: none"> – przygotowuje plan działań diagnostycznych pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów 			
	przygotowuje pojazdy samochodowe do diagnostyki ek	<ul style="list-style-type: none"> – zabezpiecza pojazd samochodowy przed uszkodzeniem lub niezamierzonym przesunięciem na stanowisku diagnostycznym – oczyszcza pojazd samochodowy przed diagnostyką z zabrudzeń powstałych w czasie użytkowania – wskazuje podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego podlegające diagnostyce 		5	
	stosuje specjalistyczne programy komputerowe do diagnostyki pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – dobiera specjalistyczne programy komputerowe wspomagające diagnostykę pojazdu samochodowego – wskazuje platformy internetowe wspomagające diagnostykę pojazdów samochodowych – korzysta ze specjalistycznych programów komputerowych wspomagających diagnostykę pojazdów samochodowych – korzysta z platform internetowych wspomagających diagnostykę pojazdów samochodowych 		5	
	wykonuje badania diagnostyczne pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów ek	<ul style="list-style-type: none"> – określa zastosowanie urządzeń, narzędzi i przyrządów do diagnostyki poszczególnych podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych – obsługuje urządzenia, narzędzia i przyrządy do diagnostyki zgodnie z ich instrukcją obsługi – przeprowadza badania diagnostyczne pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów 		5	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		<ul style="list-style-type: none"> – odczytuje wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – zapisuje wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – określa wartości parametrów diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – interpretuje wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – weryfikuje części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego pod względem ich przydatności do dalszej eksploatacji 			
	wskazuje przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – wskazuje czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość pojazdów samochodowych – rozpoznaje objawy nadmiernego zużycia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych – rozpoznaje objawy uszkodzeń części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych – charakteryzuje działania zapobiegające nadmiernemu zużyciu i uszkodzeniu części podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych 		5	
	wypełnia dokumentację diagnostyki pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – wypełnia kartę pomiarów diagnostycznych – sporządza kosztorys diagnostyki pojazdu samochodowego, jego podzespołów i zespołów 		5	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		<ul style="list-style-type: none"> wprowadza wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego do bazy danych serwisowych 			
	przekazuje pojazd samochodowy po diagnostyce wraz z dokumentacją ek	<ul style="list-style-type: none"> przekazuje klientowi informacje dotyczące wykonanej diagnostyki pojazdu samochodowego wydaje dokumentację wykonanej diagnostyki pojazdu samochodowego wydaje pojazd samochodowy po wykonanej diagnostyce 		5	
MOT.05.4. Diagnozowanie stanu technicznego podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych	przyjmuje pojazdy samochodowe do diagnostyki ek	<ul style="list-style-type: none"> rozdziela dokumentację przyjęcia pojazdów samochodowych do diagnostyki rozdziela elementy składowe zlecenia serwisowego na wykonanie diagnostyki pojazdu samochodowego wypełnia zlecenie serwisowe na wykonanie diagnostyki pojazdu samochodowego sporządza kartę oceny stanu pojazdu samochodowego podczas przyjęcia pojazdu samochodowego do diagnostyki zapisuje informacje uzyskane od klienta w dokumencie przyjęcia pojazdu samochodowego do diagnostyki stosuje procedury serwisowe w trakcie przyjmowania pojazdu samochodowego do diagnostyki określa czas wykonania diagnostyki w oparciu o zakres diagnostyki pojazdu samochodowego w programie komputerowym 	Diagnozowanie pojazdów samochodowych	15	Miesiąc 1-3

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		– szacuje koszty diagnostyki pojazdu samochodowego			
	dobiera metody diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów ek	<ul style="list-style-type: none"> – ustala metody diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów – ustala sposób diagnostyki pojazdu samochodowego jego podzespołów i zespołów zgodny z procedurami – stosuje odpowiednie metody diagnostyki pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów w zależności od uwarunkowań technicznych 		15	
	ustala zakres diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów ek	<ul style="list-style-type: none"> – określa zakres diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów w zależności od problemu – przygotowuje plan działań diagnostycznych pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów 		15	
	przygotowuje pojazdy samochodowe do diagnostyki ek	<ul style="list-style-type: none"> – zabezpiecza pojazd samochodowy przed uszkodzeniem lub niezamierzonym przesunięciem na stanowisku diagnostycznym – oczyszcza pojazd samochodowy przed diagnostyką z zabrudzeń powstałych w czasie użytkowania – wskazuje podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego podlegające diagnostyce 		15	
	stosuje specjalistyczne programy komputerowe do diagnostyki pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – dobiera specjalistyczne programy komputerowe wspomagające diagnostykę pojazdu samochodowego – wskazuje platformy internetowe wspomagające diagnostykę pojazdów samochodowych 		5	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		<ul style="list-style-type: none"> – korzysta ze specjalistycznych programów komputerowych wspomagających diagnostykę pojazdów samochodowych – korzysta z platform internetowych wspomagających diagnostykę pojazdów samochodowych 			
	wykonuje badania diagnostyczne pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów ek	<ul style="list-style-type: none"> – określa zastosowanie urządzeń, narzędzi i przyrządów do diagnostyki poszczególnych podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych – obsługuje urządzenia, narzędzia i przyrządy do diagnostyki zgodnie z ich instrukcją obsługi – przeprowadza badania diagnostyczne pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – odczytuje wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – zapisuje wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – określa wartości parametrów diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – interpretuje wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – weryfikuje części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego pod względem ich przydatności do dalszej eksploatacji 		10	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	wskazuje przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – wskazuje czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość pojazdów samochodowych – rozpoznaje objawy nadmiernego zużycia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych – rozpoznaje objawy uszkodzeń części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych – charakteryzuje działania zapobiegające nadmiernemu zużyciu i uszkodzeniu części podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych 		10	
	wypełnia dokumentację diagnostyki pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – wypełnia kartę pomiarów diagnostycznych – sporządza kosztorys diagnostyki pojazdu samochodowego, jego podzespołów i zespołów – wprowadza wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego do bazy danych serwisowych 		8	
	przekazuje pojazd samochodowy po diagnostyce wraz z dokumentacją ek	<ul style="list-style-type: none"> – przekazuje klientowi informacje dotyczące wykonanej diagnostyki pojazdu samochodowego – wydaje dokumentację wykonanej diagnostyki pojazdu samochodowego – wydaje pojazd samochodowy po wykonanej diagnostyce 		7	

2.2. Określenie liczby godzin na kształcenie zawodowe

Tabela 3. Określenie liczby godzin poszczególnych zajęć z podziałem na zajęcia teoretyczne i praktyczne lub bez podziału (np. w przypadku kształcenia modułowego)

Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
Podstawy diagnozowania pojazdów samochodowych	50		przyjmuje pojazdy samochodowe do diagnostyki ek	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia dokumentację przyjęcia pojazdów samochodowych do diagnostyki – rozróżnia elementy składowe zlecenia serwisowego na wykonanie diagnostyki pojazdu samochodowego – wypełnia zlecenie serwisowe na wykonanie diagnostyki pojazdu samochodowego – sporządza kartę oceny stanu pojazdu samochodowego podczas przyjęcia pojazdu samochodowego do diagnostyki – zapisuje informacje uzyskane od klienta w dokumencie przyjęcia pojazdu samochodowego do diagnostyki – stosuje procedury serwisowe w trakcie przyjmowania pojazdu samochodowego do diagnostyki – określa czas wykonania diagnostyki w oparciu o zakres diagnostyki pojazdu samochodowego w programie komputerowym – szacuje koszty diagnostyki pojazdu samochodowego
			dobiera metody diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów ek	<ul style="list-style-type: none"> – ustala metody diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów – ustala sposób diagnostyki pojazdu samochodowego jego podzespołów i zespołów zgodny z procedurami – stosuje odpowiednie metody diagnostyki pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów w zależności od uwarunkowań technicznych
			ustala zakres diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów ek	<ul style="list-style-type: none"> – określa zakres diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów w zależności od problemu



Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				<ul style="list-style-type: none"> – przygotowuje plan działań diagnostycznych pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów
			przygotowuje pojazdy samochodowe do diagnostyki ek	<ul style="list-style-type: none"> – zabezpiecza pojazd samochodowy przed uszkodzeniem lub niezamierzonym przesunięciem na stanowisku diagnostycznym – oczyszcza pojazd samochodowy przed diagnostyką z zabrudzeń powstałych w czasie użytkowania – wskazuje podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego podlegające diagnostyce
			stosuje specjalistyczne programy komputerowe do diagnostyki pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – dobiera specjalistyczne programy komputerowe wspomagające diagnostykę pojazdu samochodowego – wskazuje platformy internetowe wspomagające diagnostykę pojazdów samochodowych – korzysta ze specjalistycznych programów komputerowych wspomagających diagnostykę pojazdów samochodowych – korzysta z platform internetowych wspomagających diagnostykę pojazdów samochodowych
			wykonuje badania diagnostyczne pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów ek	<ul style="list-style-type: none"> – określa zastosowanie urządzeń, narzędzi i przyrządów do diagnostyki poszczególnych podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych – obsługuje urządzenia, narzędzia i przyrządy do diagnostyki zgodnie z ich instrukcją obsługi – przeprowadza badania diagnostyczne pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – odczytuje wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – zapisuje wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów

Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				<ul style="list-style-type: none"> – określa wartości parametrów diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – interpretuje wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – weryfikuje części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego pod względem ich przydatności do dalszej eksploatacji
			wskazuje przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – wskazuje czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość pojazdów samochodowych – rozpoznaje objawy nadmiernego zużycia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych – rozpoznaje objawy uszkodzeń części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych – charakteryzuje działania zapobiegające nadmiernemu zużyciu i uszkodzeniu części podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych
			wypełnia dokumentację diagnostyki pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – wypełnia kartę pomiarów diagnostycznych – sporządza kosztorys diagnostyki pojazdu samochodowego, jego podzespołów i zespołów – wprowadza wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego do bazy danych serwisowych
			przekazuje pojazd samochodowy po diagnostyce wraz z dokumentacją ek	<ul style="list-style-type: none"> – przekazuje klientowi informacje dotyczące wykonanej diagnostyki pojazdu samochodowego – wydaje dokumentację wykonanej diagnostyki pojazdu samochodowego – wydaje pojazd samochodowy po wykonanej diagnostyce
Diagnozowanie pojazdów samochodowych		100	przyjmuje pojazdy samochodowe do diagnostyki ek	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia dokumentację przyjęcia pojazdów samochodowych do diagnostyki

Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia elementy składowe zlecenia serwisowego na wykonanie diagnostyki pojazdu samochodowego – wypełnia zlecenie serwisowe na wykonanie diagnostyki pojazdu samochodowego – sporządza kartę oceny stanu pojazdu samochodowego podczas przyjęcia pojazdu samochodowego do diagnostyki – zapisuje informacje uzyskane od klienta w dokumencie przyjęcia pojazdu samochodowego do diagnostyki – stosuje procedury serwisowe w trakcie przyjmowania pojazdu samochodowego do diagnostyki – określa czas wykonania diagnostyki w oparciu o zakres diagnostyki pojazdu samochodowego w programie komputerowym – szacuje koszty diagnostyki pojazdu samochodowego
			dobiera metody diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów ek	<ul style="list-style-type: none"> – ustala metody diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów – ustala sposób diagnostyki pojazdu samochodowego jego podzespołów i zespołów zgodny z procedurami – stosuje odpowiednie metody diagnostyki pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów w zależności od uwarunkowań technicznych
			ustala zakres diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów ek	<ul style="list-style-type: none"> – określa zakres diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów w zależności od problemu – przygotowuje plan działań diagnostycznych pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów
			przygotowuje pojazdy samochodowe do diagnostyki ek	<ul style="list-style-type: none"> – zabezpiecza pojazd samochodowy przed uszkodzeniem lub niezamierzonym przesunięciem na stanowisku diagnostycznym – oczyszcza pojazd samochodowy przed diagnostyką z zabrudzeń powstałych w czasie użytkowania



Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				<ul style="list-style-type: none"> – wskazuje podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego podlegające diagnostyce
			stosuje specjalistyczne programy komputerowe do diagnostyki pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – dobiera specjalistyczne programy komputerowe wspomagające diagnostykę pojazdu samochodowego – wskazuje platformy internetowe wspomagające diagnostykę pojazdów samochodowych – korzysta ze specjalistycznych programów komputerowych wspomagających diagnostykę pojazdów samochodowych – korzysta z platform internetowych wspomagających diagnostykę pojazdów samochodowych
			wykonuje badania diagnostyczne pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów ek	<ul style="list-style-type: none"> – określa zastosowanie urządzeń, narzędzi i przyrządów do diagnostyki poszczególnych podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych – obsługuje urządzenia, narzędzia i przyrządy do diagnostyki zgodnie z ich instrukcją obsługi – przeprowadza badania diagnostyczne pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – odczytuje wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – zapisuje wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – określa wartości parametrów diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – interpretuje wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – weryfikuje części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego pod względem ich przydatności do dalszej eksploatacji

Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia wskazuje przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych ek	Kryteria weryfikacji <ul style="list-style-type: none"> – wskazuje czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość pojazdów samochodowych – rozpoznaje objawy nadmiernego zużycia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych – rozpoznaje objawy uszkodzeń części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych – charakteryzuje działania zapobiegające nadmiernemu zużyciu i uszkodzeniu części podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych
			wypełnia dokumentację diagnostyki pojazdów samochodowych ek	<ul style="list-style-type: none"> – wypełnia kartę pomiarów diagnostycznych – sporządza kosztorys diagnostyki pojazdu samochodowego, jego podzespołów i zespołów – wprowadza wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego do bazy danych serwisowych
			przekazuje pojazd samochodowy po diagnostyce wraz z dokumentacją ek	<ul style="list-style-type: none"> – przekazuje klientowi informacje dotyczące wykonanej diagnostyki pojazdu samochodowego – wydaje dokumentację wykonanej diagnostyki pojazdu samochodowego – wydaje pojazd samochodowy po wykonanej diagnostyce

2.3. Plan kursu umiejętności zawodowych

W tabeli podano liczę godzin zajęć edukacyjnych dla formy dziennej. Inne możliwe formy kształcenia to forma stacjonarna, zaoczna.

Możliwa jest realizacja wszystkich treści (efektów) kształcenia w zakresie kształcenia teoretycznego z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

Czas trwania kursu 3 miesiące (dla formy dziennej), liczba godzin niezbędna do realizacji programu nauczania 150 godz.

Brak powiązań danej jednostki efektów kształcenia z innymi zawodami.

Tabela 4. Plan zajęć kursu umiejętności zawodowych

Nazwa zajęć	Liczba godzin	Uwagi o realizacji
Podstawy diagnozowania pojazdów samochodowych	50	Kształcenie teoretyczne
Diagnozowanie pojazdów samochodowych	100	Kształcenie praktyczne
Łączna liczba godzin zajęć	150	

Efekty kształcenia wskazane do realizacji w kształceniu teoretycznym mogą być (po spełnieniu wymagań określonych w aktualnych przepisach oświatowych) realizowane w formie kształcenia na odległość, przy czym zaliczenie tych zajęć nie może odbywać się w formie zdalnej.

