

## KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

MOT.05. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa pojazdów samochodowych

### CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie mechanik pojazdów samochodowych powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MOT.05. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa pojazdów samochodowych:

- 1) wykonywania przeglądów podzespołów i zespołów stosowanych w pojazdach samochodowych;
- 2) diagnozowania stanu technicznego podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych;
- 3) wykonywania napraw pojazdów samochodowych.

### EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MOT.05. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa pojazdów samochodowych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MOT.05. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa pojazdów samochodowych	
MOT.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii</li> <li>2) rozróżnia zagrożenia dla środowiska</li> <li>3) określa sposoby zapobiegania wyrządzaniu szkód środowisku</li> <li>4) rozróżnia zasady i przepisy dotyczące ergonomii w środowisku pracy</li> <li>5) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</li> <li>6) rozróżnia sposoby zapobiegania ryzyku zawodowemu</li> </ol>
2) klasyfikuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) określa instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska</li> <li>2) opisuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska</li> </ol>
3) stosuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) analizuje prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</li> <li>2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</li> <li>3) wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w sytuacji naruszenia przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</li> <li>4) wymienia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków przez pracownika i pracodawcę w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</li> <li>5) wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy</li> <li>6) wskazuje prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową</li> </ol>
4) opisuje skutki oddziaływania czynników wpływających negatywnie na organizm człowieka	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) wymienia rodzaje czynników materialnych tworzących środowisko pracy</li> <li>2) rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników środowiska pracy</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3) analizuje źródła czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy</li> <li>4) analizuje źródła czynników uciążliwych występujących w środowisku pracy</li> <li>5) analizuje źródła czynników niebezpiecznych występujących w środowisku pracy</li> <li>6) opisuje skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka</li> <li>7) wymienia rodzaje chorób zawodowych dla zawodów występujących w motoryzacji</li> <li>8) opisuje objawy chorób zawodowych typowych dla zawodów występujących w motoryzacji</li> </ol>
5) identyfikuje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) określa zagrożenia na stanowisku pracy</li> <li>2) określa sposoby przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stanowiskach pracy</li> <li>3) przeciwdziała zagrożeniom istniejącym na zajmowanym stanowisku pracy</li> </ol>
6) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) określa zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy i ochrony środowiska obowiązujące w motoryzacji</li> <li>2) przestrzega procedur w sytuacji zagrożenia</li> <li>3) określa zasady zachowania się w przypadku pożaru</li> <li>4) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania</li> <li>5) obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> </ol>
7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) określa zasady organizacji stanowiska pracy</li> <li>2) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii</li> <li>3) utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy</li> </ol>
8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) określa i stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</li> <li>2) używa środków ochrony indywidualnej i zbiorowej zgodnie z przeznaczeniem</li> <li>3) określa informacje, jakie zawierają znaki bezpieczeństwa stosowane w motoryzacji</li> <li>4) stosuje się do przedstawionych informacji na znakach zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych stosowanych w motoryzacji</li> </ol>
9) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</li> <li>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy obserwowanych u niego objawów</li> <li>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</li> <li>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</li> <li>5) powiadamia odpowiednie służby</li> <li>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</li> <li>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</li> </ol>

