
Przykładowy program nauczania do umiejętności dodatkowej (DUZ) dla zawodu Mechanik pojazdów samochodowych 723103

Wykonywanie demontażu i przygotowanie do recyklingu pojazdów samochodowych

Oś priorytetowa II. Efektywne polityki publiczne dla rynku pracy, gospodarki i edukacji

Działanie 2.15 Kształcenie i szkolenie zawodowe dostosowane do potrzeb zmieniającej się gospodarki

Konkurs nr POWR.02.15.00-IP.02-00-004/19 Opracowanie programów nauczania do umiejętności dodatkowych dla zawodów (DUZ)

**PUBLIKACJA BEZPŁATNA
rok 2020**

Spis treści

_Toc69936970

1. Założenia ogólne zawierające opis dodatkowej umiejętności zawodowej	2
Źródła:	11
2. Założenia organizacyjne	13
2.2. Wymagania kwalifikacyjne osób prowadzących zajęcia	14
2.3. Wyposażenie dydaktyczne	15
2.4. Wymagania wobec osób kształconych zgodnie z programem dodatkowej umiejętności zawodowej	18
3. Cele kształcenia dodatkowej umiejętności zawodowej	19
4. Wykaz efektów kształcenia właściwych dla dodatkowych umiejętności zawodowych i kryteria weryfikacji tych efektów	20
5. Plan nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej – Wykonywanie demontażu i przygotowanie do recyklingu pojazdów samochodowych	28
6. Program nauczania dla przedmiotów dodatkowej umiejętności zawodowej – Wykonywanie demontażu i przygotowanie do recyklingu pojazdów samochodowych	32
6.1. Przygotowanie do demontażu pojazdów samochodowych	32
6.2. Wykonanie demontażu pojazdów samochodowych oraz przygotowanie części i elementów pojazdów samochodowych do recyklingu	47
7. Wykaz niezbędnej literatury	68
9. Ewaluacja programu	69

1. Założenia ogólne zawierające opis dodatkowej umiejętności zawodowej

Opis zawodu

Mechanik pojazdów samochodowych przeprowadza obsługę pojazdów w zakresie eksploatacji, konserwacji, serwisowania i napraw a także przeprowadza ich diagnostykę. Wykonuje on przeglądy samochodów osobowych, ciężarowych, autobusów i motocykli na stacjach obsługi i kontroli pojazdów, z użyciem urządzeń diagnostycznych oraz narzędzi ślusarskich i monterskich. Do podstawowych zadań zawodowych mechanika pojazdów samochodowych należy zaliczyć między innymi:

- wykonywanie obsługi i naprawy pojazdów samochodowych;
- dokonywanie wymiany płynów eksploatacyjnych pojazdu;
- ocenianie stanu technicznego pojazdów i wykrywanie przyczyn ich niesprawności oraz ustalanie sposobów ich naprawy;
- przeprowadzanie diagnostyki oraz naprawy silników, zespołów i układów mechanicznych w samochodach osobowych, ciężarowych, autobusach, motocyklach i innych pojazdach silnikowych;
- wykonywanie prac demontażowo-montażowych silników, zespołów i układów pojazdów samochodowych;
- mycie oraz czyszczenie części i podzespołów;
- kontrolowanie jakości wykonanych prac z wykorzystaniem urządzeń i oprogramowania diagnostycznego oraz poprzez jazdę próbną;
- wypełnianie dokumentacji związanej z obsługą i naprawą pojazdów samochodowych.

Opis dodatkowej umiejętności zawodowej

W ramach dodatkowej umiejętności zawodowej (DUZ) „Wykonywanie demontażu i przygotowanie do recyklingu pojazdów samochodowych”, uczeń zdobędzie wiedzę i umiejętności niezbędne do podjęcia pracy w profesjonalnych stacjach demontażu pojazdów. Zapozna się z technikami, metodami i przepisami prawa stosowanymi

podczas wycofywania samochodów osobowych, ciężarowych, autobusów, motocykli i innych pojazdów silnikowych z eksploatacji.

Podstawowe zadania realizowane przez ucznia w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej będą polegały między innymi na:

- zapoznaniu się z procedurą wycofywania pojazdu z ruchu drogowego (unieważnieniem tablic rejestracyjnych, dowodu rejestracyjnego i karty pojazdu) oraz wystawianiu zaświadczenia o demontażu pojazdu;
- ocenianiu stanu technicznego pojazdu samochodowego oraz poszczególnych jego zespołów i podzespołów;
- wykonywaniu demontażu pojazdu na poszczególne zespoły i podzespoły z zachowaniem odpowiednich procedur bezpieczeństwa i ochrony środowiska naturalnego;
- kwalifikowaniu poszczególnych zespołów i podzespołów pojazdów samochodowych do utylizacji lub recyklingu;
- segregowaniu poszczególnych zespołów i podzespołów pojazdów samochodowych do regeneracji lub ponownego użytku;
- stosowaniu procedur podczas magazynowania, usuwania i utylizacji materiałów niebezpiecznych z pojazdów samochodowych (np. demontaż z pojazdu akumulatorów i poduszek bezpieczeństwa);
- stosowaniu procedur podczas usuwania i utylizacji elementów i substancji szkodliwych oraz niebezpiecznych z pojazdu (płyn hamulcowy, olej silnikowy, olej przekładniowy, płyn chłodniczy, płyn do spryskiwaczy, paliwo, czynnik chłodniczy z instalacji klimatyzacyjnej, zbiornik na paliwo, zbiornik LPG, filtr oleju, filtr paliwa etc.);
- przeprowadzaniu zgodnego z zasadami gospodarki materiałowej procesu odzysku sprawnych technicznie zespołów i podzespołów pojazdów samochodowych i ich sprzedaży w celu dalszej eksploatacji, z wykorzystaniem aktywnych metod handlu (e-sprzedaż);
- przekazywaniu zużytych zespołów i podzespołów pojazdów samochodu do recyklingu (szkła, opon, tworzyw sztucznych, karoserii, elementów

zawieszania, bloków silnikowych, głowic silnikowych, katalizatorów, wiązek elektrycznych) w celu uzyskania surowców wtórnych (żelaza stalowego, stopów miedzi, stopów aluminium, stopów ołowiu, platyny i srebra).

Uczeń dzięki odbyciu zajęć w ramach tej dodatkowej umiejętności zawodowej będzie przygotowany do samodzielnego, bezpiecznego dla środowiska i zdrowia ludzi demontażu pojazdów samochodowych wycofanych z eksploatacji oraz recyklingu zdemontowanych zespołów i podzespołów. Uczeń będzie potrafił ocenić stan techniczny poszczególnych zespołów i podzespołów pojazdu samochodowego oraz poprawnie spożytkować odzyskany element i część samochodu. Uczeń zdobędzie wiedzę i umiejętności praktyczne z zakresu recyklingu poszczególnych rodzajów materiałów i zespołów stosowanych w budowie pojazdów samochodowych.

Uczeń po ukończeniu zajęć w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej „Wykonywanie demontażu i przygotowanie do recyklingu pojazdów samochodowych”, może znaleźć zatrudnienie na stacjach demontażu pojazdów, skupach.

Uzasadnienie potrzeby kształcenia dodatkowej umiejętności zawodowej

Branża motoryzacyjna należy do kluczowych sektorów rozwoju polskiej gospodarki. Dochód według danych GUS dla sektora w 2018 roku wyniósł 153,42 mld PLN i cechował się wzrostem na poziomie 3% rok do roku. Średnia roczna stopa wzrostu w ostatnich latach oscylowała na poziomie 6,5% rocznie. Udział samej produkcji motoryzacyjnej w produkcji przemysłowej kraju to aż 10,5%. Warto w tym miejscu podkreślić, że branża motoryzacyjna oraz jej wpływ na rozwój gospodarczy Polski to też usługi, które w ostatnich latach bardzo mocno się rozwijają, dotyczy to nie tylko serwisów autoryzowanych, ale również wysoce specjalistycznych warsztatów specjalizujących się w mechanice i elektromechanice samochodowej, blacharstwie i lakiernictwie samochodowym, tuningu, renowacji pojazdów zabytkowych, a także demontażu i recyklingu pojazdów samochodowych.

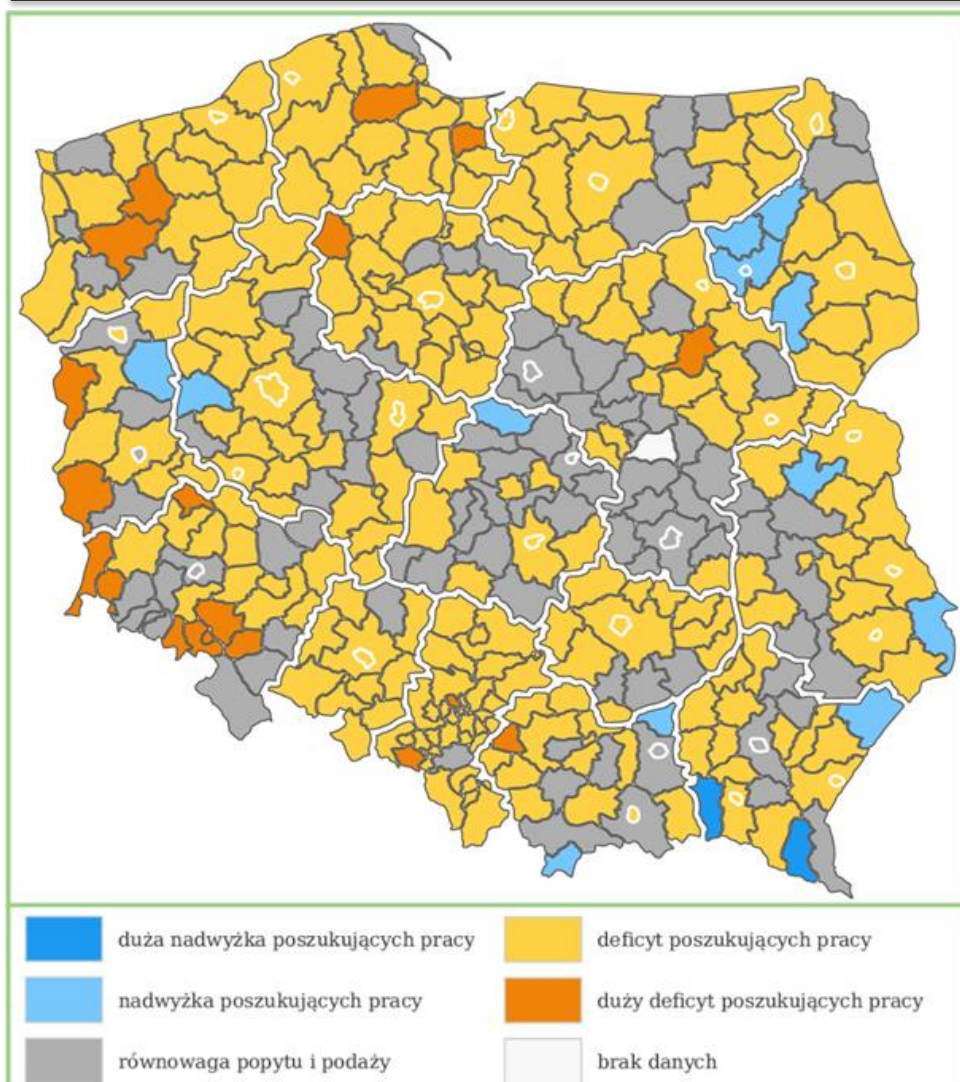
PROGNOZOWANE ZAPOTRZEBOWANIE NA ZAWODY W OPARCIU O BADANIE „BAROMETR ZAWODÓW – PROGNOZA NA ROK 2020”

Prognozowane zapotrzebowanie na zawody – wykaz zawodów deficytowych	
betoniarze i zbrojarze; blacharze i lakiernicy samochodowi ; brukarze; cieśle i stolarze budowlani; dekarze i stolarze budowlani; elektrycy, elektromechanicy i elektrycy; fizjoterapeuci i masażyści; fryzjerzy; kierowcy autobusów; kierowcy samochodów ciężarowych i ciągników siodłowych; krawcy i pracownicy odzieży; kucharze; lekarze; magazynierzy; mechanicy pojazdów samochodowych ; monterzy instalacji budowlanych;	murarze i tynkarze; nauczyciele praktycznej nauki zawodu; nauczyciele przedmiotów zawodowych; operatorzy i mechanicy sprzętu do robót ziemnych; operatorzy obrabiarek skrawających; opiekunowie osoby starszej lub niepełnosprawnej; piekarze; pielęgniarki i położne; pracownicy robót wykończeniowych w budownictwie; robotnicy budowlani; robotnicy obróbki drewna i stolarze; samodzielni księgowi; spawacze; ślusarze.
<p>Zawody deficytowe to te, w których w najbliższym roku nie powinno być trudności ze znalezieniem pracy, gdyż zapotrzebowanie pracodawców będzie w ich przypadku duże, a podaż pracowników chętnych do podjęcia zatrudnienia i mających odpowiednie kwalifikacje – niewielka.</p>	
<p>Zawody zrównoważone to te, w których liczba ofert pracy będzie zbliżona do liczby osób zdolnych i chętnych do podjęcia zatrudnienia w danym zawodzie (podaż i popyt zrównoważą się).</p>	
<p>Zawody nadwyżkowe to te, w których znalezienie pracy może być trudniejsze ze względu na małe zapotrzebowanie oraz wielu kandydatów chętnych do podjęcia pracy i spełniających wymagania pracodawców.</p>	

Źródło: <https://barometr-zawodow.pl/pl/polska/prognozy-dla-wojewodztw/2020/19.....1..-1..0.1.1..>

Zgodnie z danymi raportu „Przemysł motoryzacyjny w krajach Grupy Wyszehradzkiej”, sierpień 2019, opracowanego przez Polski Instytut Ekonomiczny, w 2017 roku w Polsce przemysł motoryzacyjny, wraz z branżami z nim kooperującymi wygenerował 730 tys. miejsc pracy i płace o wartości 5,39 mld Euro. Wraz z dynamicznym rozwojem motoryzacji wzrosło zapotrzebowanie na rynku pracy na dobrze wykształconych fachowców w zakresie obsługi, naprawy i eksploatacji pojazdów samochodowych.