Zajęcia praktyczne i laboratoryjne realizowane w ramach kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych nie mogą być prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

Liczba godzin przypisana poszczególnym zajęciom, uwzględnia minimalną liczbę godzin przewidzianą w podstawie programowej na realizację efektów kształcenia ujętych w jednostkach efektów (przy założeniu, że kształcenie odbywa się w systemie dziennym lub stacjonarnym). W przypadku kształcenia w systemie zaocznym liczbę godzin można obniżyć zgodnie z aktualnymi przepisami oświatowymi.

3. Cele kształcenia KUZ

Absolwent kursu umiejętności zawodowych powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- diagnozowania stanu technicznego podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych.

4. Programy poszczególnych zajęć

4.1. Program nauczania dla przedmiotu: Podstawy diagnozowania pojazdów samochodowych

4.1.1. Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu to:

- dobieranie metod diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów,
- ustalanie zakresu diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów,
- wskazywanie przyczyn uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych,
- przeprowadzanie weryfikacji części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych,
- posługiwanie się dokumentacją techniczną pojazdów samochodowych.

4.1.2. Cele szczegółowe przedmiotu

Cele szczegółowe przedmiotu to:

- ustalić metody diagnostyki pojazdów samochodowych, podzespołów i zespołów,
- ustalić sposób diagnostyki pojazdu samochodowego, jego podzespołów i zespołów zgodny z procedurami,
- zastosować odpowiednie metody diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów w zależności od uwarunkowań technicznych,
- określić zakres diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów w zależności od problemu,
- przygotować plan działań diagnostycznych pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów,
- rozpoznać objawy nadmiernego zużycia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych,
- rozpoznać objawy uszkodzeń części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych,
- dobrać narzędzia i przyrządy pomiarowe do przeprowadzenia weryfikacji części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego,
- korzystać z dokumentacji technicznej podczas weryfikacji części, podzespołów i zespołów.

4.1.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 5 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Zasady przyjmowania pojazdów samochodowych do diagnostyki.	5	przyjmuje pojazdy samochodowe do diagnostyki	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia dokumentację przyjęcia pojazdów samochodowych do diagnostyki – rozróżnia elementy składowe zlecenia serwisowego na wykonanie diagnostyki pojazdu samochodowego – wypełnia zlecenie serwisowe na wykonanie diagnostyki pojazdu samochodowego – sporządza kartę oceny stanu pojazdu samochodowego podczas przyjęcia pojazdu samochodowego do diagnostyki – zapisuje informacje uzyskane od klienta w dokumencie przyjęcia pojazdu samochodowego do diagnostyki – stosuje procedury serwisowe w trakcie przyjmowania pojazdu samochodowego do diagnostyki



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			<ul style="list-style-type: none"> – określa czas wykonania diagnostyki w oparciu o zakres diagnostyki pojazdu samochodowego w programie komputerowym – szacuje koszty diagnostyki pojazdu samochodowego
Zasady dobierania metod diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów.	8	dobiera metody diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów	<ul style="list-style-type: none"> – ustala metody diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów – ustala sposób diagnostyki pojazdu samochodowego jego podzespołów i zespołów zgodny z procedurami – stosuje odpowiednie metody diagnostyki pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów w zależności od uwarunkowań technicznych
Zasady ustalania zakresu diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów.	7	ustala zakres diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów	<ul style="list-style-type: none"> – określa zakres diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów w zależności od problemu – przygotowuje plan działań diagnostycznych pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów
Zasady przygotowywania pojazdów samochodowych do diagnostyki.	5	przygotowuje pojazdy samochodowe do diagnostyki	<ul style="list-style-type: none"> – zabezpiecza pojazd samochodowy przed uszkodzeniem lub niezamierzonym przesunięciem na stanowisku diagnostycznym – oczyszcza pojazd samochodowy przed diagnostyką z zabrudzeń powstałych w czasie użytkowania – wskazuje podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego podlegające diagnostyce
Specjalistyczne programy komputerowe do diagnostyki pojazdów samochodowych.	5	stosuje specjalistyczne programy komputerowe do diagnostyki pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – dobiera specjalistyczne programy komputerowe wspomagające diagnostykę pojazdu samochodowego – wskazuje platformy internetowe wspomagające diagnostykę pojazdów samochodowych – korzysta ze specjalistycznych programów komputerowych wspomagających diagnostykę pojazdów samochodowych – korzysta z platform internetowych wspomagających diagnostykę pojazdów samochodowych
Zasady wykonywania badań diagnostycznych pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów.	5	wykonuje badania diagnostyczne pojazdów samochodowych ich podzespołów i zespołów	<ul style="list-style-type: none"> – określa zastosowanie urządzeń, narzędzi i przyrządów do diagnostyki poszczególnych podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych – obsługuje urządzenia, narzędzia i przyrządy do diagnostyki zgodnie z ich instrukcją obsługi

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			<ul style="list-style-type: none"> – przeprowadza badania diagnostyczne pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – odczytuje wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – zapisuje wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – określa wartości parametrów diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – interpretuje wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – weryfikuje części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego pod względem ich przydatności do dalszej eksploatacji
Przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych.	5	wskazuje przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – wskazuje czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość pojazdów samochodowych – rozpoznaje objawy nadmiernego zużycia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych – rozpoznaje objawy uszkodzeń części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych – charakteryzuje działania zapobiegające nadmiernemu zużyciu i uszkodzeniu części podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych
Zasady wypełniania dokumentacji diagnostyki pojazdów samochodowych.	5	wypełnia dokumentację diagnostyki pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – wypełnia kartę pomiarów diagnostycznych – sporządza kosztorys diagnostyki pojazdu samochodowego, jego podzespołów i zespołów – wprowadza wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego do bazy danych serwisowych
Zasady przekazywania pojazdów samochodowych po diagnostyce wraz z dokumentacją.	5	przekazuje pojazd samochodowy po diagnostyce wraz z dokumentacją	<ul style="list-style-type: none"> – przekazuje klientowi informacje dotyczące wykonanej diagnostyki pojazdu samochodowego – wydaje dokumentację wykonanej diagnostyki pojazdu samochodowego – wydaje pojazd samochodowy po wykonanej diagnostyce

Wszystkie treści (efekty) kształcenia, które są możliwe do zrealizowania z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

4.1.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

Podstawową zalecaną metodą nauczania będzie metoda podająca wzbogacona pokazami i ćwiczeniami, którą prowadzący powinien w maksymalnym stopniu urozmaicić prezentacją multimedialną lub filmami dydaktycznymi związanymi z wykonaniem diagnostyki pojazdów samochodowych. Należy też wykorzystać metody, takie jak: ćwiczenia, metoda przypadków, metoda tekstu przewodniego, metoda projektu edukacyjnego. Zastosowanie metod podających możliwe z wykorzystaniem technik kształcenia na odległość (np. spotkania on-line, webinary, e-podręczniki, materiały opracowane w postaci elektronicznej).

Obudowa dydaktyczna

W pracowni, w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne powinny się znajdować: zestawy ćwiczeń i instrukcje do ich wykonania, czasopisma branżowe, katalogi, filmy i prezentacje multimedialne związane z budową i zasadą działania poszczególnych podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych, modele skrzyń biegów, podzespoły i zespoły pojazdów samochodowych, stanowiska komputerowe z dostępem do Internetu. Obudowa dydaktyczna w zakresie przedmiotu umożliwiające stosowanie metod i technik kształcenia na odległość.