	8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
MOT.05.2. Podstawy motoryzacji	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) opisuje zjawiska związane z elektrycznością oraz przepływem prądu	1) opisuje pole elektryczne za pomocą wielkości fizycznych 2) opisuje zjawisko prądu elektrycznego 3) opisuje przepływ prądu w ciałach stałych, cieczech i gazach 4) opisuje przepływ prądu w półprzewodnikach 5) opisuje przebieg prądu przemiennego 6) posługuje się wielkościami i ich jednostkami charakteryzującymi prąd elektryczny stały i przemienny
2) opisuje zjawiska związane z elektromagnetyzmem	1) opisuje pole elektromagnetyczne za pomocą wielkości fizycznych 2) posługuje się wielkościami fizycznymi i ich jednostkami do opisu elektromagnetyzmu
3) klasyfikuje materiały pod względem właściwości elektrycznych i magnetycznych	1) charakteryzuje własności elektryczne i zastosowania przewodników, półprzewodników, dielektryków, nadprzewodników 2) charakteryzuje własności magnetyczne i zastosowania: ferromagnetyków, diamagnetyków, paramagnetyków
4) stosuje prawa elektrotechniki do obliczania i szacowania wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych	1) posługuje się prawem Ohma 2) posługuje się prawami Kirchhoffa 3) wyznacza wartości wielkości zastępczych obwodów elektrycznych i układów elektronicznych
5) rozróżnia elementy obwodów elektrycznych i układów elektronicznych	1) rozpoznaje elementy obwodów elektrycznych na rysunku, na podstawie dokumentacji i organoleptycznie: a) rezystory, kondensatory i potencjometry termistory, bimetale b) fotorezystory c) cewki i przekładniki 2) rozpoznaje elementy układów elektronicznych: diody, tranzystory, elementy przełączające i optoelektroniczne
6) rozróżnia układy elektryczne i elektroniczne	1) opisuje działanie i zastosowanie obwodów elektrycznych 2) opisuje działanie i zastosowanie układów elektronicznych wzmacniających, prostujących, stabilizujących, przetwarzających
7) rozróżnia maszyny i urządzenia elektryczne i elektroniczne	1) wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie silnika elektrycznego AC i DC 2) wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie prądnicy prądu stałego i przemiennego 3) wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie akumulatora 4) rozróżnia rodzaje akumulatorów 5) wykorzystuje narzędzia przy obsłudze akumulatora 6) podłącza urządzenia elektroniczne do akumulatora 7) odłącza urządzenia elektroniczne od akumulatora
8) przestrzega zasad sporządzania rysunku technicznego	1) przestrzega norm technicznych, branżowych, europejskich stosowanych w rysunku technicznym 2) odczytuje informacje zawarte na rysunkach technicznych