PROGNOZA ZAPOTRZEBOWANIA NA PRACOWNIKÓW W ZAWODZIE MECHANIK POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH W OPARCIU O BADANIE „BAROMETR ZAWODÓW – PROGNOZA NA ROK 2020”



Źródło: <https://barometrzwodow.pl/pl/polska/prognozy-na-mapach/2020/mechanicy - pojazdow-samochodowych,2020,polska,,polska,relacja-miedzy-dostepnymi-pracownikami-a-nsbpotrzebami-pracodawcow,19,,133,,,,1,1,obraz>

Wojewódzki Urząd Pracy w Krakowie od 2016 roku publikuje prognozę zapotrzebowania na pracowników w określonych branżach i zawodach uzyskaną w ramach badania „Barometr zawodów”, współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.

W oparciu o treść Obwieszczenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 24 stycznia 2020 r. w sprawie prognozy zapotrzebowania na pracowników w zawodach szkolnictwa branżowego na krajowym i wojewódzkim rynku pracy, można stwierdzić, że:

- prognozowane jest istotne zapotrzebowanie na wykwalifikowanych pracowników w zawodzie mechanik pojazdów samochodowych w województwach: dolnośląskiego, kujawsko-pomorskiego, lubelskim, lubuskim, łódzkim, małopolskim, mazowieckim, opolskim, podkarpackim, podlaskim, pomorskim, śląskim, warmińsko-mazurskim, wielkopolskim i zachodniopomorskim;
- prognozowane jest umiarkowane zapotrzebowanie na wykwalifikowanych pracowników w zawodzie mechanik pojazdów samochodowych w województwie świętokrzyskim.

Ciekawych informacji o ocenie przez pracodawców, stopnia opanowania umiejętności zawodowych przez absolwentów szkół kształcących w zawodzie mechanik pojazdów samochodowych, dostarcza badanie „Opis wymagań stanowisk pracy – Zawód szkolny: mechanik pojazdów samochodowych”, które powstało w ramach projektu: „Kwalifikacje zawodowe kluczem do sukcesu – wspieramy rozwój kształcenia zawodowego w Miejskim Obszarze Funkcjonalnym Poznania” (Nr umowy: RPWP.08.03.04-30-0002/16-00). W ramach tego projektu pracodawcy wypełniali karty stanowiska pracy, które zawierały między innymi wykaz:

- czynności zawodowych wykonywanych na stanowisku pracy wraz z oceną przez pracodawcę poziomu przygotowania absolwenta do wykonywania czynności zawodowych (skala ocen od 1 – zdecydowanie nieprzygotowany do 5 – całkowicie przygotowany);
- przykładowych urządzeń, maszyn, narzędzi obsługiwanych na stanowisku pracy wraz z oceną przez pracodawcę poziomu przygotowania absolwenta do posługiwania się nimi (skala ocen od 1 – całkowicie pod nadzorem do 5 – obsługuje całkowicie samodzielnie);
- przykładowych efektów pracy na danym stanowisku wraz z oceną przez pracodawców poziomu zaangażowania pracownika przy wykonywaniu danego efektu pracy.

KARTA STANOWISKA PRACY „MECHANIK POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH”

Lp.	Czynności zawodowe na stanowisku pracy naprawy mechaniczne	Ocena przez pracodawców poziomu przygotowania absolwenta do wykonywania czynności zawodowych gdzie 1 oznacza najmniej przygotowany, a 5 – najlepiej przygotowany				
		1	2	3	4	5
1	Wymiana olejów i filtrów					
2	Wymiana płynów					
3	Wymiana klocków hamulcowych					
4	Wymiana końcówek ukł. kierowniczego					
5	Wymiana sworzni					
6	Wymiana amortyzatorów					
7	Naprawa układu wydechowego					
8	Wymiana rozrządu					
9	Wymiana sprzęgła					

Lp.	Nazwa urządzenia, maszyny, narzędzia obsługiwane na stanowisku pracy naprawy mechaniczne	Ocena przez pracodawców stopnia przygotowania absolwenta do obsługi wymienionych maszyn, urządzeń, narzędzi gdzie 1 oznacza najmniej przygotowany, a 5 – najlepiej przygotowany				
		1	2	3	4	5
1	Ściągacze					
2	Przyrząd do wciskania tłoczków hamulcowych					
3	Blokady rozrządu					
4	Wyważarka kół					
5	Montażownia do kół					
6	Komputer diagnostyczny					
7	Geometria elektroniczna					

Lp.	Efekty końcowe wykonywania pracy na stanowisku pracy naprawy mechaniczne	Ocena przez pracodawców poziomu zaangażowania pracownika przy wykonywaniu danego efektu pracy		
		Wykonuje pod nadzorem 1	Wykonuje we współpracy z innymi 2	Wykonuje całkowicie samodzielnie 3
1	Wymiana rozrządu			
2	Wymiana sprzęgła			
3	Wymiana geometrii			
4	Wymiana wahaczy			
5	Wymiana końcówek			

Źródło: „Opis wymagań stanowisk pracy - Zawód szkolny: mechanik pojazdów samochodowych” (<http://www.cdzdm.pl/PL-H390/opis-wymagan-stanowisk-pracy.html>)

Według tego badania absolwenci szkół kształcących w zawodzie mechanik pojazdów samochodowych słabo radzą sobie z przeprowadzaniem napraw w pojazdach samochodowych. Mają oni, według pracodawców, problemy z samodzielnym wykonywaniem czynności obsługowych i naprawczych w podstawowych układach mechanicznych samochodów osobowych. Wyniki tego badania, korespondują z wnioskami jakie można wyciągnąć z dyskusji organizowanych przez Polską Izbę

Motoryzacji z uczestnikami projekt „Dualny system kształcenia w branży motoryzacyjnej”.

Przemysł motoryzacyjny to jedna z najważniejszych i największych części polskiego przemysłu produkcyjnego. Wraz z dynamicznym wzrostem liczby pojazdów powstają nowe stacje ich demontażu. Ilość stacji specjalizujących się w profesjonalnym demontażu i recyklingu pojazdów samochodowych w ciągu dziesięciu lat wzrosła z trzystu sześćdziesięciu w roku 2005 do tysiąca dwóch w 2015 roku. Stacje demontażu są w Polsce podobnie jak w całej Unii Europejskiej wysoce specjalistycznymi przedsiębiorstwami, zagospodarowującymi niebezpieczne i coraz bardziej złożone odpady - np. pojazdy hybrydowe. Główny Urząd Statystyczny oszacował, że 2017 roku wycofano z eksploatacji i przekazano do stacji demontażu 416525 sztuk (440820 ton) pojazdów samochodowych. Z uwagi na strukturę wiekową samochodów zarejestrowanych w Polsce, z których blisko 35% ma więcej niż dwadzieścia lat, niezbędne staje się zapewnienie wykwalifikowanych kadr dla tego sektora usług motoryzacyjnych. Demontaż zróżnicowanych modeli pojazdów wymaga dobrego przygotowania, zwłaszcza, że pojazdy wyposażone są w coraz bardziej skomplikowane rozwiązania techniczne. Świadczenie tych usług przez osoby posiadające odpowiednią wiedzę i umiejętności zwiększy bezpieczeństwo dla środowiska i zdrowia ludzi. Przyczyni się także do lepszego odzysku i recyklingu materiałów. Zgodnie z przepisami ustawy o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji zbieranie pojazdów wycofanych z eksploatacji mogą prowadzić wyłącznie przedsiębiorcy prowadzący punkty zbierania pojazdów i przedsiębiorcy prowadzący stacje demontażu, zaś demontaż pojazdów wycofanych z eksploatacji może być prowadzony wyłącznie w stacjach demontażu. Od 1 stycznia 2020 stacje demontażu pojazdów muszą być wpisane do rejestru BDO (baza danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami), a tym samym prowadzić elektroniczną ewidencję odpadów. Prowadząc stację demontażu trzeba osiągać poziom odzysku i recyklingu odpadów pochodzących z pojazdów wycofanych z eksploatacji w wysokości odpowiednio 95% i 85% masy pojazdów przyjętych do stacji rocznie.

Demontaż i recykling pojazdów samochodowych wycofanych z eksploatacji jest zagadnieniem bardzo ważnym, dlatego, że łączy problematykę gospodarczą z wymogami ochrony środowiska. Właściwa organizacja procesu odzysku i recyklingu materiałów wtórnych pochodzących z pojazdów samochodowych, koresponduje z koncepcją gospodarki w obiegu zamkniętym, w której produkty, materiały oraz surowce powinny pozostawać w gospodarce tak długo, jak jest to możliwe, a wytwarzanie odpadów powinno być jak najbardziej zminimalizowane. Prowadzenie takiej gospodarki przyczynia się do zmniejszenia bezrobocia i podnoszenia kwalifikacji pracowników.

Powstanie programu nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej „Wykonywanie demontażu i przygotowanie do recyklingu pojazdów samochodowych”, wynika ze zwiększonego zapotrzebowania na rynku na specjalistów w tym zakresie. Potwierdza to również wielu pracodawców zrzeszonych między innymi w Polskiej Izbie Motoryzacji, specjalistów HR, właścicieli warsztatów, serwisów i stacji demontażu pojazdów samochodowych oraz obserwatorów rynku motoryzacyjnego, autorów raportów. Potwierdzają to również wypowiedzi ekspertów Polskiej Izby Motoryzacji, wnioski z dyskusji prowadzonych na różnych spotkaniach, np. Auto Event organizowany corocznie przez PIM, posiedzenia Rady Sektorowej ds. Kompetencji w sektorze Motoryzacja i Elektromobilność oraz rekomendacje dyrektorów szkół i przedstawicieli pracodawców zgłaszane podczas spotkań w ramach projektu PO WER realizowanego przez PIM „Dualny system kształcenia w branży motoryzacyjnej”.

W ramach dodatkowej umiejętności zawodowej „Wykonywanie demontażu i przygotowanie do recyklingu pojazdów samochodowych”, uczeń zapozna się z technikami, metodami i przepisami prawa stosowanymi podczas wycofywania pojazdów samochodowych z eksploatacji. Uczeń kształcący się w zawodzie mechanik pojazdów samochodowych będzie przygotowany do samodzielnego, bezpiecznego dla środowiska i zdrowia ludzi demontażu samochodów wycofanych z eksploatacji oraz odzysku i recyklingu materiałów wtórnych pochodzących z tych

pojazdów, co w istotny sposób wpłynie na zwiększenie jego kompetencji zawodowych.

Absolwent szkoły kształcącej w zawodzie mechanik pojazdów samochodowych, po uzyskaniu dodatkowej umiejętności zawodowej „Wykonywanie demontażu i przygotowanie do recyklingu pojazdów samochodowych”, będzie mógł podjąć pracę w profesjonalnych stacjach demontażu pojazdów, skupach złomu zespołów pojazdów samochodowych.

Mając na uwadze powyższe względy można przypuszczać, że ulegnie jeszcze zwiększeniu zapotrzebowanie na wykwalifikowanych pracowników w zawodzie mechanik pojazdów samochodowych posiadających dodatkowe umiejętności zawodowe z zakresu demontażu i przygotowania do recyklingu pojazdów samochodowych. Ponadto, dodatkowa umiejętność zawodowa daje absolwentowi szkoły kształcącej w zawodzie mechanik pojazdów samochodowych dodatkowe możliwości rozwoju zawodowego i zdecydowanie poprawia atrakcyjność tego zawodu.