Warunki realizacji

Zajęcia edukacyjne mogą odbywać się w pracowni pojazdów samochodowych. W pracowni, w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne powinny się znajdować:

- stanowisko dla nauczyciela wyposażone w komputer z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeń wielofunkcyjnych, projektor multimedialny, tablicę interaktywną lub monitor interaktywny;
- stanowiska komputerowe dla słuchaczy (po jednym stanowisku dla każdego słuchacza) – komputery z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych;
- oprogramowanie do diagnostyki pojazdów samochodowych;
- dokumentację serwisową, instrukcje użytkowania, obsługi i naprawy pojazdów samochodowych katalogi części i materiałów eksploatacyjnych;
- przyrządy diagnostyczne;
- modele i przekroje podzespołów oraz zespołów pojazdów samochodowych, elementy instalacji pojazdów samochodowych;
- filmy, prezentacje, plakaty, plansze poglądowe, zestawy do demonstracji budowy, wyposażenia i działania podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych;
- materiały eksploatacyjne.

Wyposażenie w zakresie technologii informacyjno-komunikacyjnej oraz aplikacje umożliwiające stosowanie metod i technik kształcenia na odległość.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone w formie pracy w grupach i indywidualnie.

Forma i zakres współpracy z pracodawcami

Konsultacje w zakresie tematyki zajęć ze szczególnym uwzględnieniem wiadomości i umiejętności oczekiwanych przez pracodawców ze względu na specyfikę lokalnego rynku pracy oraz ze względu na postęp techniczny i wprowadzanie innowacyjnych branżowych rozwiązań w treści kształcenia, współpraca przy diagnozowaniu wiedzy i umiejętności nabytych przez słuchaczy kursu, realizacji wycieczek zawodowych i wizyt studyjnych uzupełniających realizowany program kursu, doposażanie pracowni w nowoczesne branżowe środki dydaktyczne.

4.1.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika

Stopień opanowania wiadomości przez uczniów powinien być sprawdzany w formie prac pisemnych, testów i odpowiedzi ustnych. W przypadku oceny prezentacji należy zwrócić uwagę na zaangażowanie w przygotowanie, podział obowiązków, zakres prac. Poprawność wykonywanych ćwiczeń oparta na indywidualnej pracy z słuchaczem/uczestnikiem z uwzględnieniem jego potrzeb i możliwości, również uwzględniając metody i techniki kształcenia na odległość.

4.2. Program nauczania dla przedmiotu: Diagnostowanie pojazdów samochodowych

4.2.1. Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu to:

- kształtowanie umiejętności diagnostowania pojazdów samochodowych,
- kształtowanie umiejętności stosowania metod, technik, materiałów urządzeń, narzędzi i sprzętu do diagnostowania pojazdów samochodowych.

4.2.2. Cele szczegółowe przedmiotu

Cele szczegółowe przedmiotu to:

- obsługiwać maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony wypełnić zlecenie serwisowe na wykonanie diagnostyki pojazdu samochodowego,
- sporządzić kartę oceny stanu pojazdu samochodowego podczas przyjęcia pojazdu samochodowego do diagnostyki,
- zapisać informacje uzyskane od klienta w dokumencie przyjęcia pojazdu samochodowego do diagnostyki,
- zastosować procedury serwisowe w trakcie przyjmowania pojazdu samochodowego do diagnostyki,
- określić czas wykonania diagnostyki w oparciu o zakres diagnostyki pojazdu samochodowego w programie komputerowym,
- szacować koszty diagnostyki pojazdu samochodowego,
- zastosować odpowiednie metody diagnostyki pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów w zależności od uwarunkowań technicznych,
- określić zakres diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów w zależności od problemu,
- zabezpieczyć pojazd samochodowy przed uszkodzeniem lub niezamierzonym przesunięciem na stanowisku diagnostycznym,
- oczyścić pojazd samochodowy przed diagnostyką z zabrudzeń powstałych w czasie użytkowania,
- wskazać podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego podlegające diagnostyce,
- skorzystać ze specjalistycznych programów komputerowych wspomagających diagnostykę pojazdów samochodowych,
- skorzystać z platform internetowych wspomagających diagnostykę pojazdów samochodowych,
- obsługiwać urządzenia, narzędzia i przyrządy do diagnostyki zgodnie z ich instrukcją obsługi,

- przeprowadzić badania diagnostyczne pojazdu samochodowego, jego podzespołów i zespołów,
- odczytać wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów,
- zapisać wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów,
- określić wartości parametrów diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów,
- zinterpretować wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów,
- zweryfikować części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego pod względem ich przydatności do dalszej eksploatacji,
- wypełnić kartę pomiarów diagnostycznych,
- sporządzić kosztorys diagnostyki pojazdu samochodowego, jego podzespołów i zespołów,
- wprowadzić wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego do bazy danych serwisowych,
- przekazać klientowi informacje dotyczące wykonanej diagnostyki pojazdu samochodowego,
- wydać dokumentację wykonanej diagnostyki pojazdu samochodowego,
- wydać pojazd samochodowy po wykonanej diagnostyce.

4.2.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 6 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Przyjmowanie pojazdów samochodowych do diagnostyki.	15	przyjmuje pojazdy samochodowe do diagnostyki	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia dokumentację przyjęcia pojazdów samochodowych do diagnostyki – rozróżnia elementy składowe zlecenia serwisowego na wykonanie diagnostyki pojazdu samochodowego – wypełnia zlecenie serwisowe na wykonanie diagnostyki pojazdu samochodowego – sporządza kartę oceny stanu pojazdu samochodowego podczas przyjęcia pojazdu samochodowego do diagnostyki – zapisuje informacje uzyskane od klienta w dokumencie przyjęcia pojazdu samochodowego do diagnostyki – stosuje procedury serwisowe w trakcie przyjmowania pojazdu samochodowego do diagnostyki

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			<ul style="list-style-type: none"> – określa czas wykonania diagnostyki w oparciu o zakres diagnostyki pojazdu samochodowego w programie komputerowym – szacuje koszty diagnostyki pojazdu samochodowego
Dobieranie metod diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów.	15	dobiera metody diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów	<ul style="list-style-type: none"> – ustala metody diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów – ustala sposób diagnostyki pojazdu samochodowego jego podzespołów i zespołów zgodny z procedurami – stosuje odpowiednie metody diagnostyki pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów w zależności od uwarunkowań technicznych
Ustalanie zakresu diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów.	15	ustala zakres diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów	<ul style="list-style-type: none"> – określa zakres diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów w zależności od problemu – przygotowuje plan działań diagnostycznych pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów
Przygotowywanie pojazdów samochodowych do diagnostyki.	15	przygotowuje pojazdy samochodowe do diagnostyki	<ul style="list-style-type: none"> – zabezpiecza pojazd samochodowy przed uszkodzeniem lub niezamierzonym przesunięciem na stanowisku diagnostycznym – oczyszcza pojazd samochodowy przed diagnostyką z zabrudzeń powstałych w czasie użytkowania – wskazuje podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego podlegające diagnostyce
Stosowanie specjalistycznych programów komputerowych do diagnostyki pojazdów samochodowych.	5	stosuje specjalistyczne programy komputerowe do diagnostyki pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – dobiera specjalistyczne programy komputerowe wspomagające diagnostykę pojazdu samochodowego – wskazuje platformy internetowe wspomagające diagnostykę pojazdów samochodowych – korzysta ze specjalistycznych programów komputerowych wspomagających diagnostykę pojazdów samochodowych – korzysta z platform internetowych wspomagających diagnostykę pojazdów samochodowych
Wykonywanie badań diagnostycznych pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów.	10	wykonuje badania diagnostyczne pojazdów samochodowych ich podzespołów i zespołów	<ul style="list-style-type: none"> – określa zastosowanie urządzeń, narzędzi i przyrządów do diagnostyki poszczególnych podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych – obsługuje urządzenia, narzędzia i przyrządy do diagnostyki zgodnie z ich instrukcją obsługi – przeprowadza badania diagnostyczne pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			<ul style="list-style-type: none"> – odczytuje wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – zapisuje wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – określa wartości parametrów diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – interpretuje wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – weryfikuje części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego pod względem ich przydatności do dalszej eksploatacji
Wskazywanie przyczyn uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych.	10	wskazuje przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – wskazuje czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość pojazdów samochodowych – rozpoznaje objawy nadmiernego zużycia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych – rozpoznaje objawy uszkodzeń części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych – charakteryzuje działania zapobiegające nadmiernemu zużyciu i uszkodzeniu części podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych
Wypełnianie dokumentacji diagnostyki pojazdów samochodowych.	8	wypełnia dokumentację diagnostyki pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – wypełnia kartę pomiarów diagnostycznych – sporządza kosztorys diagnostyki pojazdu samochodowego, jego podzespołów i zespołów – wprowadza wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego do bazy danych serwisowych
Przekazywanie pojazdów samochodowych po diagnostyce wraz z dokumentacją.	7	przekazuje pojazd samochodowy po diagnostyce wraz z dokumentacją	<ul style="list-style-type: none"> – przekazuje klientowi informacje dotyczące wykonanej diagnostyki pojazdu samochodowego – wydaje dokumentację wykonanej diagnostyki pojazdu samochodowego – wydaje pojazd samochodowy po wykonanej diagnostyce