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3) wykonuje rzutowanie, przekroje, wymiarowanie części maszyn i rysunki aksonometryczne</li> <li>4) wykonuje szkice elementów konstrukcyjnych pojazdu samochodowego</li> <li>5) posługuje się rysunkami wykonawczymi, złożeniowymi, montażowymi</li> <li>6) posługuje się rysunkami technicznymi z wykorzystaniem technik komputerowych</li> </ol>
9) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej części maszyn</li> <li>2) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji technicznej dotyczące maszyn i urządzeń</li> <li>3) wykorzystuje dokumentację konstrukcyjną, eksploatacyjną i naprawczą maszyn i urządzeń podczas wykonywania zadań zawodowych</li> <li>4) rozpoznaje w dokumentacji technicznej poszczególne części maszyn i urządzeń</li> </ol>
10) rozróżnia części maszyn i urządzeń oraz opisuje budowę i ich zastosowanie	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) określa przeznaczenie osi i wałów</li> <li>2) wyjaśnia budowę i przeznaczenie łożysk ślizgowych i tocznych</li> <li>3) wyjaśnia budowę i zasadę działania sprzęgieł i hamulców</li> <li>4) rozróżnia rodzaje przekładni mechanicznych</li> <li>5) wyjaśnia budowę i zasadę działania oraz przeznaczenie przekładni mechanicznych</li> <li>6) wyjaśnia budowę i zasadę działania mechanizmów ruchu postępowego i obrotowego</li> <li>7) rozpoznaje objawy zużycia części maszyn i urządzeń</li> </ol>
11) rozróżnia maszyny i urządzenia, takie jak: silniki, sprężarki, pompy, napędy hydrauliczne, mechanizmy pneumatyczne	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) wyjaśnia budowę, zasadę działania silników, sprężarek i pomp, napędów hydraulicznych i mechanizmów pneumatycznych</li> <li>2) wyjaśnia przeznaczenie silników, sprężarek i pomp, napędów hydraulicznych i mechanizmów pneumatycznych</li> </ol>
12) charakteryzuje rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych</li> <li>2) prezentuje właściwości mechaniczne i wytrzymałościowe połączeń rozłącznych i nierozłącznych</li> <li>3) omawia technologie stosowane do wykonywania połączeń rozłącznych i nierozłącznych</li> <li>4) dobiera rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych zależnie od cech konstrukcyjnych maszyn i urządzeń</li> </ol>
13) przestrzega zasad tolerancji i pasowań w zakresie dokładności wykonania części maszyn	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) wyjaśnia znaczenie pojęć tolerancja i pasowanie</li> <li>2) dobiera tolerancje i pasowania do charakteru współpracujących części</li> <li>3) rozpoznaje oznaczenia wymiarów tolerowanych</li> <li>4) oblicza tolerancje wymiarowe i parametry pasowań</li> <li>5) stosuje zasady tolerancji wymiarów kształtu i położenia</li> <li>6) opisuje parametry geometrycznej struktury powierzchni i kształtu części maszyn</li> </ol>
14) rozróżnia materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) identyfikuje na podstawie oznaczeń materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne</li> <li>2) opisuje właściwości i zastosowanie tworzyw sztucznych</li> <li>3) opisuje właściwości i zastosowanie materiałów niemetalowych</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>4) opisuje właściwości i zastosowanie metali i ich stopów</li> <li>5) opisuje właściwości i zastosowanie olejów i smarów</li> <li>6) opisuje właściwości cieczy smarująco-chłodzących i ich przeznaczenie</li> <li>7) dobiera materiały eksploatacyjne stosowane w maszynach i urządzeniach na podstawie katalogów do ich przeznaczenia</li> </ol>
15) dobiera sposoby transportu wewnętrznego i składowania materiałów	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) opisuje zasady składowania materiałów</li> <li>2) organizuje stanowisko składowania materiałów</li> <li>3) wyjaśnia budowę i zasadę działania maszyn i urządzeń transportu wewnętrznego</li> <li>4) dobiera sposób i środki transportu wewnętrznego do rodzaju transportowanego materiału</li> <li>5) stosuje zasady składowania zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska</li> <li>6) posługuje się środkami transportu wewnętrznego podczas wykonywania zadań zawodowych</li> </ol>
16) stosuje metody ochrony przed korozją	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) opisuje rodzaje korozji</li> <li>2) określa przyczyny powstawania korozji</li> <li>3) rozpoznaje objawy korozji</li> <li>4) identyfikuje miejsca uszkodzone przez korozję</li> <li>5) określa sposoby ochrony przed korozją</li> <li>6) rozróżnia rodzaje powłok ochronnych i techniki ich nanoszenia</li> <li>7) dobiera środki do konserwacji pojazdu samochodowego</li> <li>8) dobiera narzędzia i przyrządy do nanoszenia powłok ochronnych</li> <li>9) wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne elementów pojazdu samochodowego</li> </ol>
17) rozróżnia techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) opisuje techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń, takie jak: odlewanie, obróbka plastyczna, skrawanie, przetwórstwo tworzyw sztucznych, innowacyjnego wytwarzania części maszyn</li> <li>2) charakteryzuje zastosowanie poszczególnych technik wytwarzania</li> </ol>
18) rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) opisuje maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej</li> <li>2) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania operacji obróbki ręcznej i maszynowej</li> <li>3) wykorzystuje maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania operacji obróbki ręcznej i maszynowej</li> </ol>
19) rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane podczas diagnostyki, obsługi i naprawy	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) opisuje właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych</li> <li>2) rozróżnia przyrządy do pomiarów wymiarów geometrycznych, siły i momentu, wielkości elektrycznych</li> <li>3) rozróżnia przyrządy do pomiaru ciśnienia i temperatury</li> </ol>
20) wykonuje pomiary warsztatowe	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) opisuje metody pomiarów warsztatowych</li> <li>2) rozróżnia błędy pomiarowe</li> <li>3) dobiera metodę pomiarową w zależności od rodzaju i wielkości mierzonego przedmiotu</li> <li>4) dobiera przyrządy i narzędzia do wykonywania pomiarów warsztatowych</li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>5) przeprowadza pomiary warsztatowe wybranych części pojazdów samochodowych</li> <li>6) porównuje wyniki pomiarów warsztatowych z wzorcem lub danymi w dokumentacji technicznej</li> <li>7) określa zasady użytkowania i przechowywania narzędzi i przyrządów pomiarowych</li> <li>8) zabezpiecza przyrządy pomiarowe</li> </ul>
21) stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego i kierujących pojazdami	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) stosuje zasady kierowania pojazdami w ruchu drogowym</li> <li>2) interpretuje znaczenie nadawanych sygnałów drogowych</li> <li>3) stosuje się do oznakowania poziomego i pionowego dróg</li> <li>4) przewiduje skutki zachowania innych uczestników ruchu drogowego</li> <li>5) przestrzega zasad kierowania pojazdami</li> </ul>
22) wykonuje czynności związane z prowadzeniem i obsługą pojazdów samochodowych w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii B	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) przeprowadza czynności obsługi codziennej i okresowej</li> <li>2) porównuje wskazania przyrządów kontrolno-pomiarowych pojazdów samochodowych z wartościami zalecanymi przez producenta</li> <li>3) organizuje miejsce pracy kierowcy zgodnie z zasadami ergonomii</li> <li>4) stosuje zasady prowadzenia pojazdów w różnych warunkach drogowych zgodnie z wymaganiami prawa jazdy</li> </ul>
23) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) korzysta z programów komputerowych do doboru części pojazdów samochodowych</li> <li>2) dobiera programy komputerowe zawierające informacje techniczne o pojazdach samochodowych</li> <li>3) wykorzystuje programy w procesie nauki przepisów o ruchu drogowym</li> </ul>
24) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) wymienia cele normalizacji krajowej</li> <li>2) podaje definicję i cechy normy</li> <li>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</li> <li>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur</li> </ul>
<b>MOT.05.3. Przeprowadzanie obsługi podzespołów i zespołów stosowanych w pojazdach samochodowych</b>	
<b>Efekty kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>
<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>
1) określa zespoły i podzespoły pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) klasyfikuje pojazdy samochodowe</li> <li>2) klasyfikuje zespoły i podzespoły pojazdów samochodowych</li> <li>3) omawia budowę tradycyjnych i alternatywnych źródeł napędu pojazdów samochodowych spalinowych, elektrycznych, hybrydowych</li> <li>4) omawia budowę i zadania układów napędowych, hamulcowych, kierowniczych, jezdnych, elektrycznych, bezpieczeństwa i komfortu jazdy</li> <li>5) omawia budowę i zadania nadwozi i ram</li> </ul>
2) rozróżnia zasady działania podzespołów i zespołów stosowanych w pojazdach samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) wyjaśnia zasadę działania tradycyjnych i alternatywnych źródeł napędu pojazdów samochodowych: spalinowych, elektrycznych, hybrydowych</li> <li>2) wyjaśnia zasadę działania układów napędowych, hamulcowych, kierowniczych, jezdnych, elektrycznych, bezpieczeństwa i komfortu jazdy</li> </ul>