Źródła:

1. <https://psz.praca.gov.pl/rynek-pracy/bazy-danych/klasyfikacja-zawodow-i-specjalnosci/wyszukiwarka-opisow-zawodow>
2. <https://fors.pl/>
3. <http://e-czytelnia.abrys.pl/recykling/2004-6-122/recykling-odpadow-1382/recykling-pojazdow-samochodowych-3791>
4. <https://www.autozlomujemy.pl/blog/138-gospodarka-czesciami-i-materialami>
5. <https://www.kapral-car.pl/porady/czym-polega-recykling-samochodowy-proces-recyklingu-demontazu/>
6. <https://wtormet-radzionkow.com.pl/recycling-pojazdow-samochodowych>
7. <https://www.eco-cars.pl/oferta/recykling-i-skup-pojazdow>
8. <https://www.paih.gov.pl/sektory/motoryzacja>
9. https://pie.net.pl/wp-content/uploads/2019/08/PIE-Raport_Automotive.pdf
10. <https://barometrzwodow.pl/>

-
11. Obwieszczenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 24 stycznia 2020 r. w sprawie prognozy zapotrzebowania na pracowników w zawodach szkolnictwa branżowego na krajowym i wojewódzkim rynku pracy
 12. <http://www.cdzdm.pl/PL-H390/opis-wymagan- stanowisk-pracy.html>
 13. <https://pim.pl/dualny-system-kształcenia-w-branzy-motoryzacyjnej/>
 14. Informacje statystyczne. Transport drogowy w Polsce w latach 2016 i 2017. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa, Szczecin 2019 r.
/ <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/transport-i-lacznosc/transport/transport-drogowy-w-polsce-w-latach-2016-i-2017,6,5.html>
/
 15. Tomaszewski K.; Problemy rozwoju elektromobilności w Polsce w kontekście krajowej polityki energetycznej. Przegląd Politologiczny, 2019 r.
/ <http://przeglad.amu.edu.pl/wp-content/uploads/2019/06/pp-2019-2-11.pdf> /
 16. Ministerstwo Rozwoju. Gospodarka o obiegu zamkniętym, 2020 r.
/ <https://www.gov.pl/web/rozwoj/gospodarka-o-obiegu-zamknietym> /
 17. Bezrobocie i gospodarka w obiegu zamkniętym w europie, studium możliwości we Włoszech, Polsce i Niemczech. Green Alliance, 2015 r.
/ http://www.otzo.most.org.pl/zwe/green-alliance_bezrobocie.pdf /

2. Założenia organizacyjne

2.1. Liczba godzin przewidzianych na realizację programu

Podstawa programowa kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego w zawodzie mechanik pojazdów samochodowych obejmuje jedną kwalifikację:

MOT.05 Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa pojazdów samochodowych.

Minimalna liczba godzin kształcenia zawodowego dla tych kwalifikacji wynosi 840 h

MOT.05 Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa pojazdów samochodowych	840
--	-----

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z dnia 3 kwietnia 2019 roku w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół (Dz. U. z 2019 roku, poz. 639) w branżowej szkole I stopnia 3 – letniej łączna liczba godzin przeznaczona na kształcenie zawodowe wynosi 50.

Do obliczeń przyjmuje się, że średnio w każdym roku jest 32 tygodnie, co stanowi 1600 godzin. Różnica godzin między minimalną liczbą godzin wynikająca z podstawy programowej kształcenia w zawodzie, a liczbą godzin wynikającą z ramowego planu nauczania wynosi 760. Jest to liczba godzin, która może być przeznaczona na zajęcia w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej.

Wskazany zestaw efektów uczenia się w ramach niniejszego programu dodatkowych umiejętności zawodowych zaplanowano na minimum:

- liczba godzin – 288;
- czas trwania – 3 semestry.

Czas trwania dodatkowej umiejętności zawodowej wynosi trzy semestry. Zaczyna się w pierwszym semestrze klasy drugiej i kończy z końcem pierwszego semestru klasy trzeciej.

Zajęcia powinny odbywać się w grupach do 8 osób, z podziałem na zespoły 3-osobowe. Zaleca się również samodzielne wykonywanie przez uczestników procesu kształcenia, ćwiczeń symulujących zadania zawodowe, prac w realnych warunkach.

2.2. Wymagania kwalifikacyjne osób prowadzących zajęcia

Wymagania kwalifikacyjne osób prowadzących zajęcia w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej określają przepisy w sprawie szczegółowych kwalifikacji wymaganych od nauczycieli. Szczegółowe wymagania osób prowadzących zajęcia to:

- ukończone studia pierwszego stopnia na kierunku (specjalności) zgodnym z nauczaniem przedmiotem oraz posiadanie przygotowania pedagogicznego lub
- studia pierwszego stopnia na kierunku, którego efekty kształcenia, obejmują treści nauczanego przedmiotu, wskazane w podstawie programowej dla tego przedmiotu oraz posiadanie przygotowania pedagogicznego.

Osoba prowadząca zajęcia w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej powinna:

- posiadać ukończone studia w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych z zakresu dyscypliny: inżynieria mechaniczna;
- posiadać przygotowanie pedagogiczne.

Ponadto może to być pracodawca z branży motoryzacyjnej, który posiada uprawnienia instruktora praktycznej nauki zawodu. W uzasadnionych przypadkach w szkole, która realizuje dodatkową umiejętność zawodową może być, za zgodą kuratora oświaty zatrudniona osoba niebędąca nauczycielem, posiadająca przygotowanie uznane przez dyrektora szkoły za odpowiednie do prowadzenia zajęć w ramach wykonywania demontażu i przygotowania do recyklingu pojazdów samochodowych. Osobę, zatrudnia się na zasadach określonych w ustawie z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (Dz. U. z 2018 r. poz. 917, z późn. zm.) z tym, że do tej osoby stosuje się odpowiednio przepisy dotyczące tygodniowego obowiązkowego

wymiaru godzin zajęć edukacyjnych nauczycieli oraz ustala się jej wynagrodzenie nie wyższe niż 184% kwoty bazowej, określonej dla nauczycieli corocznie w ustawie budżetowej. Organy prowadzące szkoły mogą upoważniać dyrektorów szkół, w indywidualnych przypadkach, do przyznawania wynagrodzenia w wyższej wysokości.

2.3. Wyposażenie dydaktyczne

Opis infrastruktury pracowni

a. Usytuowanie stanowiska

Stanowiska dydaktyczne powinny znajdować się w sali usytuowanej w pobliżu pracowni do zajęć praktycznych, wskazane w tym samym budynku.

b. Wielkość i inne wymagania dotyczące pomieszczenia lub innego miejsca, w którym znajduje się stanowisko

Wielkość pomieszczenia, liczba i usytuowanie stanowisk, sposób wykończenia podłóg, sufitów, ścian, okien i drzwi zgodna z przepisami prawa w zakresie wymagań: budowlanych, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz sanitarno-epidemiologicznych.

c. Minimalna powierzchnia (kubatura) niezbędna dla pojedynczego stanowiska

Stanowisko o powierzchni dostosowanej do zasad ergonomii i zapewniające uczniom swobodę ruchu wystarczającą do wykonywania pracy w sposób bezpieczny.

d. Wyposażenie stanowiska w niezbędne media z określeniem ich parametrów

- punkty zasilania w energię elektryczną z napięciem 230 V / 400V z zabezpieczeniem przeciwporażeniowym oraz wyłącznikami bezpieczeństwa na stanowiskach oraz centralnym wyłącznikiem bezpieczeństwa;
- instalacja grzewcza;
- wentylacja grawitacyjna;
- oświetlenie dzienne z dodatkowo możliwością oświetlenia światłem sztucznym;

-
- szerokopasmowe łącze internetowe;
 - dostęp do źródła sprężonego powietrza.

I. Pracownia demontażu pojazdów samochodowych oraz ich przygotowania do recyklingu

Pracownia demontażu pojazdów samochodowych oraz ich przygotowania do recyklingu wyposażona w:

- 1) stanowisko komputerowe dla nauczyciela połączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z urządzeniem drukującym wielofunkcyjnym i projektorem multimedialnym, z pakietem programów biurowych i programem do tworzenia prezentacji;
- 2) próbki i karty katalogowe materiałów wykorzystywanych w budowie pojazdów samochodowych wraz z informacjami o sposobach ich utylizacji i recyklingu;
- 3) modele elementów, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych;
- 4) narzędzia i sprzęt pomiarowy;
- 5) katalogi odpadów specjalnych (stałych: olejowych środków wiążących, filtrów paliwowych i oleju, pojemników po oleju itp., oraz płynnych: paliw, elektrolitów z akumulatorów, środków czyszczących itp.) odpadów nadających się do recyklingu (stałych: części samochodowych, ogumienia, akumulatorów, katalizatorów, czujników itp. oraz płynnych starych olejów, płynów np. hamulcowych itp.);
- 6) przykładowe dokumentacje technologiczne i karty katalogowe;
- 7) biblioteczka zawodowa wyposażona w dokumentacje, instrukcje, normy, procedury, przewodniki, regulaminy, przepisy prawne właściwe dla stanowiska demontażu i przygotowania do recyklingu podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych;
- 8) wykaz środków do udzielania pierwszej pomocy, apteczka zaopatrzona w środki niezbędne do udzielania pierwszej pomocy wraz z instrukcją o zasadach udzielania pierwszej pomocy;

-
- 9) wykaz środków zapewniających przestrzeganie zasad ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy, środki ochrony przeciwpożarowej.

II. Warsztaty szkolne

Warsztaty szkolne wyposażone w:

- 1) Stanowiska wykonywania demontażu i recyklingu pojazdów samochodowych (jedno stanowisko dla 8 uczniów) wyposażone w spłaszczkę, paczkarkę, urządzenie do rozdrabniania tworzyw sztucznych, urządzenie do demontażu opon, kontenery do przechowywania odpadów, urządzenia do załadunku odpadów, wózek widłowy, wagę, system komputerowy wspomagający zarządzanie stacją demontażu, etykieciarkę, środki ochrony osobistej;
- 2) miejsce obsługi klienta;
- 3) szczelną powierzchnię z systemem odprowadzania i oczyszczania wód opadowych wyposażone w separator;
- 4) sorbenty;
- 5) przyrząd do unieważnienia tablic rejestracyjnych;
- 6) zestawy narzędzi i przyrządów do demontażu elementów, zespołów i podzespołów pojazdów samochodowych;
- 7) instrukcje producentów, karty charakterystyk, katalogi, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, tablice poglądowe, wzorniki.

UWAGA

Zaleca się, aby kształcenie w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej odbywało się w rzeczywistych warunkach pracy. Może odbywać się w pracowniach zawodowych – warsztatach szkolnych, u pracodawcy lub w Centrum Kształcenia Zawodowego.

2.4. Wymagania wobec osób kształconych zgodnie z programem dodatkowej umiejętności zawodowej

Planując dodatkową umiejętność zawodową „Wykonywanie demontażu i przygotowanie do recyklingu pojazdów samochodowych”, należy zadbać, aby jej rozpoczęcie nastąpiło po zrealizowaniu efektów kształcenia z podstawy programowej w zakresie **MOT.05.2** Podstawy motoryzacji. Związane jest to z faktem, że dodatkowa umiejętność zawodowa ściśle powiązana jest z umiejętnościami w zakresie wykonywania podstawowych czynności związanych z obsługą podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych, ich demontażem oraz wiedzą w zakresie podstawowych zjawisk oraz technologii stosowanych w motoryzacji.

Efekty kształcenia w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej mogą być także realizowane podczas odbywania stażu uczniowskiego.

W trakcie stażu uczniowskiego uczeń realizuje wszystkie albo wybrane treści programu nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej. Podmiot przyjmujący ucznia na staż zawiera z uczniem albo rodzicami niepełnoletniego ucznia, w formie pisemnej, umowę o staż uczniowski.

3. Cele kształcenia dodatkowej umiejętności zawodowej

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie mechanik pojazdów samochodowych w zakresie dodatkowej umiejętności zawodowej „Wykonywanie demontażu i przygotowanie do recyklingu pojazdów samochodowych”, powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

1. Przygotowania do wykonania oraz wykonanie demontażu pojazdów samochodowych;
2. Przygotowania recyklingu elementów, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych.