Wybrane treści (efekty) kształcenia, które są możliwe do zrealizowania z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

4.2.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

Podstawową metodą pracy, jaką należy zastosować jest ćwiczenie praktyczne, metoda tekstu przewodniego oraz ćwiczenie produkcyjne. Zalecane metody wdrażają słuchaczy do samokształcenia oraz sprzyjają wyrabianiu odpowiedzialności za wykonane zadania. Treści powinny być nadbudowywane i dostosowane do zróżnicowanego poziomu wiedzy słuchaczy w oparciu o podstawowe wiadomości i umiejętności z zakresu diagnozowania pojazdów samochodowych. Możliwość kształcenia na odległość w zajęciach praktycznych w wybranych efektach kształcenia można oprzeć w części np. na filmach instruktażowych, schematach procedur diagnostycznych.

Obudowa dydaktyczna

W warsztatach szkolnych, w których prowadzone będą zajęcia edukacyjne, powinny się znajdować: zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla słuchaczy, teksty przewodnie, karty pracy dla słuchaczy, czasopisma branżowe, katalogi pojazdów samochodowych, filmy i prezentacje multimedialne związane z diagnostyką pojazdów samochodowych, stanowiska komputerowe z dostępem do Internetu, wyposażenie odpowiednie do realizacji założonych efektów kształcenia. Obudowa dydaktyczna w zakresie przedmiotu umożliwiające stosowanie metod i technik kształcenia na odległość.

Warunki realizacji

Zajęcia mogą odbyć się w warsztatach szkolnych posiadających:

- stanowisko komputerowe z dostępem do internetu dla nauczyciela, z pakietem programów biurowych, urządzenia wielofunkcyjne i projektor multimedialny;
- stanowisko wyposażone w narzędzia monterskie, klucze dynamometryczne, stoły ślusarskie (po jednym stanowisku na dwóch słuchaczy);
- stanowiska ślusarskie (po jednym stanowisku dla każdego słuchacza) wyposażone w płyty traserskie (jedna płyta na czterech słuchaczy), wiertarkę stołową, szlifierkę, ostrzałkę, dźwigniowe nożyce ręczne do cięcia blachy, narzędzia i przyrządy pomiarowe, narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej skrawaniem;
- narzędzia ręczne z napędem elektrycznym i pneumatycznym;
- poradniki zawodowe, dokumentację techniczną maszyn, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń;
- stanowiska do obróbki ręcznej i maszynowej wyposażone w tokarkę i frezarkę, uchwyty obróbkowe, modele mechanizmów i zespołów obrabiarek, przyrządy pomiarowe (po jednym stanowisku na dwóch słuchaczy);
- stanowiska do diagnostyki, obsługi i naprawy pojazdów samochodowych (po jednym stanowisku na dwóch słuchaczy) wyposażone w instalacje techniczne niezbędne do działania maszyn i urządzeń, w kompresor powietrza lub linię sprężonego powietrza, podnośnik lub kanał (po jednym stanowisku na czterech słuchaczy), pojazd samochodowy, podzespoły pojazdów samochodowych, stanowisko szarpakowe, żuraw (podnośnik do silników);
- stanowisko z samochodem osobowym – przystosowanym do diagnostyki systemu OBDII lub EOBD z oprogramowaniem diagnostycznym;

- linię diagnostyczną wyposażoną w: monitor komputerowy, pulpit komunikacyjny, stanowisko rolkowe do badania hamulców;
- stanowisko do badania amortyzatorów;
- płytę najazdową do kontroli zbieżności;
- stanowisko z urządzeniami diagnostycznymi do pomiaru geometrii podwozia (po jednym stanowisku na sześciu słuchaczy);
- stanowisko wyposażone w urządzenia do pomiaru emisji spalin (po jednym stanowisku na sześciu słuchaczy);
- stanowisko z komputerem diagnostycznym oraz oprogramowaniem (po jednym stanowisku na sześciu słuchaczy);
- stanowisko wyposażone w: montażownicę i wyważarki kół, myjki do kół;
- stanowisko do mycia podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych (po jednym stanowisku na sześciu słuchaczy);
- stanowisko do wymiany materiałów eksploatacyjnych wyposażone w zlewarki i wysysarko-zlewarki płynów (po jednym stanowisku na sześciu słuchaczy);
- stanowisko wyposażone w: narzędzia i przyrządy pomiarowe, w tym do pomiarów wielkości elektrycznych, skanery (komputery) diagnostyczne z oprogramowaniem i danymi diagnostycznymi pojazdów do weryfikacji wyników pomiarów oraz do diagnozowania układów zasilania, bezpieczeństwa i komfortu jazdy, oscyloskop z zestawem sond, mierniki wielkości elektrycznych;
- stacja do obsługi klimatyzacji;
- stanowisko informacji zawodowej wyposażone w: dokumentację techniczno-obługową, dokumentację techniczną maszyn i urządzeń, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, dokumentację serwisową, instrukcje użytkowania, obsługi i naprawy pojazdów samochodowych, instrukcje obsługi urządzeń, narzędzi i przyrządów, oprogramowanie do diagnostyki pojazdów samochodowych (po jednym stanowisku na sześciu słuchaczy);
- środki ochrony indywidualnej i instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wyposażenie w zakresie technologii informacyjno-komunikacyjnej oraz aplikacje umożliwiające stosowanie metod i technik kształcenia na odległość.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone w formie pracy w grupach i indywidualnie.

Forma i zakres współpracy z pracodawcami

Konsultacje w zakresie tematyki zajęć ze szczególnym uwzględnieniem wiadomości i umiejętności oczekiwanych przez pracodawców ze względu na specyfikę lokalnego rynku pracy oraz ze względu na postęp techniczny i wprowadzanie innowacyjnych branżowych rozwiązań w treści kształcenia, współpraca przy diagnozowaniu wiedzy i umiejętności nabytych przez słuchaczy kursu, realizacji wycieczek zawodowych i wizyt studyjnych uzupełniających realizowany program kursu, doposażanie warsztatów szkolnych w nowoczesne branżowe środki dydaktyczne oraz realizacja zajęć praktycznych w rzeczywistych warunkach pracy u pracodawców.

4.2.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika

Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczących się proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru oraz testu praktycznego.

Obserwacja czynności słuchaczy podczas wykonywania ćwiczeń i zadań praktycznych. Stosowanie sprawdzianów ustnych i pisemnych, testów typu próba pracy.