3) rozróżnia zasady eksploatacji pojazdów samochodowych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) charakteryzuje wymagania, jakie musi spełniać pojazd samochodowy w trakcie eksploatacji</li> <li>2) określa czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość pojazdu samochodowego</li> <li>3) rozróżnia rodzaje zużycia eksploatacyjnego pojazdów samochodowych</li> <li>4) dobiera samochodowe materiały konserwacyjne i eksploatacyjne</li> <li>5) określa sposoby zapobiegania nadmiernemu zużyciu eksploatacyjnemu pojazdów samochodowych</li> <li>6) stosuje zasady eksploatacji pojazdów samochodowych</li> </ol>
4) wykonuje obsługę pojazdów samochodowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia rodzaje obsługi pojazdów samochodowych</li> <li>2) dobiera narzędzia, urządzenia i przyrządy do wykonania obsługi pojazdów samochodowych</li> <li>3) ustala zakres obsługi pojazdów samochodowych na podstawie dokumentacji technicznej</li> <li>4) przygotowuje podzespoły i zespoły pojazdów samochodowych do obsługi</li> <li>5) sprawdza stan techniczny narzędzi, urządzeń i przyrządów do wykonywania obsługi pojazdów samochodowych</li> <li>6) posługuje się narzędziami i przyrządami do obsługi podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych zgodnie z instrukcjami użytkownika</li> <li>7) sprawdza prawidłowość wykonanej obsługi</li> <li>8) przewiduje skutki nieprzestrzegania zasad obsługi pojazdów samochodowych</li> </ol>
5) posługuje się dokumentacją techniczną pojazdów samochodowych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) analizuje dokumentację serwisową, instrukcje obsługi w procesie obsługi pojazdów samochodowych</li> <li>2) dobiera dokumentację serwisową i instrukcje obsługi do pojazdów samochodowych</li> </ol>
6) dobiera części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi pojazdów samochodowych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) określa ilość części zamiennych, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego do zamówienia</li> <li>2) korzysta z katalogów części zamiennych</li> <li>3) wypełnia zamówienie magazynowe na części zamienne, zespoły i podzespoły pojazdów samochodowych</li> <li>4) dobiera części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi pojazdów samochodowych</li> <li>5) segreguje zużyte części zamienne i materiały eksploatacyjne po wykonaniu obsługi pojazdów samochodowych</li> <li>6) przekazuje posegregowane zużyte części zamienne i materiały eksploatacyjne po wykonaniu obsługi pojazdów samochodowych do miejsc składowania i utylizacji odpadów</li> </ol>
7) ocenia jakość wykonanej obsługi pojazdów samochodowych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) określa metody sprawdzania jakości wykonanej obsługi pojazdu samochodowego</li> <li>2) sprawdza jakość wykonanej obsługi pojazdu samochodowego,</li> <li>3) sprawdza jakość wykonanej obsługi pojazdu samochodowego przyrządami diagnostycznymi</li> <li>4) analizuje wyniki przeprowadzonej kontroli jakości wykonanej obsługi pojazdu samochodowego</li> </ol>