4. Wykaz efektów kształcenia właściwych dla dodatkowych umiejętności zawodowych i kryteria weryfikacji tych efektów

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie dodatkowej umiejętności zawodowej „Wykonywanie demontażu i przygotowanie do recyklingu pojazdów samochodowych”, niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń	Uczeń
<p>1. stosuje przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania demontażu pojazdów samochodowych oraz przygotowania ich elementów, zespołów i podzespołów do recyklingu;</p>	<p>1. omawia zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz środowiska przy wykonywaniu demontażu pojazdów samochodowych i przygotowywaniu elementów zespołów i podzespołów samochodowych do recyklingu;</p> <p>2. charakteryzuje zagrożenia na stacjach demontażu pojazdów;</p> <p>3. dobiera oraz stosuje środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania demontażu pojazdów samochodowych i przygotowywaniu elementów zespołów i podzespołów samochodowych do recyklingu;</p>

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń	Uczeń
	4. omawia sposoby przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stacji demontażu.
2. omawia wymogi prawne dotyczące recyklingu pojazdów samochodowych;	1. wymienia zadania stacji demontażu pojazdów; 2. określa wymagania prawne stawiane stacjom demontażu pojazdów; 3. omawia metody demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji; 4. charakteryzuje materiały i elementy składowe pojazdu podlegające recyklingowi lub utylizacji.
3. charakteryzuje przebieg demontażu i przygotowanie do recyklingu podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych;	1. omawia budowę poszczególnych elementów, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych z uwzględnieniem możliwości ich recyklingu lub utylizacji; 2. wymienia techniki demontażu podzespołów, zespołów oraz ich elementów stosowanych w procesach recyklingu i utylizacji; 3. określa zabiegi zabezpieczające wybrane elementy, podzespoły i zespoły samochodowe stosowane w procesach recyklingu i utylizacji;

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń	Uczeń
	<ol style="list-style-type: none"> 4. analizuje możliwość przeprowadzenia regeneracji podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych w celu ich ponownej eksploatacji; 5. wykonuje kalkulację opłacalności przeprowadzenia odzysku lub regeneracji podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych.
<ol style="list-style-type: none"> 4. charakteryzuje etapy przygotowania podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych do recyklingu; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. określa stan zużycia poszczególnych elementów, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych podczas ich kwalifikacji do recyklingu; 2. analizuje zjawiska wpływające na zużycie elementów, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych podczas ich kwalifikacji do recyklingu; 3. opisuje najczęściej występujące objawy uszkodzenia podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych obserwowane podczas ich kwalifikacji do recyklingu;

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń	Uczeń
	4. określa przebieg czynności przygotowujących podzespoły i zespoły pojazdów samochodowych do recyklingu.
5. rozpoznaje materiały, podzespoły i zespoły pojazdów samochodowych podczas ich demontażu i przygotowania do recyklingu;	1. rozróżnia systemy napędowe pojazdów samochodowych (konwencjonalny, elektryczny, alternatywny) podczas ich demontażu i przygotowania do recyklingu; 2. określa materiały konstrukcyjne wykorzystywane w budowie pojazdów samochodowych podczas ich demontażu i przygotowania do recyklingu; 3. charakteryzuje materiały i płyny eksploatacyjne wykorzystywane w pojazdach samochodowych podczas ich demontażu i przygotowania do recyklingu; 4. rozróżnia zespoły i podzespoły pojazdów samochodowych podczas ich demontażu i przygotowania do recyklingu; 5. wymienia wyposażenie standardowe oraz specjalne pojazdów

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń	Uczeń
	samochodowych podczas ich demontażu i przygotowania do recyklingu.
6. przyjmuje pojazd samochodowy do demontażu;	<ol style="list-style-type: none"> 1. identyfikuje pojazd na podstawie numeru VIN, numeru rejestracyjnego, zapisów w dowodzie rejestracyjnym lub karcie pojazdu oraz zapisów w systemie elektronicznej rejestracji pojazdów; 2. określa kompletność pojazdu samochodowego podczas przyjmowania do demontażu; 3. przygotowuje dokumenty niezbędne do wyrejestrowania pojazdu samochodowego.
7. zabezpiecza pojazd samochodowy po przyjęciu do demontażu;	<ol style="list-style-type: none"> 1. określa miejsce i sposób przechowywania pojazdu samochodowego przed rozpoczęciem jego demontażu; 2. zabezpiecza na czas magazynowania pojazd samochodowy przed rozpoczęciem jego demontażu.
8. organizuje stanowisko demontażu pojazdów samochodowych;	1. dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia do przeprowadzenia

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń	Uczeń
	<p>procesu demontażu pojazdu samochodowego;</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. przygotowuje pojemniki na substancje niebezpieczne i pozostałe elementy, w tym sorbenty do zabezpieczenia i absorpcji płynnych materiałów w przypadku niekontrolowanego wycieku; 3. wybiera środki ochrony osobistej niezbędne podczas demontażu pojazdów samochodowych.
<ol style="list-style-type: none"> 9. demontuje pojazd samochodowy wycofany z eksploatacji; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. stosuje narzędzia, środki transportu i maszyny przeznaczone do demontażu pojazdów samochodowych; 2. przeprowadza demontaż pojazdu samochodowego wycofanego z eksploatacji zgodnie z procedurami bezpieczeństwa i wymogami przepisów prawa; 3. zabezpiecza pojazd samochodowy wycofany z eksploatacji i jego elementy podczas demontażu; 4. usuwa i zabezpiecza podczas demontażu pojazdu samochodowego wycofanego z eksploatacji substancje

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń	Uczeń
	<p>niebezpieczne, w tym substancje stałe oraz płyny eksploatacyjne;</p> <p>5. przeprowadza demontaż elementów i części pojazdów przeznaczonych do ponownego użytkowania (odzysku i regeneracji);</p> <p>6. usuwa i zabezpiecza podczas demontażu pojazdu samochodowego wycofanego z eksploatacji części i elementy przeznaczone recyklingu lub utylizacji;</p> <p>7. klasyfikuje i segreguje części i elementy, zdemontowane z pojazdów samochodowych wycofanych z eksploatacji na poszczególne kategorie z przeznaczeniem do: odzysku i regeneracji (ponownego użytkowania), recyklingu oraz utylizacji (unieszkodliwienia);</p> <p>8. stosuje podczas demontażu pojazdów samochodowych środki ochrony osobistej.</p>

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń	Uczeń
<p>10. zabezpiecza części i elementy po demontażu z pojazdu samochodowego wycofanego z eksploatacji.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. magazynuje zgodnie z zasadami bezpieczeństwa części przeznaczone do odzysku lub regeneracji (ponownego użycia); 2. przygotowuje elementy i części sprawne technicznie, pochodzące z zdemontowanego pojazdu do sprzedaży; 3. przeprowadza sprzedaż odzyskanych sprawnych technicznie zespołów i podzespołów pojazdów samochodowych z wykorzystując w tym celu również aktywne metody handlu (e-sprzedaż); 4. magazynuje zgodnie z zasadami bezpieczeństwa części przeznaczone do recyklingu lub utylizacji; 5. przygotowuje dokumenty wymagane przepisami prawa, dotyczące obrotu środkami i odpadami niebezpiecznymi.

5. Plan nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej – Wykonywanie demontażu i przygotowanie do recyklingu pojazdów samochodowych

Nazwa przedmioty/zajęć	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Uwagi o realizacji
1. Przygotowanie do demontażu pojazdów samochodowych (96 h)	1. Rodzaje, właściwości oraz zastosowanie materiałów w budowie pojazdów samochodowych ze szczególnym uwzględnieniem ich oddziaływania na środowisko oraz możliwości utylizacji;	15	Ćwiczenia praktyczne, zajęcia praktyczne w pracowni zawodowej, CKZ lub u pracodawcy
Przygotowanie do demontażu pojazdów samochodowych (96 h)	2. Metody przeprowadzania demontażu pojazdów oraz regulacje prawne w zakresie wymogów dla stacji demontażu pojazdów;	20	Ćwiczenia praktyczne, zajęcia praktyczne w pracowni zawodowej, CKZ lub u pracodawcy
Przygotowanie do demontażu pojazdów samochodowych (96 h)	3. Dokumentacja oraz instrukcje techniczne związane z procesem demontażu pojazdu samochodowego;	15	Ćwiczenia praktyczne, zajęcia praktyczne w pracowni zawodowej, CKZ lub u pracodawcy

Nazwa przedmioty/zajęć	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Uwagi o realizacji
Przygotowanie do demontażu pojazdów samochodowych	4. Maszyny, urządzenia, narzędzia i przyrządy wykorzystywane do demontażu pojazdów samochodowych;	15	Ćwiczenia praktyczne, zajęcia praktyczne w pracowni zawodowej, CKZ lub u pracodawcy
(96 h)	5. Zabezpieczenie pojazdów oraz magazynowanie w procesie przygotowania pojazdów samochodowych do demontażu;	15	Ćwiczenia praktyczne, zajęcia praktyczne w pracowni zawodowej, CKZ lub u pracodawcy
Przygotowanie do demontażu pojazdów samochodowych	6. Organizacja funkcjonowania stacji demontażu pojazdów samochodowych.	16	Ćwiczenia praktyczne, zajęcia praktyczne w pracowni zawodowej, CKZ lub u pracodawcy
II. Wykonanie demontażu pojazdów samochodowych oraz przygotowanie	1. Bezpieczeństwo i higiena pracy podczas przygotowania pojazdów	15	Ćwiczenia praktyczne, zajęcia praktyczne

Nazwa przedmioty/zajęć	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Uwagi o realizacji
części i elementów pojazdów samochodowych do recyklingu (192 h)	samochodowych do demontażu;		w pracowni zawodowej, CKZ lub u pracodawcy
. Wykonanie demontażu pojazdów samochodowych oraz przygotowanie części i elementów pojazdów samochodowych do recyklingu (192 h)	2. Etapy przygotowania podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych do recyklingu;	20	Ćwiczenia praktyczne, zajęcia praktyczne w pracowni zawodowej, CKZ lub u pracodawcy
Wykonanie demontażu pojazdów samochodowych oraz przygotowanie części i elementów pojazdów samochodowych do recyklingu (192 h)	3. Proces przyjmowania pojazdu do demontażu oraz jego poprawne zabezpieczenie;	20	Ćwiczenia praktyczne, zajęcia praktyczne w pracowni zawodowej, CKZ lub u pracodawcy
Wykonanie demontażu pojazdów	4. Organizacja stanowiska pracy podczas demontażu	30	Ćwiczenia praktyczne,

Nazwa przedmioty/zajęć	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Uwagi o realizacji
<p>samochodowych oraz przygotowanie części i elementów pojazdów samochodowych do recyklingu (192 h)</p>	<p>pojazdów samochodowych;</p>		<p>zajęcia praktyczne w pracowni zawodowej, CKZ lub u pracodawcy</p>
<p>Wykonanie demontażu pojazdów samochodowych oraz przygotowanie części i elementów pojazdów samochodowych do recyklingu (192 h)</p>	<p>5. Wykonanie demontażu pojazdu samochodowego wraz z klasyfikacją i segregacją części;</p>	<p>82</p>	<p>Ćwiczenia praktyczne, zajęcia praktyczne w pracowni zawodowej, CKZ lub u pracodawcy</p>
<p>. Wykonanie demontażu pojazdów samochodowych oraz przygotowanie części i elementów pojazdów samochodowych do recyklingu (192 h)</p>	<p>6. Zabezpieczenie oraz magazynowanie zdemontowanych części i elementów pojazdów samochodowych.</p>	<p>25</p>	<p>Ćwiczenia praktyczne, zajęcia praktyczne w pracowni zawodowej, CKZ lub u pracodawcy</p>

6. Program nauczania dla przedmiotów dodatkowej umiejętności zawodowej – Wykonywanie demontażu i przygotowanie do recyklingu pojazdów samochodowych

Wykaz przedmiotów nauczania

1. Przygotowanie do demontażu pojazdów samochodowych;
2. Wykonanie demontażu pojazdów samochodowych oraz przygotowanie części i elementów pojazdów samochodowych do recyklingu.

6.1. Przygotowanie do demontażu pojazdów samochodowych

Cele ogólne przedmiotu

1. Ocenianie stanu technicznego pojazdów samochodowych;
2. Kwalifikowanie pojazdu samochodowego i poszczególnych jego zespołów i podzespołów do demontażu, odzysku, regeneracji, recyklingu lub utylizacji;
3. Dobieranie metod zabezpieczenia i magazynowania pojazdów samochodowych wycofanych z eksploatacji przed ich demontażem;
4. Planowanie procesu demontażu pojazdów samochodowych;
5. Dobieranie narzędzi oraz sprzętu niezbędnego do przeprowadzenia demontażu pojazdów samochodowych.

Cele operacyjne

1. określić materiały konstrukcyjne wykorzystywane w budowie pojazdów samochodowych podczas ich demontażu i przygotowania do recyklingu;
2. rozróżnić zespoły i podzespoły pojazdów samochodowych podczas ich demontażu i przygotowania do recyklingu;
3. omówić budowę poszczególnych elementów, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych z uwzględnieniem możliwości ich recyklingu lub utylizacji;
4. wymienić zadania stacji demontażu pojazdów;
5. określić wymagania prawne stawiane stacjom demontażu pojazdów;
6. omówić metody demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji;

-
7. scharakteryzować materiały i elementy składowe pojazdu podlegające recyklingowi lub utylizacji;
 8. wymienić techniki demontażu podzespołów, zespołów oraz ich elementów stosowanych w procesach recyklingu i utylizacji;
 9. określić zabiegi zabezpieczające wybrane elementy, podzespoły i zespoły samochodowe stosowane w procesach recyklingu i utylizacji;
 10. analizować możliwości przeprowadzenia regeneracji podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych w celu ich ponownej eksploatacji;
 11. identyfikować pojazd na podstawie numeru VIN, numeru rejestracyjnego, zapisów w dowodzie rejestracyjnym lub karcie pojazdu oraz zapisów w systemie elektronicznej rejestracji pojazdów;
 12. przygotować dokumenty niezbędne do wyrejestrowania pojazdu samochodowego;
 13. wykonać kalkulację opłacalności przeprowadzenia odzysku lub regeneracji podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych;
 14. przygotować dokumenty wymagane przepisami prawa, dotyczące obrotu środkami i odpadami niebezpiecznymi;
 15. zabezpieczyć na czas magazynowania pojazd samochodowy przed rozpoczęciem jego demontażu;
 16. dobrać maszyny, urządzenia i narzędzia do przeprowadzenia procesu demontażu pojazdu samochodowego.