Obserwując czynności słuchaczy i dokonując oceny jego pracy, należy uwzględnić następujące kryteria:

- dobór aparatury i urządzeń,
- znajomość obsługi sprzętu, przyrządów i narzędzi,
- wykonywanie czynności zawodowych zgodnie ze wskazaniami i według obowiązujących zasad,
- planowanie pracy pod kątem wykonania przydzielonych zadań;
- przestrzeganie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej podczas wykonania zadań zawodowych.

Ocenie podlegać będą kompetencje personalne i społeczne związane z przestrzeganiem tajemnicy zawodowej, zasad kultury i etyki. Oceniamy planowanie pracy pod kątem wykonania przydzielonych zadań. Poprawność wykonywanych ćwiczeń oparta na indywidualnej pracy z słuchaczem/uczestnikiem z uwzględnieniem jego potrzeb i możliwości, również uwzględniając metody i techniki kształcenia na odległość.

5. Ewaluacja programu KUZ

Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
MOT.05.4. Diagnozowanie stanu technicznego podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych			
przyjmuje pojazdy samochodowe do diagnostyki ek	<ul style="list-style-type: none"> – Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne kształcenie wskazanych wiadomości, umiejętności i kompetencji. Pytania ewaluacyjne do słuchaczy/uczestników, nauczycieli i pracodawców prowadzące do oceny przydatność, skuteczności, efektywności kształcenia oraz trwałości działań. 	<ul style="list-style-type: none"> – Techniki i metody: obserwacja pracy słuchaczy/uczestników i rozmowy z nimi i analiza w zespole nauczycieli/pracodawców. Wynik- wnioski i rekomendacje zespołu nauczycieli. 	W czasie i po zakończeniu kursu



Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
dobiera metody diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów ek	– Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne kształcenie wskazanych wiadomości, umiejętności i kompetencji. Pytania ewaluacyjne do słuchaczy/uczestników, nauczycieli i pracodawców prowadzące do oceny przydatność, skuteczności, efektywności kształcenia oraz trwałości działań.	– Techniki i metody: obserwacja pracy słuchaczy/uczestników i rozmowy z nimi i analiza w zespole nauczycieli/pracodawców. Wynik- wnioski i rekomendacje zespołu nauczycieli.	W czasie i po zakończeniu kursu
ustala zakres diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów ek	– Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne kształcenie wskazanych wiadomości, umiejętności i kompetencji. Pytania ewaluacyjne do słuchaczy/uczestników, nauczycieli i pracodawców prowadzące do oceny przydatność, skuteczności, efektywności kształcenia oraz trwałości działań.	– Techniki i metody: obserwacja pracy słuchaczy/uczestników i rozmowy z nimi i analiza w zespole nauczycieli/pracodawców. Wynik- wnioski i rekomendacje zespołu nauczycieli.	W czasie i po zakończeniu kursu
przygotowuje pojazdy samochodowe do diagnostyki ek	– Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne kształcenie wskazanych wiadomości, umiejętności i kompetencji. Pytania ewaluacyjne do słuchaczy/uczestników, nauczycieli i pracodawców prowadzące do oceny przydatność, skuteczności, efektywności kształcenia oraz trwałości działań.	– Techniki i metody: obserwacja pracy słuchaczy/uczestników i rozmowy z nimi i analiza w zespole nauczycieli/pracodawców. Wynik- wnioski i rekomendacje zespołu nauczycieli.	W czasie i po zakończeniu kursu
stosuje specjalistyczne programy komputerowe do diagnostyki pojazdów samochodowych ek	– Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne kształcenie wskazanych wiadomości, umiejętności i kompetencji. Pytania ewaluacyjne do słuchaczy/uczestników, nauczycieli i pracodawców prowadzące do oceny	– Techniki i metody: obserwacja pracy słuchaczy/uczestników i rozmowy z nimi i analiza w zespole nauczycieli/pracodawców. Wynik- wnioski i rekomendacje zespołu nauczycieli.	W czasie i po zakończeniu kursu

Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
	przydatność, skuteczności, efektywności kształcenia oraz trwałości działań.		
wykonuje badania diagnostyczne pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów ek	– Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne kształcenie wskazanych wiadomości, umiejętności i kompetencji. Pytania ewaluacyjne do słuchaczy/uczestników, nauczycieli i pracodawców prowadzące do oceny przydatność, skuteczności, efektywności kształcenia oraz trwałości działań.	– Techniki i metody: obserwacja pracy słuchaczy/uczestników i rozmowy z nimi i analiza w zespole nauczycieli/pracodawców. Wynik- wnioski i rekomendacje zespołu nauczycieli.	W czasie i po zakończeniu kursu
wskazuje przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych ek	– Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne kształcenie wskazanych wiadomości, umiejętności i kompetencji. Pytania ewaluacyjne do słuchaczy/uczestników, nauczycieli i pracodawców prowadzące do oceny przydatność, skuteczności, efektywności kształcenia oraz trwałości działań.	– Techniki i metody: obserwacja pracy słuchaczy/uczestników i rozmowy z nimi i analiza w zespole nauczycieli/pracodawców. Wynik- wnioski i rekomendacje zespołu nauczycieli.	W czasie i po zakończeniu kursu
wypełnia dokumentację diagnostyki pojazdów samochodowych ek	– Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne kształcenie wskazanych wiadomości, umiejętności i kompetencji. Pytania ewaluacyjne do słuchaczy/uczestników, nauczycieli i pracodawców prowadzące do oceny przydatność, skuteczności, efektywności kształcenia oraz trwałości działań.	– Techniki i metody: obserwacja pracy słuchaczy/uczestników i rozmowy z nimi i analiza w zespole nauczycieli/pracodawców. Wynik- wnioski i rekomendacje zespołu nauczycieli.	W czasie i po zakończeniu kursu
przekazuje pojazd samochodowy po diagnostyce wraz z dokumentacją ek	– Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne kształcenie wskazanych wiadomości, umiejętności i kompetencji. Pytania ewaluacyjne do	– Techniki i metody: obserwacja pracy słuchaczy/uczestników i rozmowy z nimi i analiza w zespole nauczycieli/pracodawców.	W czasie i po zakończeniu kursu

Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
	słuchaczy/uczestników, nauczycieli i pracodawców prowadzące do oceny przydatność, skuteczności, efektywności kształcenia oraz trwałości działań.	Wynik- wnioski i rekomendacje zespołu nauczycieli.	

6. Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

6.1. Wykaz literatury

- 1) Abramek K. F., Uzdowski M.: Podstawy obsługi i napraw. Wydawnictwo WKŁ, Warszawa 2009.
- 2) Boś P., Chodorowska D., Fejkiel R., Sitarz S., Wrzask Z.: Podstawy budowy maszyn. Wydawnictwo WKŁ, Warszawa 2018.
- 3) Burdzik R., Konieczny Ł.: Diagnostowanie zespołów i podzespołów pojazdów samochodowych. Wydawnictwo Nowa Era, Warszawa 2015.
- 4) Dąbrowski M., Kowalczyk S.: Pracownia diagnostyki pojazdów samochodowych. Wydawnictwo WSiP, Warszawa 2011.
- 5) Fundowicz P., Radzimierski M., Wieczorek M.: Konstrukcja pojazdów samochodowych. Wydawnictwo WSiP, Warszawa 2010.
- 6) Gabryelewicz M.: Podwozia i nadwozia pojazdów samochodowych. Budowa, obsługa, diagnostyka. Wydawnictwo WKŁ, Warszawa 2018.
- 7) Gabryelewicz M.: Podwozia i nadwozia pojazdów samochodowych. Podstawy budowy diagnostowania i naprawy. Podręcznik do kształcenia w zawodach technik pojazdów samochodowych mechanik pojazdów samochodowych. Wydawnictwo WKŁ, Warszawa 2015.
- 8) Karczewski M., Szczęć L., Trawiński G.: Silniki pojazdów samochodowych. Wydawnictwo WSiP, Warszawa 2013.
- 9) Kowalczyk S.: Organizacja i zarządzanie przedsiębiorstwem samochodowym. Wydawnictwo WSiP, Warszawa 2010.
- 10) Kuczyński Z., Michalak W.: Pracownia samochodowa. Wydawnictwo WSiP, Warszawa 1997.
- 11) Legutko S.: Eksploatacja maszyn. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, 2007.
- 12) Legutko S.: Podstawy eksploatacji maszyn i urządzeń. Wydawnictwo WSiP, Warszawa 2007.
- 13) Luft S.: Podstawy budowy silników. Wydawnictwo WKŁ, Warszawa 2018.
- 14) Markowski M., Stanik Z.: Naprawa zespołów i podzespołów pojazdów samochodowych. Wydawnictwo Nowa Era, Warszawa 2015.