8) stosuje programy komputerowe wspomagające przeprowadzanie obsługi podzespołów i zespołów stosowanych w pojeździe samochodowym	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) korzysta z programów komputerowych wspomagających wyszukiwanie informacji dotyczących obsługi podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych</li> <li>2) korzysta z programów komputerowych wspomagających wyszukiwanie materiałów eksploatacyjnych, części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych</li> </ol>
MOT.05.4. Diagnozowanie stanu technicznego podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przyjmuje pojazdy samochodowe do diagnostyki	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia dokumentację przyjęcia pojazdów samochodowych do diagnostyki</li> <li>2) rozróżnia elementy składowe zlecenia serwisowego na wykonanie diagnostyki pojazdu samochodowego</li> <li>3) wypełnia zlecenie serwisowe na wykonanie diagnostyki pojazdu samochodowego</li> <li>4) sporządza kartę oceny stanu pojazdu samochodowego podczas przyjęcia pojazdu samochodowego do diagnostyki</li> <li>5) zapisuje informacje uzyskane od klienta w dokumencie przyjęcia pojazdu samochodowego do diagnostyki</li> <li>6) stosuje procedury serwisowe w trakcie przyjmowania pojazdu samochodowego do diagnostyki</li> <li>7) określa czas wykonania diagnostyki w oparciu o zakres diagnostyki pojazdu samochodowego w programie komputerowym</li> <li>8) szacuje koszty diagnostyki pojazdu samochodowego</li> </ol>
2) dobiera metody diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) ustala metody diagnostyki pojazdów samochodowych, podzespołów i zespołów</li> <li>2) ustala sposób diagnostyki pojazdu samochodowego jego podzespołów i zespołów zgodny z procedurami</li> <li>3) stosuje odpowiednie metody diagnostyki pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów w zależności od uwarunkowań technicznych</li> </ol>
3) ustala zakres diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) określa zakres diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów w zależności od problemu</li> <li>2) przygotowuje plan działań diagnostycznych pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów</li> </ol>
4) przygotowuje pojazdy samochodowe do diagnostyki	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) zabezpiecza pojazd samochodowy przed uszkodzeniem lub niezamierzonym przesunięciem na stanowisku diagnostycznym</li> <li>2) oczyszcza pojazd samochodowy przed diagnostyką z zabrudzeń powstałych w czasie użytkowania</li> <li>3) wskazuje podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego podlegające diagnostyce</li> </ol>
5) stosuje specjalistyczne programy komputerowe do diagnostyki pojazdów samochodowych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) dobiera specjalistyczne programy komputerowe wspomagające diagnostykę pojazdu samochodowego</li> <li>2) korzysta ze specjalistycznych programów komputerowych wspomagających diagnostykę pojazdów samochodowych</li> </ol>