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji - wymagania programowe Uczeń potrafi:	Efekty kształcenia właściwe dla dodatkowych umiejętności zawodowych Uczeń:	Uwagi o realizacji
Przygotowanie do demontażu pojazdów samochodowych	1. Rodzaje, właściwości oraz zastosowanie materiałów w budowie pojazdów samochodowych ze szczególnym uwzględnieniem ich oddziaływania na środowisko oraz możliwości utylizacji;	15	<ul style="list-style-type: none"> • rozróżnić systemy napędowe pojazdów samochodowych (konwencjonalny, elektryczny, alternatywny) podczas ich demontażu i przygotowania do recyklingu; • określić materiały konstrukcyjne wykorzystywane w budowie pojazdów samochodowych podczas ich demontażu i przygotowania do recyklingu; • scharakteryzować materiały i 	<ul style="list-style-type: none"> • rozpoznaje materiały, podzespoły i zespoły pojazdów samochodowych podczas ich demontażu i przygotowania do recyklingu; • charakteryzuje przebieg demontażu i przygotowanie do recyklingu podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych; 	I semestr klasy II

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji - wymagania programowe Uczeń potrafi:	Efekty kształcenia właściwe dla dodatkowych umiejętności zawodowych Uczeń:	Uwagi o realizacji
			<p>płyny eksploatacyjne wykorzystywane w pojazdach samochodowych podczas ich demontażu i przygotowania do recyklingu;</p> <ul style="list-style-type: none"> ● rozróżnić zespoły i podzespoły pojazdów samochodowych podczas ich demontażu i przygotowania do recyklingu; ● wymienić wyposażenie standardowe oraz specjalne pojazdów samochodowych podczas ich 		

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji - wymagania programowe Uczeń potrafi:	Efekty kształcenia właściwe dla dodatkowych umiejętności zawodowych Uczeń:	Uwagi o realizacji
			<p>demontażu i przygotowania do recyklingu;</p> <ul style="list-style-type: none"> • omówić budowę poszczególnych elementów, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych z uwzględnieniem możliwości ich recyklingu lub utylizacji; 		

Przygotowanie do demontażu pojazdów samochodowych	2. Metody przeprowadzania demontażu pojazdów oraz regulacje prawne w zakresie wymogów dla stacji demontażu pojazdów;	20	<ul style="list-style-type: none"> ● wymienić zadania stacji demontażu pojazdów; ● określić wymagania prawne stawiane stacjom demontażu pojazdów; ● omówić metody demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji; ● scharakteryzować materiały i elementy składowe pojazdu podlegające recyklingowi lub utylizacji; ● wymienić techniki demontażu podzespołów, zespołów oraz ich elementów stosowanych w procesach 	<ul style="list-style-type: none"> ● omawia wymogi prawne dotyczące recyklingu pojazdów samochodowych; ● charakteryzuje przebieg demontażu i przygotowanie do recyklingu podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych; 	I semestr klasy II
---	--	----	---	---	--------------------

			<p>recyklingu i utylizacji;</p> <ul style="list-style-type: none">• określić zabiegi zabezpieczające wybrane elementy, podzespoły i zespoły samochodowe stosowane w procesach recyklingu i utylizacji;• analizować możliwości przeprowadzenia regeneracji podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych w celu ich ponownej eksploatacji;		
--	--	--	--	--	--

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji - wymagania programowe Uczeń potrafi:	Efekty kształcenia właściwe dla dodatkowych umiejętności zawodowych Uczeń:	Uwagi o realizacji
Przygotowanie do demontażu pojazdów samochodowych	3. Dokumentacja oraz instrukcje techniczne związane z procesem demontażu pojazdu samochodowego;	15	<ul style="list-style-type: none"> • przygotować dokumenty niezbędne do wyrejestrowania pojazdu samochodowego; • wykonać kalkulację opłacalności przeprowadzenia odzysku lub regeneracji podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych; • przygotować dokumenty wymagane przepisami prawa, dotyczące obrotu środkami i odpadami 	<ul style="list-style-type: none"> • przyjmuje pojazd samochodowy do demontażu; • charakteryzuje przebieg demontażu i przygotowanie do recyklingu podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych; • zabezpiecza części i elementy po demontażu z pojazdu samochodowego wycofanego 	I semestr klasy II



Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji - wymagania programowe Uczeń potrafi:	Efekty kształcenia właściwe dla dodatkowych umiejętności zawodowych Uczeń:	Uwagi o realizacji
			niebezpiecznymi;	z eksploatacji;	
Przygotowanie do demontażu pojazdów samochodowych	4. Maszyny, urządzenia, narzędzia i przyrządy wykorzystywane do demontażu pojazdów samochodowych;	15	<ul style="list-style-type: none"> dobierać maszyny, urządzenia i narzędzia do przeprowadzenia procesu demontażu pojazdu samochodowego; 	<ul style="list-style-type: none"> organizuje stanowisko demontażu pojazdów samochodowych; 	I semestr klasy II
Przygotowanie do demontażu pojazdów samochodowych	5. Zabezpieczenie pojazdów oraz magazynowanie w procesie przygotowania	15	<ul style="list-style-type: none"> zabezpieczyć na czas magazynowania pojazd samochodowy przed 	<ul style="list-style-type: none"> zabezpiecza pojazd samochodowy po przyjęciu do demontażu; 	I semestr klasy II

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji - wymagania programowe Uczeń potrafi:	Efekty kształcenia właściwe dla dodatkowych umiejętności zawodowych Uczeń:	Uwagi o realizacji
	a pojazdów samochodowych do demontażu;		rozpoczęciem jego demontażu;		
Przygotowanie do demontażu pojazdów samochodowych	6. Organizacja funkcjonowania stacji demontażu pojazdów samochodowych.	16	<ul style="list-style-type: none"> przygotować pojemniki na substancje niebezpieczne i pozostałe elementy, w tym sorbenty do zabezpieczenia i absorpcji płynnych materiałów w przypadku niekontrolowanego wycieku; 	<ul style="list-style-type: none"> organizuje stanowisko demontażu pojazdów samochodowych. 	I semestr klasy II

PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU

Propozycje metod nauczania:

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form organizacyjnych: indywidualnie i zespołowo. W zakresie związanym z przygotowaniem do demontażu pojazdów samochodowych szkoła powinna zapewnić dostęp do indywidualnego stanowiska pracy. Bardzo ważną kwestią w kształceniu zawodowym jest indywidualizacja pracy w kierunku potrzeb i możliwości ucznia w zakresie metod, środków oraz form kształcenia. Ponadto uczniowie powinni samodzielnie budować swoją wiedzę i kształtować umiejętności poprzez uczenie się oraz korzystanie z różnych źródeł informacji.

Środki dydaktyczne:

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni demontażu pojazdów samochodowych oraz ich przygotowania do recyklingu. Pracownia powinna być wyposażona w modele lub przekroje oraz rysunki: zespołów i układów napędowych, zespołów podzespołów nadwozi i podwozi pojazdów samochodowych, modele i schematy instalacji elektrycznych pojazdów samochodowych, przykłady materiałów stosowanych na nadwozia i podwozia pojazdów samochodowych, przykłady materiałów stosowanych na tapicerkę i elementy wykończeniowe pojazdów samochodowych, katalogi odpadów specjalnych (stałych: olejowych środków wiążących, filtrów paliwowych i oleju, pojemników po oleju itp., oraz płynnych: paliw, elektrolitów z akumulatorów, środków czyszczących itp.) odpadów nadających się do recyklingu, w przyrządy kontrolno-pomiarowe, elektronarzędzia i sprzęt do wykonywania prac z zakresu demontażu pojazdów samochodowych. Pomocne w realizacji programu, będą filmy dydaktyczne i prezentacje multimedialne związane z treściami kształcenia, czasopisma branżowe, katalogi, dokumentacje, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, wzorniki.

Obudowa dydaktyczna:

Miejsce zajęć powinno być wyposażone w stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z drukarką, ze skanerem oraz z projektorem multimedialnym. Zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów, karty samooceny, karty pracy dla uczniów.

Warunki realizacji programu przedmiotu:

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni demontażu pojazdów samochodowych oraz ich przygotowania do recyklingu lub w rzeczywistych warunkach pracy u pracodawcy. Realizacja działu związana jest przede wszystkim z rozwijaniem u uczniów umiejętności dotyczących przygotowania procesu demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji. Pracownia powinna być wyposażona w modele lub przekroje oraz rysunki, zespołów, podzespołów nadwozi i podwozi pojazdów samochodowych, modele i schematy instalacji elektrycznych pojazdów samochodowych, przykłady materiałów stosowanych na nadwozia i podwozia pojazdów samochodowych, przykłady materiałów stosowanych na tapicerkę i elementy wykończeniowe pojazdów samochodowych, katalogi odpadów specjalnych (stałych: olejowych środków wiążących, filtrów paliwowych i oleju, pojemników po oleju itp., oraz płynnych: paliw, elektrolitów z akumulatorów, środków czyszczących itp.) odpadów nadających się do recyklingu, w przyrządy kontrolno-pomiarowe, elektronarzędzia i sprzęt do wykonywania prac z zakresu demontażu pojazdów samochodowych.

Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych ucznia

Stopień przyswojenia przez uczniów efektów kształcenia będzie weryfikowany przez ocenę poprawności wykonywania ćwiczeń i zadań zawodowych. Podczas oceny należy uwzględnić kryteria o charakterze ogólnym to jest merytoryczną wagę poszczególnych zadań i ćwiczeń zawodowych, zaangażowanie ucznia, poprawność zaproponowanego przez ucznia rozwiązania a także jakość i staranność wykonania. Weryfikację osiągnięć uczniów należy prowadzić w sposób systematyczny w czasie całego okresu przeznaczanego na zrealizowanie programu dodatkowej umiejętności zawodowej, na podstawie kryteriów wyartykułowanych słuchaczom wraz z rozpoczęciem zajęć. W trakcie bieżącego sprawdzania opanowania przez uczniów wymagań programowych powinno się stosować obowiązujący w szkole system oceniania i skalę ocen, zgodnie z zapisami statutu tej konkretnej placówki oświatowej. Należy podkreślić, że wraz z realizacją poszczególnych treści programowych – wiedza i umiejętności uczniów musi być walidowana – w oparciu o ściśle określone w programie dodatkowych umiejętności zawodowych, kryteria weryfikacji. W związku z specyfiką powyższego przedmiotu, nauczyciel w celu bieżącej oceny stopnia opanowania efektów nauczania, powinien stosować: testy jednokrotnej odpowiedzi, testy wielokrotnej odpowiedzi, sprawdziany wymagające odpowiedzi krótkiej lub długiej w formie ustnej lub pisemnej, metodę projektu.

Sposoby ewaluacji przedmiotu

W celu ewaluacji opracowanego programu dodatkowej umiejętności zawodowej, osoby odpowiedzialne za wprowadzanie programów w placówkach oświatowych, powinny wykorzystywać następujące narzędzia diagnostyczne:

- wstępne i końcowe arkusze pomiaru stopnia opanowania przez uczniów poszczególnych kryteriów weryfikacji wypełniane obowiązkowo przez uczniów, nauczycieli, instruktorów praktycznej nauki zawodu i pracodawców,
- ankiety oceny zajęć wypełniane przez uczniów, każdorazowo na koniec każdego semestru,

- semestralne sprawozdania nauczyciela o charakterze statystycznym sporządzane na podstawie ocen uzyskiwanych przez uczniów podczas testów diagnostycznych oraz ocen otrzymywanych przez nich w trakcie rozwiązywania podczas zajęć, praktycznych zadań zawodowych,
- arkusze samooceny wypełniane przez nauczycieli, każdorazowo na zakończenie semestru,
- ankiety oceny zajęć wypełniane przez interesariuszy zewnętrznych i wewnętrznych (innych nauczycieli przedmiotów zawodowych, dyrektora placówki, kierownika szkolenia praktycznego, wizytatora, doradcy metodycznego, pracodawców i rodziców).

W trakcie realizacji programu nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej, w ramach każdego z wyodrębnionych przedmiotów, należy zapewnić osiągnięcie założonych efektów kształcenia. Ten etap ewaluacji opracowanego programu nauczania danego przedmiotu, powinien być oparty o ocenę i analizę:

- notatek własnych nauczyciela z zakresu realizacji zajęć,
- notatek z rozmów z interesariuszami zewnętrznymi i wewnętrznymi,
- wniosków zapisanych w arkuszach obserwacji zajęć,
- wniosków wynikających z bieżących ocen osiągnięć uczniów podczas realizacji praktycznych zajęć zawodowych,
- samoceny umiejętności uczniów zamieszczonych w wypełnionych przez nich arkuszach lub kartach pracy własnej,
- wniosków z wyników z ćwiczeń w rozwiązywaniu próbnych teoretycznych i praktycznych zadań egzaminacyjnych opracowanych na podstawie informatorów centralnej komisji egzaminacyjnej,
- wniosków zapisanych w publikacjach centralnej i okręgowej komisji egzaminacyjnej, które uwypuklają stopień opanowania przez uczniów umiejętności niezbędnych do prawidłowej realizacji zadań zawodowych w ramach określonej dodatkowej umiejętności zawodowej.

Proces zapewnienia jakości kształcenia i uzyskania oczekiwanych efektów kształcenia w decydującej mierze zależy od:

- przyjętej koncepcji programu nauczania,
- właściwego doboru metod i technik nauczania,
- proponowanych treści i środków dydaktycznych.

Podczas ewaluacji programu nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej, nauczyciel powinien wskazać, określić i przeanalizować:

- treści i umiejętności, których opanowanie nie stanowi problemów dla uczniów,
- treści i umiejętności, których opanowanie sprawia problemy uczniom,
- właściwość stosowania określonych środków i metod dydaktycznych,
- wyniki osiągnięte przez uczniów podczas egzaminów zawodowych.