- 15) Olszak W.: Obróbka skrawaniem, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2017.
- 16) Prochowski L., Żuchowski A.: Samochody ciężarowe i autobusy. Wydawnictwo WKŁ, Warszawa 2016.
- 17) Praca zbiorowa: Remont silnika od A do Z. Wydawnictwo Polskie Wydawnictwo Rolnicze, Warszawa 2015.
- 18) Rączkowski B.: BHP w praktyce, Wydanie XVII. Wydawnictwo ODDK, Gdańsk 2018.
- 19) Reński A.: Budowa samochodów. Układy hamulcowe i kierownicze oraz zawieszenia. WPW, Warszawa 2004.
- 20) Rychter T.: Budowa pojazdów samochodowych. Wydawnictwo WSiP, Warszawa 1999.
- 21) Rychter T.: Mechanik pojazdów samochodowych. Wydawnictwo WSiP, Warszawa 1999.
- 22) Stępniewski D.: Bezpieczeństwo pracy w przedsiębiorstwie samochodowym. Wydawnictwo WKŁ, Warszawa 2014.
- 23) Talega J., Torzewski J., Grzelak K.: Podstawy konstrukcji maszyn. Wydawnictwo WSiP, Warszawa 2013.
- 24) Zając M.: Układy przeniesienia napędu samochodów ciężarowych i autobusów. Wydawnictwo WKŁ, Warszawa 2008.
- 25) Zając P.: Silniki pojazdów samochodowych. Podstawy budowy, diagnozowania i naprawy. Wydawnictwo WKŁ, 2015.
- 26) Czasopisma branżowe.

Wykaz literatury należy aktualizować w miarę ukazywania się nowych pozycji wydawniczych.

6.2. Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

Przedmiot: Podstawy diagnozowania pojazdów samochodowych

Zajęcia edukacyjne mogą odbywać się w pracowni pojazdów samochodowych. W pracowni, w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne powinny się znajdować:

- stanowisko dla nauczyciela wyposażone w komputer z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeń wielofunkcyjnych, projektor multimedialny, tablicę interaktywną lub monitor interaktywny;
- stanowiska komputerowe dla słuchaczy (po jednym stanowisku dla każdego słuchacza) – komputery z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych;
- oprogramowanie do diagnostyki pojazdów samochodowych;
- dokumentację serwisową, instrukcje użytkowania, obsługi i naprawy pojazdów samochodowych katalogi części i materiałów eksploatacyjnych;
- przyrządy diagnostyczne;
- modele i przekroje podzespołów oraz zespołów pojazdów samochodowych, elementy instalacji pojazdów samochodowych;
- filmy, prezentacje, plakaty, plansze poglądowe, zestawy do demonstracji budowy, wyposażenia i działania podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych;
- materiały eksploatacyjne.

Zajęcia powinny być prowadzone w formie pracy w grupach i indywidualnie.

Przedmiot: Diagnozowanie pojazdów samochodowych

Zajęcia mogą odbyć się w warsztatach szkolnych posiadających:

- stanowisko komputerowe z dostępem do internetu dla nauczyciela, z pakietem programów biurowych, urządzenia wielofunkcyjne i projektor multimedialny;
- stanowisko wyposażone w narzędzia monterskie, klucze dynamometryczne, stoły ślusarskie (po jednym stanowisku na dwóch słuchaczy);
- stanowiska ślusarskie (po jednym stanowisku dla każdego słuchacza) wyposażone w płyty traserskie (jedna płyta na czterech słuchaczy), wiertarkę stołową, szlifierkę, ostrzałkę, dźwigniowe nożyce ręczne do cięcia blachy, narzędzia i przyrządy pomiarowe, narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej skrawaniem;
- narzędzia ręczne z napędem elektrycznym i pneumatycznym;
- poradniki zawodowe, dokumentację techniczną maszyn, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń;
- stanowiska do obróbki ręcznej i maszynowej wyposażone w tokarkę i frezarkę, uchwyty obróbkowe, modele mechanizmów i zespołów obrabiarek, przyrządy pomiarowe (po jednym stanowisku na dwóch słuchaczy);

- stanowiska do diagnostyki, obsługi i naprawy pojazdów samochodowych (po jednym stanowisku na dwóch słuchaczy) wyposażone w instalacje techniczne niezbędne do działania maszyn i urządzeń, w kompresor powietrza lub linię sprężonego powietrza, podnośnik lub kanał (po jednym stanowisku na czterech słuchaczy), pojazd samochodowy, podzespoły pojazdów samochodowych, stanowisko szarpakowe, żuraw (podnośnik do silników);
- stanowisko z samochodem osobowym – przystosowanym do diagnostyki systemu OBDII lub EOBD z oprogramowaniem diagnostycznym;
- linię diagnostyczną wyposażoną w: monitor komputerowy, pulpit komunikacyjny, stanowisko rolkowe do badania hamulców;
- stanowisko do badania amortyzatorów;
- płytę najazdową do kontroli zbieżności;
- stanowisko z urządzeniami diagnostycznymi do pomiaru geometrii podwozia (po jednym stanowisku na sześciu słuchaczy);
- stanowisko wyposażone w urządzenia do pomiaru emisji spalin (po jednym stanowisku na sześciu słuchaczy);
- stanowisko z komputerem diagnostycznym oraz oprogramowaniem (po jednym stanowisku na sześciu słuchaczy);
- stanowisko wyposażone w: montażownicę i wyważarki kół, myjki do kół;
- stanowisko do mycia podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych (po jednym stanowisku na sześciu słuchaczy);
- stanowisko do wymiany materiałów eksploatacyjnych wyposażone w zlewarki i wysysarko-zlewarki płynów (po jednym stanowisku na sześciu słuchaczy);
- stanowisko wyposażone w: narzędzia i przyrządy pomiarowe, w tym do pomiarów wielkości elektrycznych, skanery (komputery) diagnostyczne z oprogramowaniem i danymi diagnostycznymi pojazdów do weryfikacji wyników pomiarów oraz do diagnozowania układów zasilania, bezpieczeństwa i komfortu jazdy, oscyloskop z zestawem sond, mierniki wielkości elektrycznych;
- stacja do obsługi klimatyzacji;
- stanowisko informacji zawodowej wyposażone w: dokumentację techniczno-obługową, dokumentację techniczną maszyn i urządzeń, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, dokumentację serwisową, instrukcje użytkowania, obsługi i naprawy pojazdów samochodowych, instrukcje obsługi urządzeń, narzędzi i przyrządów, oprogramowanie do diagnostyki pojazdów samochodowych (po jednym stanowisku na sześciu słuchaczy);
- środki ochrony indywidualnej i instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy.

Zajęcia powinny być prowadzone w formie pracy w grupach i indywidualnie.