	3) korzysta z platform internetowych wspomagających diagnostykę pojazdów samochodowych
6) wykonuje badania diagnostyczne pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) określa zastosowanie urządzeń, narzędzi i przyrządów do diagnostyki poszczególnych podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych</li> <li>2) obsługuje urządzenia, narzędzia i przyrządy do diagnostyki zgodnie z ich instrukcją obsługi</li> <li>3) przeprowadza badania diagnostyczne pojazdu samochodowego, jego podzespołów i zespołów</li> <li>4) odczytuje wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów</li> <li>5) zapisuje wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów</li> <li>6) określa wartości parametrów diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów</li> <li>7) interpretuje wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów</li> <li>8) weryfikuje części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego pod względem ich przydatności do dalszej eksploatacji</li> </ol>
7) wskazuje przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) wskazuje czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość pojazdów samochodowych</li> <li>2) rozpoznaje objawy nadmiernego zużycia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych</li> <li>3) rozpoznaje objawy uszkodzeń części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych</li> <li>4) charakteryzuje działania zapobiegające nadmiernemu zużyciu i uszkodzeniu części podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych</li> </ol>
8) wypełnia dokumentację diagnostyki pojazdów samochodowych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) wypełnia kartę pomiarów diagnostycznych</li> <li>2) sporządza kosztorys diagnostyki pojazdu samochodowego, jego podzespołów i zespołów</li> <li>3) wprowadza wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego do bazy danych serwisowych</li> </ol>
9) przekazuje pojazd samochodowy po diagnostyce wraz z dokumentacją	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) przekazuje klientowi informacje dotyczące wykonanej diagnostyki pojazdu samochodowego</li> <li>2) wydaje dokumentację wykonanej diagnostyki pojazdu samochodowego</li> <li>3) wydaje pojazd samochodowy po wykonanej diagnostyce</li> </ol>
<b>MOT.05.5. Wykonywanie napraw pojazdów samochodowych</b>	
<b>Efekty kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>
<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>
1) sporządza dokumentację związaną z przyjęciem pojazdów samochodowych do wykonania naprawy	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) zapisuje informacje uzyskane od klienta w dokumencie związanym z przyjęciem pojazdu samochodowego do naprawy</li> <li>2) stosuje procedury związane z przyjęciem pojazdów samochodowych do naprawy</li> <li>3) szacuje czas i koszt wykonania naprawy pojazdu samochodowego</li> <li>4) wypełnia zlecenie serwisowe na naprawę pojazdu samochodowego</li> <li>5) sporządza kartę oceny stanu pojazdu samochodowego przyjmowanego do naprawy</li> </ol>

<p>2) lokalizuje uszkodzenia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych na podstawie pomiarów i wyników badań diagnostycznych</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozpoznaje objawy nadmiernego zużycia podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego</li> <li>2) rozpoznaje objawy uszkodzeń podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego</li> <li>3) ocenia stan techniczny części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego na podstawie badań diagnostycznych</li> <li>4) rozpoznaje zużyte lub uszkodzone części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego</li> <li>5) ustala przyczyny nadmiernego zużycia części lub uszkodzenia podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego</li> <li>6) wskazuje działania zapobiegające nadmiernemu zużyciu lub uszkodzeniu podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego</li> </ol>
<p>3) dobiera metody do wykonywania napraw podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) korzysta z dokumentacji technicznej w procesie doboru metody naprawy pojazdu samochodowego</li> <li>2) określa metody naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych</li> </ol>
<p>4) sporządza zapotrzebowanie na części, podzespoły i zespoły pojazdów samochodowych</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) sporządza wykaz części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego do zamówienia</li> <li>2) określa liczbę części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego do zamówienia</li> <li>3) wypełnia zamówienie magazynowe na części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego</li> </ol>
<p>5) ustala zakres naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) analizuje możliwości naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego</li> <li>2) opisuje zakres naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego</li> <li>3) przygotowuje harmonogram działań dotyczący naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego</li> <li>4) stosuje dokumentację techniczną przy ustalaniu zakresu naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego</li> </ol>
<p>6) stosuje urządzenia, narzędzia i przyrządy do wykonania naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia narzędzia, urządzenia i przyrządy do wykonania naprawy pojazdu samochodowego</li> <li>2) dobiera narzędzia i przyrządy do wykonania naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego</li> <li>3) sprawdza stan narzędzi, urządzeń i przyrządów do wykonywania naprawy pojazdów samochodowych</li> <li>4) posługuje się narzędziami i przyrządami podczas naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego</li> <li>5) odkłada narzędzia i przyrządy po wykonaniu naprawy</li> </ol>
<p>7) przeprowadza demontaż części podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) określa zakres demontażu części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego</li> <li>2) ustala kolejność demontażu części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego</li> <li>3) zabezpiecza pojazd samochodowy do wykonania prac demontażu</li> <li>4) wykonuje demontaż części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego</li> <li>5) posługuje się dokumentacją techniczną podczas demontażu części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego</li> </ol>