Omówione powyżej działania zapewnią realizację podstawowych wymagań ściśle określonych w programie dodatkowej umiejętności zawodowej „Wykonywanie demontażu i przygotowanie do recyklingu pojazdów samochodowych”.

6.2. Wykonanie demontażu pojazdów samochodowych oraz przygotowanie części i elementów pojazdów samochodowych do recyklingu

Cele ogólne przedmiotu

1. Wykonywanie demontażu pojazdów samochodowych wycofanych z eksploatacji;
2. Zabezpieczanie oraz magazynowanie zdemontowanych części i elementów pojazdów samochodowych.
3. Przygotowywanie zdemontowanych podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych do recyklingu lub utylizacji.

Cele operacyjne

1. omówić zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz środowiska przy wykonywaniu demontażu pojazdów samochodowych i przygotowywaniu elementów zespołów i podzespołów samochodowych do recyklingu;
2. scharakteryzować zagrożenia na stacjach demontażu pojazdów;
3. dobrać oraz stosować środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania demontażu pojazdów samochodowych i przygotowywania elementów zespołów i podzespołów samochodowych do recyklingu;
4. omówić sposoby przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stacji demontażu;
5. określić stan zużycia poszczególnych elementów, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych podczas ich kwalifikacji do recyklingu;
6. analizować zjawiska wpływające na zużycie elementów, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych podczas ich kwalifikacji do recyklingu;
7. opisać najczęściej występujące objawy uszkodzenia podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych obserwowane podczas ich kwalifikacji do recyklingu;
8. określić przebieg czynności przygotowujących podzespoły i zespoły pojazdów samochodowych do recyklingu;

9. określić kompletność pojazdu samochodowego podczas przyjmowania do demontażu;
10. określić miejsce i sposób przechowywania pojazdu samochodowego przed rozpoczęciem jego demontażu;
11. przygotować pojemniki na substancje niebezpieczne i pozostałe elementy, w tym sorbenty do zabezpieczenia i absorpcji płynnych materiałów w przypadku niekontrolowanego wycieku;
12. wybrać środki ochrony osobistej niezbędne podczas demontażu pojazdów samochodowych;
13. stosować narzędzia, środki transportu i maszyny przeznaczone do demontażu pojazdów samochodowych;
14. przeprowadzić demontaż pojazdu samochodowego wycofanego z eksploatacji zgodnie z procedurami bezpieczeństwa i wymogami przepisów prawa;
15. zabezpieczyć pojazd samochodowy wycofany z eksploatacji i jego elementy podczas demontażu;
16. usuwać i zabezpieczyć podczas demontażu pojazdu samochodowego wycofanego z eksploatacji substancje niebezpieczne, w tym substancje stałe oraz płyny eksploatacyjne;
17. przeprowadzić demontaż elementów i części pojazdów przeznaczonych do ponownego użytkowania (odzysku i regeneracji);
18. usuwać i zabezpieczyć podczas demontażu pojazdu samochodowego wycofanego z eksploatacji części i elementy przeznaczone recyklingu lub utylizacji;
19. klasyfikować i segregować części i elementy, zdemontowane z pojazdów samochodowych wycofanych z eksploatacji na poszczególne kategorie z przeznaczeniem do: odzysku i regeneracji (ponownego użytkowania), recyklingu oraz utylizacji (unieszkodliwienia);
20. stosować podczas demontażu pojazdów samochodowych środki ochrony osobistej;

-
21. magazynować zgodnie z zasadami bezpieczeństwa części przeznaczone do odzysku lub regeneracji (ponownego użycia);
 22. przygotowywać elementy i części sprawne technicznie, pochodzące z zdemontowanego pojazdu do sprzedaży;
 23. przeprowadzić sprzedaż odzyskanych sprawnych technicznie zespołów i podzespołów pojazdów samochodowych z wykorzystując w tym celu również aktywne metody handlu (e-sprzedaż);
 24. magazynować zgodnie z zasadami bezpieczeństwa części przeznaczone do recyklingu lub utylizacji.

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji - wymagania programowe Uczeń potrafi:	Efekty kształcenia właściwe dla dodatkowych umiejętności zawodowych Uczeń:	Uwagi o realizacji
Wykonanie demontażu pojazdów samochodowych oraz przygotowanie do recyklingu	1. Bezpieczeństwo i higiena pracy podczas przygotowania pojazdów samochodowych do demontażu;	15	<ul style="list-style-type: none"> ● omówić zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz środowiska przy wykonywaniu demontażu pojazdów samochodowych i przygotowywaniu elementów zespołów i podzespołów samochodowych do recyklingu; ● scharakteryzować 	<ul style="list-style-type: none"> ● stosuje przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania demontażu pojazdów samochodowych oraz przygotowania ich elementów, zespołów i podzespołów do recyklingu; 	II semestr klasy II

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji - wymagania programowe Uczeń potrafi:	Efekty kształcenia właściwe dla dodatkowych umiejętności zawodowych Uczeń:	Uwagi o realizacji
			<p>zagrożenia na stacjach demontażu pojazdów;</p> <ul style="list-style-type: none"> • dobrać oraz stosować środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania demontażu pojazdów samochodowych i przygotowywania elementów zespołów i podzespołów samochodowych do recyklingu; • omówić sposoby 		



Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji - wymagania programowe Uczeń potrafi:	Efekty kształcenia właściwe dla dodatkowych umiejętności zawodowych Uczeń:	Uwagi o realizacji
			przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stacji demontażu;		

<p>Wykonanie demontażu pojazdów samochodowych oraz przygotowanie do recyklingu</p>	<p>2. Etapy przygotowania podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych do recyklingu;</p>	<p>20</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● określić stan zużycia poszczególnych elementów, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych podczas ich kwalifikacji do recyklingu; ● analizować zjawiska wpływające na zużycie elementów, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych podczas ich kwalifikacji do recyklingu; ● opisać najczęściej występujące objawy uszkodzenia podzespołów i zespołów pojazdów 	<ul style="list-style-type: none"> ● charakteryzuj je etapy przygotowania podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych do recyklingu; 	<p>II semestr klasy II</p>
--	--	-----------	--	---	----------------------------

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji - wymagania programowe Uczeń potrafi:	Efekty kształcenia właściwe dla dodatkowych umiejętności zawodowych Uczeń:	Uwagi o realizacji
			<p>samochodowych obserwowane podczas ich kwalifikacji do recyklingu;</p> <ul style="list-style-type: none"> określić przebieg czynności przygotowujących podzespoły i zespoły pojazdów samochodowych do recyklingu; 		

<p>Wykonanie demontażu pojazdów samochodowych oraz przygotowanie do recyklingu Wykonanie demontażu pojazdów samochodowych oraz przygotowanie do recyklingu</p>	<p>3. Proces przyjmowania pojazdu do demontażu oraz jego poprawne zabezpieczenie;</p>	<p>20</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● identyfikować pojazd na podstawie numeru VIN, numeru rejestracyjnego, zapisów w dowodzie rejestracyjnym lub karcie pojazdu oraz zapisów w systemie elektronicznej rejestracji pojazdów; ● określić kompletność pojazdu samochodowego podczas przyjmowania do demontażu; ● określić miejsce i sposób przechowywania pojazdu samochodowego przed rozpoczęciem 	<ul style="list-style-type: none"> ● przyjmuje pojazd samochodowy do demontażu; ● zabezpiecza pojazd samochodowy po przyjęciu do demontażu; 	<p>II semestr klasy II</p>
--	---	-----------	---	---	----------------------------



			jego demontażu;		
--	--	--	-----------------	--	--

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji - wymagania programowe Uczeń potrafi:	Efekty kształcenia właściwe dla dodatkowych umiejętności zawodowych Uczeń:	Uwagi o realizacji
Wykonanie demontażu pojazdów samochodowych oraz przygotowanie do recyklingu	4. Organizacja stanowiska pracy podczas demontażu pojazdów samochodowych;	30	<ul style="list-style-type: none"> przygotować pojemniki na substancje niebezpieczne i pozostałe elementy, w tym sorbenty do zabezpieczenia i absorpcji płynnych materiałów w przypadku niekontrolowanego wycieku; 	<ul style="list-style-type: none"> organizuje stanowisko demontażu pojazdów samochodowych 	II semestr klasy II
Wykonanie demontażu pojazdów samochodowych oraz przygotowanie do recyklingu	5. Wykonanie demontażu pojazdu samochodowego wraz z klasyfikacją i	82	<ul style="list-style-type: none"> stosować narzędzia, środki transportu i maszyny przeznaczone do demontażu pojazdów 	<ul style="list-style-type: none"> demontuje pojazd samochodowy wycofany z eksploatacji; 	I semestr klasy III

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji - wymagania programowe Uczeń potrafi:	Efekty kształcenia właściwe dla dodatkowych umiejętności zawodowych Uczeń:	Uwagi o realizacji
	segregacją części;		samochodowych; •przeprowadzić demontaż pojazdu samochodowego wycofanego z eksploatacji zgodnie z procedurami bezpieczeństwa i wymogami przepisów prawa; •zabezpieczyć pojazd samochodowy wycofany z eksploatacji i jego elementy podczas demontażu;		

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji - wymagania programowe Uczeń potrafi:	Efekty kształcenia właściwe dla dodatkowych umiejętności zawodowych Uczeń:	Uwagi o realizacji
			<ul style="list-style-type: none"> • usuwać i zabezpieczyć podczas demontażu pojazdu samochodowego wycofanego z eksploatacji substancje niebezpieczne, w tym substancje stałe oraz płyny eksploatacyjne; • przeprowadzić demontaż elementów i części pojazdów przeznaczonych do ponownego 		

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji - wymagania programowe Uczeń potrafi:	Efekty kształcenia właściwe dla dodatkowych umiejętności zawodowych Uczeń:	Uwagi o realizacji
			<p>użytkowania (odzysku i regeneracji);</p> <ul style="list-style-type: none"> • usuwać i zabezpieczyć podczas demontażu pojazdu samochodowego wycofanego z eksploatacji części i elementy przeznaczone recyklingu lub utylizacji; • klasyfikować i segregować części i elementy, zdemontowane z pojazdów samochodowych 		



Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji - wymagania programowe Uczeń potrafi:	Efekty kształcenia właściwe dla dodatkowych umiejętności zawodowych Uczeń:	Uwagi o realizacji
			<p>h wycofanych z eksploatacji na poszczególne kategorie z przeznaczeniem do: odzysku i regeneracji (ponownego użytkowania), recyklingu oraz utylizacji (unieszkodliwienia);</p> <ul style="list-style-type: none"> • stosować podczas demontażu pojazdów samochodowych środki ochrony osobistej; 		

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji - wymagania programowe Uczeń potrafi:	Efekty kształcenia właściwe dla dodatkowych umiejętności zawodowych Uczeń:	Uwagi o realizacji
Wykonanie demontażu pojazdów samochodowych oraz przygotowanie do recyklingu	6. Zabezpieczenie oraz magazynowanie zdemontowanych części i elementów pojazdów samochodowych.	25	<ul style="list-style-type: none"> • magazynować zgodnie z zasadami bezpieczeństwa części przeznaczone do odzysku lub regeneracji (ponownego użycia); • przygotowywać elementy i części sprawne technicznie, pochodzące z zdemontowanego pojazdu do sprzedaży; • przeprowadzić sprzedaż odzyskanych sprawnych technicznie 	<ul style="list-style-type: none"> • zabezpiecza części i elementy po demontażu z pojazdu samochodowego wycofanego z eksploatacji. 	I semestr klasy III

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji - wymagania programowe Uczeń potrafi:	Efekty kształcenia właściwe dla dodatkowych umiejętności zawodowych Uczeń:	Uwagi o realizacji
			zespołów i podzespołów pojazdów samochodowych z wykorzystując w tym celu również aktywne metody handlu (e-sprzedaż); <ul style="list-style-type: none"> • magazynować zgodnie z zasadami bezpieczeństwa części przeznaczone do recyklingu lub utylizacji; 		

PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU

Propozycje metod nauczania:

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form organizacyjnych: indywidualnie i zespołowo. W zakresie związanym z wykonywaniem demontażu pojazdów samochodowych oraz przygotowaniem do recyklingu szkoła powinna zapewnić dostęp do indywidualnego stanowiska pracy. Bardzo ważną kwestią w kształceniu zawodowym jest indywidualizacja pracy w kierunku potrzeb i możliwości ucznia w zakresie metod, środków oraz form kształcenia. Ponadto uczniowie powinni samodzielnie budować swoją wiedzę i kształtować umiejętności poprzez uczenie się oraz korzystanie z różnych źródeł informacji.

Środki dydaktyczne:

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w warsztatach szkolnych lub w rzeczywistych warunkach pracy u pracodawcy. Uczeń powinien wykonywać zadania zawodowe z zakresu wykonywania demontażu i przygotowywania do recyklingu pojazdów samochodowych na stanowiskach wyposażonych w specjalistyczne urządzenia i narzędzia monterskie, których szczegółowa specyfikacja znajduje się w punkcie 2.3 niniejszego opracowania. Pomocne w realizacji programu, będą filmy dydaktyczne i prezentacje multimedialne związane z treściami kształcenia, czasopisma branżowe, katalogi, dokumentacje, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, wzorniki.