7. Sposób i forma zaliczenia kursu

Oceny klasyfikacyjne z poszczególnych zajęć edukacyjnych, ustala się w stopniach według następującej skali:

- stopień celujący - 6;
- stopień bardzo dobry - 5;
- stopień dobry - 4;
- stopień dostateczny - 3;
- stopień dopuszczający - 2;
- stopień niedostateczny - 1.

Forma i sposób zaliczenia poszczególnych zajęć edukacyjnych przewidzianych w planie nauczania zależy od specyfiki nauczanych treści kształcenia i może być:

- ustna;
- pisemna;
- praktyczna.

Wyboru formy zaliczenia dokonują nauczyciele/instruktorzy prowadzący obowiązkowe zajęcia edukacyjne, przewidziane w planie nauczania kursu umiejętności zawodowych, przed rozpoczęciem zajęć.

Uczestnicy kursu są informowani o formie zaliczenia poszczególnych obowiązkowych zajęć edukacyjnych, przewidzianych w planie nauczania na pierwszych zajęciach.

Warunki zaliczenia kursu umiejętności zawodowych:

- uczęszczanie na zajęcia edukacyjne, przewidziane w planie nauczania, w wymiarze co najmniej 50% czasu przeznaczonego na te zajęcia;
- uzyskanie ocen wyższych niż niedostateczne z zaliczeń przeprowadzanych z poszczególnych zajęć edukacyjnych, określonych w planie nauczania;
- w przypadku uzyskania oceny niedostatecznej z zaliczenia słuchacz kursu może poprawiać ocenę w formie i terminie ustalonym z nauczycielem/instruktozem prowadzącym zajęcia edukacyjne, przewidziane w planie nauczania.

Kurs umiejętności zawodowych kończy się zaliczeniem w formie ustalonej przez podmiot prowadzący kurs. Osoba, która uzyskała zaliczenie, otrzymuje zaświadczenie o ukończeniu kursu umiejętności zawodowych. Zaświadczenia określa załącznik nr 1 do rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 19 marca 2019 r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych (Dz.U. 2019 poz. 652).

8. Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć

Tabela 7. Tabela weryfikacji programu nauczania KUZ pod kątem zgodności z przepisami prawa oświatowego

Lp.	Program kwalifikacyjnego kursu zawodowego/kursu umiejętności zawodowych uwzględnia	Zawartość opracowanego programu zajęć (T/N)
1	Cele kształcenia (zadania zawodowe)	T
2	Efekty kształcenia	T
3	Kryteria weryfikacji	T
4	Warunki realizacji kształcenia w kwalifikacji (lub niezbędne do realizacji danej jednostki efektów)	T
5	Minimalna liczba godzin kształcenia zawodowego dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie lub jednostki efektów	T

Tabela 8. Tabela weryfikacji programu KUZ pod kątem kompletności efektów kształcenia

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)	
MOT.05.4. Diagnostowanie stanu technicznego podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych			
Efekty kształcenia	Efekty kształcenia		
przyjmuje pojazdy samochodowe do diagnostyki	<ul style="list-style-type: none">– rozróżnia dokumentację przyjęcia pojazdów samochodowych do diagnostyki– rozróżnia elementy składowe zlecenia serwisowego na wykonanie diagnostyki pojazdu samochodowego– wypełnia zlecenie serwisowe na wykonanie diagnostyki pojazdu samochodowego– sporządza kartę oceny stanu pojazdu samochodowego podczas przyjęcia pojazdu samochodowego do diagnostyki– zapisuje informacje uzyskane od klienta w dokumencie przyjęcia pojazdu samochodowego do diagnostyki– stosuje procedury serwisowe w trakcie przyjmowania pojazdu samochodowego do diagnostyki– określa czas wykonania diagnostyki w oparciu o zakres diagnostyki pojazdu samochodowego w programie komputerowym– szacuje koszty diagnostyki pojazdu samochodowego	Zasady przyjmowania pojazdów samochodowych do diagnostyki.	Przyjmowanie pojazdów samochodowych do diagnostyki.



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)	
dobiera metody diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów	<ul style="list-style-type: none"> ustala metody diagnostyki pojazdów samochodowych, podzespołów i zespołów ustala sposób diagnostyki pojazdu samochodowego jego podzespołów i zespołów zgodny z procedurami stosuje odpowiednie metody diagnostyki pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów w zależności od uwarunkowań technicznych 	Zasady dobierania metod diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów.	Dobieranie metod diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów.
ustala zakres diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów	<ul style="list-style-type: none"> określa zakres diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów w zależności od problemu przygotowuje plan działań diagnostycznych pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów 	Zasady ustalania zakresu diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów.	Ustalanie zakresu diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów.
przygotowuje pojazdy samochodowe do diagnostyki	<ul style="list-style-type: none"> zabezpiecza pojazd samochodowy przed uszkodzeniem lub niezamierzonym przesunięciem na stanowisku diagnostycznym oczyszcza pojazd samochodowy przed diagnostyką z zabrudzeń powstałych w czasie użytkowania wskazuje podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego podlegające diagnostyce 	Zasady przygotowywania pojazdów samochodowych do diagnostyki.	Przygotowywanie pojazdów samochodowych do diagnostyki.
stosuje specjalistyczne programy komputerowe do diagnostyki pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> dobiera specjalistyczne programy komputerowe wspomagające diagnostykę pojazdu samochodowego korzysta ze specjalistycznych programów komputerowych wspomagających diagnostykę pojazdów samochodowych korzysta z platform internetowych wspomagających diagnostykę pojazdów samochodowych 	Specjalistyczne programy komputerowe do diagnostyki pojazdów samochodowych.	Stosowanie specjalistycznych programów komputerowych do diagnostyki pojazdów samochodowych.
wykonuje badania diagnostyczne pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów	<ul style="list-style-type: none"> określa zastosowanie urządzeń, narzędzi i przyrządów do diagnostyki poszczególnych podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych obsługuje urządzenia, narzędzia i przyrządy do diagnostyki zgodnie z ich instrukcją obsługi przeprowadza badania diagnostyczne pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów 	Zasady wykonywania badań diagnostycznych pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów.	Wykonywanie badań diagnostycznych pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów.

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)	
	<ul style="list-style-type: none"> – odczytuje wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – zapisuje wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – określa wartości parametrów diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – interpretuje wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów – weryfikuje części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego pod względem ich przydatności do dalszej eksploatacji 		
wskazuje przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – wskazuje czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość pojazdów samochodowych – rozpoznaje objawy nadmiernego zużycia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych – rozpoznaje objawy uszkodzeń części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych – charakteryzuje działania zapobiegające nadmiernemu zużyciu i uszkodzeniu części podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych 	Przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych.	Wskazywanie przyczyn uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych.
wypełnia dokumentację diagnostyki pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> – wypełnia kartę pomiarów diagnostycznych – sporządza kosztorys diagnostyki pojazdu samochodowego, jego podzespołów i zespołów – wprowadza wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego do bazy danych serwisowych 	Zasady wypełniania dokumentacji diagnostyki pojazdów samochodowych.	Wypełnianie dokumentacji diagnostyki pojazdów samochodowych.
przekazuje pojazd samochodowy po diagnostyce wraz z dokumentacją	<ul style="list-style-type: none"> – przekazuje klientowi informacje dotyczące wykonanej diagnostyki pojazdu samochodowego – wydaje dokumentację wykonanej diagnostyki pojazdu samochodowego – wydaje pojazd samochodowy po wykonanej diagnostyce 	Zasady przekazywania pojazdów samochodowych po diagnostyce wraz z dokumentacją.	Przekazywanie pojazdów samochodowych po diagnostyce wraz z dokumentacją.