8) przeprowadza weryfikację części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) przygotowuje części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego do weryfikacji</li> <li>2) korzysta z dokumentacji technicznej podczas weryfikacji części, podzespołów i zespołów</li> <li>3) dobiera narzędzia i przyrządy pomiarowe do przeprowadzenia weryfikacji części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego</li> <li>4) rozróżnia części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego nadające się do dalszej eksploatacji</li> <li>5) rozróżnia części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego przeznaczone do naprawy lub regeneracji</li> <li>6) rozróżnia części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego przeznaczone do wymiany</li> </ol>
9) wykonuje naprawę części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) opisuje zakres naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego</li> <li>2) zabezpiecza pojazd samochodowy przed wykonaniem naprawy</li> </ol>
10) wymienia części, podzespoły i zespoły pojazdów samochodowych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) posługuje się dokumentacją techniczną podczas wymiany uszkodzonych części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego</li> <li>2) dobiera części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego</li> <li>3) stosuje części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego zgodnie z zasadami normalizacji</li> <li>4) planuje czynności niezbędne do wykonania wymiany uszkodzonych części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego</li> <li>5) stosuje narzędzia, urządzenia i przyrządy do wymiany części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego</li> <li>6) sprawdza prawidłowość wykonanej wymiany części, podzespołu i zespołu pojazdu samochodowego</li> </ol>
11) wykonuje montaż części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) charakteryzuje zakres montażu części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego</li> <li>2) ustala kolejność montażu części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego na podstawie dokumentacji technicznej</li> <li>3) wykonuje montaż części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego z zastosowaniem dokumentacji technicznej</li> <li>4) zabezpiecza montowane części przed uszkodzeniem</li> <li>5) dokonuje wymiany zdemontowanych części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego</li> <li>6) przeprowadza kontrolę prawidłowości montażu podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego</li> </ol>
12) ocenia jakość obsługi i wykonanej naprawy pojazdów samochodowych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) określa metody sprawdzania jakości wykonanej obsługi i naprawy pojazdu samochodowego</li> <li>2) analizuje wyniki przeprowadzonej kontroli jakości wykonanej obsługi pojazdu samochodowego</li> <li>3) korzysta z przyrządów diagnostycznych do sprawdzania jakości wykonanej naprawy pojazdu samochodowego</li> </ol>

	4) przeprowadza próby po naprawie podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego
13) wypełnia dokumentację naprawy pojazdów samochodowych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) stosuje normy czasowe przy wykonaniu dokumentacji naprawy pojazdu samochodowego</li> <li>2) zapisuje w dokumentacji serwisowej informacje dotyczące naprawy pojazdu samochodowego</li> <li>3) umieszcza informacje dotyczące naprawy w formie zawieszek i naklejek serwisowych w widocznym miejscu</li> <li>4) aktualizuje informację serwisową w komputerze pokładowym</li> <li>5) korzysta z cenników części zamiennych pojazdów samochodowych</li> <li>6) sporządza kosztorys naprawy pojazdu samochodowego, z uwzględnieniem ceny netto oraz podatku VAT</li> </ol>
14) przekazuje pojazd samochodowy po naprawie wraz z dokumentacją	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) przygotowuje pojazd samochodowy do wydania po naprawie</li> <li>2) przekazuje klientowi informacje dotyczące wykonanej naprawy pojazdu samochodowego wraz kosztorysem i dokumentem sprzedaży</li> <li>3) informuje klienta o gwarancji po naprawie pojazdu samochodowego</li> <li>4) sporządza dokumentację gwarancyjną i pogwarancyjną</li> <li>5) przekazuje klientowi informację o stanie technicznym pojazdu samochodowego</li> <li>6) wydaje pojazd samochodowy po wykonanej naprawie</li> </ol>
MOT.05.6.Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</li> <li>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</li> <li>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</li> <li>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</li> </ol> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</li> <li>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</li> <li>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</li> <li>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</li> <li>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</li> </ol> </li> </ol>
<ol style="list-style-type: none"> <li>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje) artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</li> </ol> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu bądź fragmentu wypowiedzi lub tekstu</li> <li>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</li> <li>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</li> <li>4) układa informacje w określonym porządku</li> </ol>

<p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym podczas rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa,</p>

	upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
MOT.05.7. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) wykazuje gotowość do ponoszenia odpowiedzialności za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu
6) doskonali umiejętności zawodowe	1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu mechanika pojazdów samochodowych 2) analizuje własne kompetencje 3) wyznacza własne cele i planuje drogę rozwoju zawodowego 4) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne

	2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusję 4) udziela informacji zwrotnej
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
9) współpracuje w zespole	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu

## WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE MECHANIK POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanym w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

### Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji MOT.05. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa pojazdów samochodowych

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- 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 uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych,
- program do wspomagania projektowania i wykonywania rysunków technicznych CAD (Computer Aided Design),
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej oraz wykonywania szkiców odręcznych i rysunków technicznych,
- zestaw modeli, symulatorów, typowych części, mechanizmów maszyn i urządzeń, prostych brył geometrycznych,
- wybrane normy dotyczące rysunku technicznego, normy techniczne i branżowe, katalogi fabryczne oraz poradniki stosowane w budowie i konstrukcji maszyn, dokumentacje techniczne maszyn, przykładowe rysunki wykonawcze.