Obudowa dydaktyczna:

Miejsce zajęć powinno być wyposażone w stanowisko komputerowe dla nauczyciela połączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z drukarką, ze skanerem oraz z projektorem multimedialnym. Zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów, karty samooceny, karty pracy dla uczniów.

Warunki realizacji programu przedmiotu:

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w warsztatach szkolnych lub w rzeczywistych warunkach pracy u pracodawcy. Uczeń powinien wykonywać zadania zawodowe z zakresu wykonywania demontażu i przygotowywania do recyklingu pojazdów samochodowych na stanowiskach wyposażonych w specjalistyczne urządzenia i narzędzia monterskie, których szczegółowa specyfikacja znajduje się w punkcie 2.3 niniejszego opracowania.

Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych ucznia

Stopień przyswojenia przez uczniów efektów kształcenia będzie weryfikowany przez ocenę poprawności wykonywania ćwiczeń i zadań zawodowych. Podczas oceny należy uwzględnić kryteria o charakterze ogólnym to jest merytoryczną wagę poszczególnych zadań i ćwiczeń zawodowych, zaangażowanie ucznia, poprawność zaproponowanego przez ucznia rozwiązania a także jakość i staranność wykonania. Weryfikację osiągnięć uczniów należy prowadzić w sposób systematyczny w czasie całego okresu przeznaczanego na zrealizowanie programu dodatkowej umiejętności zawodowej, na podstawie kryteriów wyartykułowanych słuchaczom wraz z rozpoczęciem zajęć. W trakcie bieżącego sprawdzania opanowania przez uczniów wymagań programowych powinno się stosować obowiązujący w szkole system oceniania i skalę ocen, zgodnie z zapisami statutu tej konkretnej placówki oświatowej. Należy podkreślić, że wraz z realizacją poszczególnych treści programowych – wiedza i umiejętności uczniów musi być walidowana – w oparciu o ściśle określone w programie dodatkowych umiejętności zawodowych, kryteria weryfikacji. W związku z specyfiką powyższego przedmiotu, nauczyciel w celu bieżącej oceny stopnia opanowania efektów nauczania, powinien stosować: testy jednokrotnej odpowiedzi, testy wielokrotnej odpowiedzi, sprawdziany wymagające odpowiedzi krótkiej lub długiej w formie ustnej lub pisemnej, metodę projektu.

Sposoby ewaluacji przedmiotu

W celu ewaluacji opracowanego programu dodatkowej umiejętności zawodowej osoby odpowiedzialne za wprowadzanie programów w placówkach oświatowych, powinny wykorzystywać następujące narzędzia diagnostyczne:

-
- wstępne i końcowe arkusze pomiaru stopnia opanowania przez uczniów poszczególnych kryteriów weryfikacji wypełniane obowiązkowo przez uczniów, nauczycieli, instruktorów praktycznej nauki zawodu i pracodawców,
 - ankiety oceny zajęć wypełniane przez uczniów, każdorazowo na koniec każdego semestru,
 - semestralne sprawozdania nauczyciela o charakterze statystycznym sporządzane na podstawie ocen uzyskiwanych przez uczniów podczas testów diagnostycznych oraz ocen otrzymywanych przez nich w trakcie rozwiązywania podczas zajęć, praktycznych zadań zawodowych,
 - arkusze samooceny wypełniane przez nauczycieli, każdorazowo na zakończenie semestru,
 - ankiety oceny zajęć wypełniane przez interesariuszy zewnętrznych i wewnętrznych (innych nauczycieli przedmiotów zawodowych, dyrektora placówki, kierownika szkolenia praktycznego, wizytatora, doradcę metodycznego, pracodawców i rodziców).

W trakcie realizacji programu nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej w ramach każdego z wyodrębnionych przedmiotów, należy zapewnić osiągnięcie założonych efektów kształcenia. Ten etap ewaluacji opracowanego programu nauczania danego przedmiotu, powinien być oparty o ocenę i analizę:

- notatek własnych nauczyciela z zakresu realizacji zajęć,
- notatek z rozmów z interesariuszami zewnętrznymi i wewnętrznymi,
- wniosków zapisanych w arkuszach obserwacji zajęć,
- wniosków wynikających z bieżących ocen osiągnięć uczniów podczas realizacji praktycznych zajęć zawodowych,
- samoceny umiejętności uczniów zamieszczonych w wypełnionych przez nich arkuszach lub kartach pracy własnej,
- wniosków z wyników z ćwiczeń w rozwiązywaniu próbnych teoretycznych i praktycznych zadań egzaminacyjnych opracowanych na podstawie informatorów centralnej komisji egzempcyjnej,

-
- wniosków zapisanych w publikacjach centralnej i okręgowej komisji egzaminacyjnej, które uwypuklają stopień opanowania przez uczniów umiejętności niezbędnych do prawidłowej realizacji zadań zawodowych w ramach określonej dodatkowej umiejętności zawodowej.

Proces zapewnienia jakości kształcenia i uzyskania oczekiwanych efektów kształcenia w decydującej mierze zależy od:

- przyjętej koncepcji programu nauczania,
- właściwego doboru metod i technik nauczania,
- proponowanych treści i środków dydaktycznych.

Podczas ewaluacji programu nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej nauczyciel powinien wskazać, określić i przeanalizować:

- treści i umiejętności, których opanowanie nie stanowi problemów dla uczniów,
- treści i umiejętności, których opanowanie sprawia problemy uczniom,
- właściwość stosowania określonych środków i metod dydaktycznych,
- wyniki osiągnięte przez uczniów podczas egzaminów zawodowych.

Omówione powyżej działania zapewnią realizację podstawowych wymagań ściśle określonych w programie dodatkowej umiejętności zawodowej „Wykonywanie demontażu i przygotowanie do recyklingu pojazdów samochodowych”.

7. Wykaz niezbędnej literatury

8. Bilitewski B.: „Podręcznik gospodarki odpadami” Wydawnictwo Seidel-Przywecki Warszawa 2006 r.
1. Błędzki A.K.: „Recykling materiałów polimerowych”, WNT Warszawa 1997 r.
2. Błędzki A. K., Jeziórska R., Kijeński J.: „Odzysk i recykling materiałów polimerowych”, Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa 2020 r.
3. Hebda M.: „Eksploatacja samochodów”, Instytut Technologii Eksploatacji – PIB Radom 2006 r.
4. Jastrzębska U.: „Organizacja i nadzorowanie obsługi pojazdów samochodowych”, WKiŁ Warszawa 2016 r.
5. Kowalczyk S.: „Organizowanie obsługi pojazdów samochodowych” WSiP Warszawa 2014 r.
6. Merkisz-Guranowska A.: „Recykling samochodów w Polsce”, Instytut Technologii Eksploatacji – PIB Radom 2007 r.
7. Merkisz-Guranowska A.: „Aspekty rozwoju recyklingu w Polsce”, Instytut Technologii Eksploatacji – PIB Radom 2007 r.
8. Oprzędkiewicz J.: „Technologia i systemy recyklingu samochodów”, WNT Warszawa 2003 r.
9. Oprzędkiewicz J., Stolarski B.: „Technologia i systemy recyklingu w Polsce”, WNT Warszawa 2003 r.
10. Osiński J. , Żach P.: „Wybrane zagadnienia recyklingu samochodów”, WKiŁ Warszawa 2009 r.
11. Rosik-Dulewska Cz.: „Podstawy gospodarki odpadami”, Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa 2015 r.

9. Ewaluacja programu

W celu ewaluacji opracowanego programu dodatkowej umiejętności zawodowej, należy wykorzystać:

- arkusze pomiaru stopnia opanowania przez uczniów poszczególnych kryteriów weryfikacji wypełniane przez uczniów, nauczycieli, instruktorów praktycznej nauki zawodu oraz pracodawców,
- semestralne ankiety oceny zajęć wypełniane przez uczniów,
- semestralne sprawozdania nauczyciela o charakterze statystycznym sporządzane na podstawie ocen uzyskiwanych przez uczniów podczas testów diagnostycznych oraz ocen otrzymywanych przez nich w trakcie rozwiązywania podczas zajęć, praktycznych zadań zawodowych,
- semestralne arkusze samooceny wypełniane przez nauczycieli,
- ankiety oceny zajęć wypełniane przez interesariuszy zewnętrznych i wewnętrznych.

W trakcie realizacji programu nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej, należy zapewnić osiągnięcie założonych efektów kształcenia. Ten etap ewaluacji opracowanego programu nauczania, powinien być oparty o ocenę i analizę:

- notatek własnych nauczyciela z zakresu realizacji zajęć,
- notatek z rozmów z interesariuszami zewnętrznymi i wewnętrznymi,
- wniosków zapisanych w arkuszach obserwacji zajęć,
- wniosków wynikających z bieżących ocen osiągnięć uczniów podczas realizacji praktycznych zajęć zawodowych,
- samoceny umiejętności uczniów zamieszczonych w wypełnionych przez nich arkuszach lub kartach pracy własnej,
- wniosków z wyników z ćwiczeń w rozwiązywaniu próbnych teoretycznych i praktycznych zadań egzaminacyjnych opracowanych na podstawie informatorów centralnej komisji egzaminacyjnej,
- wniosków zapisanych w publikacjach centralnej i okręgowej komisji egzaminacyjnej, które uwypuklają stopień opanowania przez uczniów umiejętności niezbędnych do prawidłowej realizacji zadań zawodowych w ramach określonej dodatkowej umiejętności zawodowej.

Proces zapewnienia jakości kształcenia i uzyskania oczekiwanych efektów kształcenia w decydującej mierze zależy od:

- przyjętej koncepcji programu nauczania,
- właściwego doboru metod i technik nauczania,
- proponowanych treści i środków dydaktycznych.

Podczas ewaluacji programu nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej nauczyciel powinien wskazać, określić i przeanalizować:

- treści i umiejętności, których opanowanie nie stanowi problemów dla uczniów,
- treści i umiejętności, których opanowanie sprawia problemy uczniom,
- właściwość stosowania określonych środków i metod dydaktycznych,
- wyniki osiągnięte przez uczniów podczas egzaminów zawodowych.

Omówione działania zapewnią realizację podstawowych wymagań ściśle określonych w programie dodatkowej umiejętności zawodowej „Wykonywanie demontażu i przygotowanie do recyklingu pojazdów samochodowych”.

Przedmiotem badania jest jakość kształcenia zawodowego będąca integralnym elementem realizacji programu dodatkowej umiejętności zawodowej Wykonywanie demontażu i przygotowanie do recyklingu pojazdów samochodowych. Celem prezentowanego poniżej narzędzia ewaluacji jest ocena efektywności oraz skuteczności kształcenia uczniów w branżowych szkołach i technikach w branży motoryzacyjnej. W modelu ankietowania skupiono uwagę na osiągniętych rezultatach kształcenia zawodowego. Przedstawiony model ewaluacji dodatkowej umiejętności zawodowej poprzez ankietowanie, ma pozwolić na ocenę kształcenia i jej realizację i przyrost przyswojenia kluczowych kompetencji zawodowych.

WZÓR KWESTIONARIUSZA ANKIETY DLA UCZNIANAUCZYCIELA/PACODAWCY

PROPONOWANE NARZĘDZIA DO POMIARU W RAMACH OCENY KSZTAŁCENIA DLA DODATKOWEJ UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWEJ

Do proponowanych narzędzi pomiaru w ramach oceny kształcenia dodatkowej umiejętności zawodowej zaliczyć można:

- 1) **wstępny arkusz** pomiaru, w którym uczeń określi poziom swoich umiejętności „na wejściu” – przed odbyciem kształcenia zawodowego;
- 2) **końcowy arkusz** pomiaru przeprowadzony po odbyciu kształcenia zawodowego;
- 3) **obserwacja i ocena** zachowania ucznia przy wykonywaniu zadań zawodowych.

WSTĘPNY ARKUSZ POMIARU

Szanowni Państwo, drogi uczniu, droga uczennico, ta ankieta jest częścią badań, których wyniki pozwolą ocenić opanowanie umiejętności kształcenia zawodowego.

Imię i nazwisko ucznia:

Zawód:

Data wypełnienia:

Cel kształcenia zawodowego:

1. Podniesienie poziomu umiejętności i kompetencji w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej „Wykonywanie demontażu i przygotowanie do recyklingu pojazdów samochodowych”. Absolwent po ukończeniu dodatkowej umiejętności zawodowej powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:



- przygotowania do wykonania oraz wykonania demontażu pojazdów samochodowych;
 - przygotowania do recyklingu elementów, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych.
2. Poznanie specyfiki pracy na rzeczywistym stanowisku pracy w tym ponoszenie odpowiedzialności za wykonywanie działań na konkretnym stanowisku pracy;
 3. Zdobywanie praktycznego doświadczenia zawodowego i podniesienie umiejętności zawodowych z myślą o uzyskaniu większych szans na zatrudnienie, ułatwiających podjęcie stałego zatrudnienia oraz poprawienie pozycji na rynku pracy;
 4. Weryfikacja wiedzy teoretycznej poprzez uczestnictwo w kształceniu praktycznym.