Pracownia podstaw konstrukcji maszyn wyposażona w:

- 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 uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych,
- użytkowe programy branżowe,
- modele części maszyn, modele połączeń części maszyn, modele narzędzi do obróbki ręcznej i maszynowej, pomoce dydaktyczne w zakresie podstaw konstrukcji maszyn, modele środków transportu wewnętrznego, modele narzędzi pomiarowych i wzorców miar, modele materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych,
- normy i katalogi oraz poradniki stosowane w budowie i konstrukcji maszyn, dokumentację techniczną maszyn.

Pracownia podstaw techniki motoryzacyjnej wyposażona w:

- 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 uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych,
- użytkowe programy branżowe,
- modele pojazdów samochodowych, modele lub przekroje zespołów i podzespołów pojazdów samochodowych oraz części pojazdów samochodowych, modele lub przekroje silników spalinowych, systemy i elementy instalacji pojazdów samochodowych, modele przedstawiające stopień zużycia oraz sposoby regeneracji części pojazdów samochodowych, zestawy do demonstracji budowy i działania zespołów i podzespołów pojazdów samochodowych, materiały eksploatacyjne,
- środki dydaktyczne do nauki przepisów ruchu drogowego oraz technik kierowania pojazdami samochodowymi,
- dokumentację techniczno-obługową pojazdów, katalogi części, katalogi i materiały przedsiębiorstw branżowych,
- elementy instalacji pojazdów samochodowych.

Pracownia pojazdów samochodowych wyposażona w:

- 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 uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w 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.

Warsztaty szkolne wyposażone w:

- 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 (jedno stanowisko dla dwóch uczniów),
- stanowiska ślusarskie (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w płyty traserskie (jedna płyta dla czterech uczniów), 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 (jedno stanowisko dla dwóch uczniów),
- stanowiska do diagnostyki, obsługi i naprawy pojazdów samochodowych wyposażone w instalacje techniczne niezbędne do działania maszyn i urządzeń, w kompresor powietrza lub linię sprężonego powietrza, podnośnik lub kanał, pojazd samochodowy, podzespoły pojazdów samochodowych (jedno stanowisko dla czterech uczniów),
- 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 (jedno stanowisko dla sześciu uczniów),
- stanowisko wyposażone w urządzenia do pomiaru emisji spalin (jedno stanowisko dla sześciu uczniów),
- stanowisko z komputerem diagnostycznym oraz oprogramowaniem (jedno stanowisko dla sześciu uczniów),
- stanowisko wyposażone w: montażownicę i wyważarki kół, myjki do kół,
- stanowisko do mycia podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych (jedno stanowisko dla sześciu uczniów),
- stanowisko do wymiany materiałów eksploatacyjnych wyposażone w zlewarki i wysysarko-zlewarki płynów (jedno stanowisko dla sześciu uczniów),
- 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 (jedno stanowisko dla sześciu uczniów),
- środki ochrony indywidualnej i zbiorowej oraz instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy.

Zajęcia indywidualne z uczniem:

- nauka jazdy w zakresie kategorii B zgodnie z przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami.

Uczeń jest przygotowywany do kierowania pojazdem silnikowym oraz do egzaminu państwowego na prawo jazdy odpowiedniej kategorii zgodnie z przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami.

#### **MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE<sup>1)</sup>**

MOT.05. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa pojazdów samochodowych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MOT.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MOT.05.2. Podstawy motoryzacji	180
MOT.05.3. Przeprowadzanie obsługi podzespołów i zespołów stosowanych w pojazdach samochodowych	210
MOT.05.4. Diagnozowanie stanu technicznego podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych	150
MOT.05.5. Wykonywanie napraw pojazdów samochodowych	240
MOT.05.6. Język obcy zawodowy	30
Razem:	840
MOT.05.7. Kompetencje personalne i społeczne <sup>2)</sup>	

<sup>1)</sup> W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

<sup>2)</sup> Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

#### **MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE**

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie mechanik pojazdów samochodowych po potwierdzeniu kwalifikacji MOT.05. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa pojazdów samochodowych może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik pojazdów samochodowych po potwierdzeniu kwalifikacji MOT.06. Organizacja i prowadzenie procesu obsługi pojazdów samochodowych oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.