System oceniania i ewaluacja (monitorowanie) przebiegu i efektów kształcenia

Legenda

1. **Nie posiadam danej umiejętności** – nie wiem, jak wykonać daną czynność, nigdy tego nie robiłem.
2. **Uczę się** – zaczynam nabywać umiejętność, uczę się podstawowych czynności.
3. **Potrafię wykonać podstawowe czynności** – posiadam już podstawowe umiejętności z danego zakresu, ale nie potrafię jeszcze pracować w pełni samodzielnie.
4. **Pracuję samodzielnie** – jestem w stanie poradzić sobie z większością sytuacji, wymagających danej umiejętności, rzadko potrzebuję wsparcia.
5. **Uczę innych** – opanowałem daną umiejętność na tyle dobrze, że jestem w stanie nauczyć jej innych uczniów/pracowników.

Uwaga: Narzędzie ma charakter uniwersalny, może być stosowane przez ucznia, nauczyciela w CKZ i pracodawcę na każdym etapie kształcenia.

Kompetencje kluczowe	ocena 1	ocena 2	ocena 3	ocena 4	ocena 5	uwagi
Omówić zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz środowiska przy wykonywaniu demontażu pojazdów samochodowych i przygotowywaniu elementów zespołów i podzespołów samochodowych do recyklingu						
Scharakteryzować zagrożenia na stacjach demontażu pojazdów						
Dobrać oraz stosować środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania demontażu pojazdów samochodowych i przygotowywania elementów zespołów i podzespołów samochodowych do recyklingu						
Omówić sposoby przeciwdziałania						

Kompetencje kluczowe	ocena 1	ocena 2	ocena 3	ocena 4	ocena 5	uwagi
zagrożeniom istniejącym na stacji demontażu						
Wymienić zadania stacji demontażu pojazdów						
Określić wymagania prawne stawiane stacjom demontażu pojazdów						
Omówić metody demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji						
Scharakteryzować materiały i elementy składowe pojazdu podlegające recyklingowi lub utylizacji						
Omówić budowę poszczególnych elementów, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych z uwzględnieniem możliwości ich recyklingu lub utylizacji						
Wymienić techniki demontażu podzespołów, zespołów oraz ich elementów stosowanych w procesach recyklingu i utylizacji Określić zabiegi						

Kompetencje kluczowe	ocena 1	ocena 2	ocena 3	ocena 4	ocena 5	uwagi
zabezpieczające wybrane elementy, podzespoły i zespoły samochodowe stosowane w procesach recyklingu i utylizacji						
Analizować możliwość przeprowadzenia regeneracji podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych w celu ich ponownej eksploatacji						
Wykonać kalkulację opłacalności przeprowadzenia odzysku lub regeneracji podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych						
Określić stan zużycia poszczególnych elementów, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych podczas ich kwalifikacji do recyklingu						
Analizować zjawiska wpływające na zużycie elementów, podzespołów i						

Kompetencje kluczowe	ocena 1	ocena 2	ocena 3	ocena 4	ocena 5	uwagi
zespołów pojazdów samochodowych podczas ich kwalifikacji do recyklingu						
Opisać najczęściej występujące objawy uszkodzenia podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych obserwowane podczas ich kwalifikacji do recyklingu						
Określić przebieg czynności przygotowujących podzespoły i zespoły pojazdów samochodowych do recyklingu						
Rozróżnić systemy napędowe pojazdów samochodowych (konwencjonalny, elektryczny, alternatywny) podczas ich demontażu i przygotowania do recyklingu						
Określić materiały konstrukcyjne wykorzystywane w budowie pojazdów samochodowych						

Kompetencje kluczowe	ocena 1	ocena 2	ocena 3	ocena 4	ocena 5	uwagi
podczas ich demontażu i przygotowania do recyklingu						
Scharakteryzować materiały i płyny eksploatacyjne wykorzystywane w pojazdach samochodowych podczas ich demontażu i przygotowania do recyklingu						
Rozróżnić zespoły i podzespoły pojazdów samochodowych podczas ich demontażu i przygotowania do recyklingu						
Wymienić wyposażenie standardowe oraz specjalne pojazdów samochodowych podczas ich demontażu i przygotowania do recyklingu						
Identyfikować pojazd na podstawie numeru VIN, numeru rejestracyjnego, zapisów w dowodzie rejestracyjnym lub karcie pojazdu oraz zapisów w systemie elektronicznej rejestracji pojazdów						

Kompetencje kluczowe	ocena 1	ocena 2	ocena 3	ocena 4	ocena 5	uwagi
Określić kompletność pojazdu samochodowego podczas przyjmowania do demontażu						
Przygotować dokumenty niezbędne do wyrejestrowania pojazdu samochodowego						
Określić miejsce i sposób przechowywania pojazdu samochodowego przed rozpoczęciem jego demontażu						
Zabezpieczyć na czas magazynowania pojazd samochodowy przed rozpoczęciem jego demontażu						
Dobrać maszyny, urządzenia i narzędzia do przeprowadzenia procesu demontażu pojazdu samochodowego						
Przygotować pojemniki na substancje niebezpieczne i pozostałe elementy, w tym sorbenty do zabezpieczenia i						

Kompetencje kluczowe	ocena 1	ocena 2	ocena 3	ocena 4	ocena 5	uwagi
absorpcji płynnych materiałów w przypadku niekontrolowanego wycieku						
Wybrać środki ochrony osobistej niezbędne podczas demontażu pojazdów samochodowych						
Stosować narzędzia, środki transportu i maszyny przeznaczone do demontażu pojazdów samochodowych						
Przeprowadzić demontaż pojazdu samochodowego wycofanego z eksploatacji zgodnie z procedurami bezpieczeństwa i wymogami przepisów prawa						
Zabezpieczyć pojazd samochodowy wycofany z eksploatacji i jego elementy podczas demontażu						
Usuwać i zabezpieczyć podczas demontażu pojazdu samochodowego wycofanego z eksploatacji substancje niebezpieczne, w tym substancje stałe oraz płyny						

Kompetencje kluczowe	ocena 1	ocena 2	ocena 3	ocena 4	ocena 5	uwagi
eksploatacyjne						
Przeprowadzić demontaż elementów i części pojazdów przeznaczonych do ponownego użytkowania (odzysku i regeneracji)						
Usuwać i zabezpieczyć podczas demontażu pojazdu samochodowego wycofanego z eksploatacji części i elementy przeznaczone recyklingu lub utylizacji						
Klasyfikować i segregować części i elementy, zdemontowane z pojazdów samochodowych wycofanych z eksploatacji na poszczególne kategorie z przeznaczeniem do: odzysku i regeneracji (ponownego użytkowania), recyklingu oraz utylizacji (unieszkodliwienia)						
Stosować podczas demontażu pojazdów samochodowych środki ochrony osobistej						

Kompetencje kluczowe	ocena 1	ocena 2	ocena 3	ocena 4	ocena 5	uwagi
Magazynować zgodnie z zasadami bezpieczeństwa części przeznaczone do odzysku lub regeneracji (ponownego użycia)						
Przygotować elementy i części sprawne technicznie, pochodzące z zdemontowanego pojazdu do sprzedaży						
Przeprowadzić sprzedaż odzyskanych sprawnych technicznie zespołów i podzespołów pojazdów samochodowych z wykorzystując w tym celu również aktywne metody handlu (e-sprzedaż) Magazynować zgodnie z zasadami bezpieczeństwa części przeznaczone do recyklingu lub utylizacji						
Przygotować dokumenty wymagane przepisami prawa, dotyczące obrotu środkami i odpadami niebezpiecznymi						



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



KOŃCOWY ARKUSZ POMIARU

Szanowni Państwo, drogi uczniu, droga uczennico, ta ankieta jest częścią badań, których wyniki pozwolą ocenić opanowanie przez umiejętności kształcenia zawodowego.

Imię i nazwisko ucznia:

Zawód:

Data wypełnienia:

Cel kształcenia zawodowego:

1. Podniesienie poziomu umiejętności i kompetencji w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej „Wykonywanie demontażu i przygotowanie do recyklingu pojazdów samochodowych”. Absolwent po ukończeniu dodatkowej umiejętności zawodowej powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:
 - przygotowania do wykonania oraz wykonania demontażu pojazdów samochodowych;
 - przygotowania do recyklingu elementów, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych.
2. Poznanie specyfiki pracy na rzeczywistym stanowisku pracy w tym ponoszenie odpowiedzialności za wykonywanie działań na konkretnym stanowisku pracy;
3. Zdobywanie praktycznego doświadczenia zawodowego i podniesienie umiejętności zawodowych z myślą o uzyskaniu większych szans na zatrudnienie, ułatwiających podjęcie stałego zatrudnienia oraz poprawienie pozycji na rynku pracy;
4. Weryfikacja wiedzy teoretycznej poprzez uczestnictwo w kształceniu praktycznym.

System oceniania i ewaluacja (monitorowanie) przebiegu i efektów kształcenia

Legenda

1. **Nie posiadam danej umiejętności** – nie wiem, jak wykonać daną czynność, nigdy tego nie robiłem.
2. **Uczę się** – zaczynam nabywać umiejętność, uczę się podstawowych czynności.
3. **Potrafię wykonać podstawowe czynności** – posiadam już podstawowe umiejętności z danego zakresu, ale nie potrafię jeszcze pracować w pełni samodzielnie.
4. **Pracuję samodzielnie** – jestem w stanie poradzić sobie z większością sytuacji, wymagających danej umiejętności, rzadko potrzebuję wsparcia.
5. **Uczę innych** – opanowałem daną umiejętność na tyle dobrze, że jestem w stanie nauczyć jej innych uczniów/pracowników.

Uwaga: Narzędzie ma charakter uniwersalny, może być stosowane przez ucznia, nauczyciela w CKZ i pracodawcę na każdym etapie kształcenia.

Kompetencje kluczowe	ocena	ocena	ocena	ocena	ocena	uwagi
	1	2	3	4	5	
Omówić zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz środowiska przy wykonywaniu demontażu pojazdów samochodowych i przygotowywaniu elementów zespołów i podzespołów samochodowych do recyklingu						

Kompetencje kluczowe	ocena 1	ocena 2	ocena 3	ocena 4	ocena 5	uwagi
Scharakteryzować zagrożenia na stacjach demontażu pojazdów						
Dobrać oraz stosować środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania demontażu pojazdów samochodowych i przygotowywania elementów zespołów i podzespołów samochodowych do recyklingu						
Omówić sposoby przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stacji demontażu						
Wymienić zadania stacji demontażu pojazdów						
Określić wymagania prawne stawiane stacjom demontażu pojazdów						
Omówić metody demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji						
Scharakteryzować materiały i elementy składowe						

Kompetencje kluczowe	ocena 1	ocena 2	ocena 3	ocena 4	ocena 5	uwagi
pojazdu podlegające recyklingowi lub utylizacji						
Omówić budowę poszczególnych elementów, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych z uwzględnieniem możliwości ich recyklingu lub utylizacji						
Wymienić techniki demontażu podzespołów, zespołów oraz ich elementów stosowanych w procesach recyklingu i utylizacji						
Określić zabiegi zabezpieczające wybrane elementy, podzespoły i zespoły samochodowe stosowane w procesach recyklingu i utylizacji						
Analizować możliwość przeprowadzenia regeneracji podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych w celu ich						

Kompetencje kluczowe	ocena 1	ocena 2	ocena 3	ocena 4	ocena 5	uwagi
ponownej eksploatacji						
Wykonać kalkulację opłacalności przeprowadzenia odzysku lub regeneracji podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych						
Określić stan zużycia poszczególnych elementów, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych podczas ich kwalifikacji do recyklingu						
Analizować zjawiska wpływające na zużycie elementów, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych podczas ich kwalifikacji do recyklingu						
Opisać najczęściej występujące objawy uszkodzenia podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych obserwowane podczas ich kwalifikacji do recyklingu						

Kompetencje kluczowe	ocena 1	ocena 2	ocena 3	ocena 4	ocena 5	uwagi
Określić przebieg czynności przygotowujących podzespoły i zespoły pojazdów samochodowych do recyklingu						
Rozróżnić systemy napędowe pojazdów samochodowych (konwencjonalny, elektryczny, alternatywny) podczas ich demontażu i przygotowania do recyklingu						
Określić materiały konstrukcyjne wykorzystywane w budowie pojazdów samochodowych podczas ich demontażu i przygotowania do recyklingu						
Scharakteryzować materiały i płyny eksploatacyjne wykorzystywane w pojazdach samochodowych podczas ich demontażu i przygotowania do recyklingu						
Rozróżnić zespoły i podzespoły pojazdów						

Kompetencje kluczowe	ocena 1	ocena 2	ocena 3	ocena 4	ocena 5	uwagi
samochodowych podczas ich demontażu i przygotowania do recyklingu						
Wymienić wyposażenie standardowe oraz specjalne pojazdów samochodowych podczas ich demontażu i przygotowania do recyklingu						
Identyfikować pojazd na podstawie numeru VIN, numeru rejestracyjnego, zapisów w dowodzie rejestracyjnym lub karcie pojazdu oraz zapisów w systemie elektronicznej rejestracji pojazdów						
Określić kompletność pojazdu samochodowego podczas przyjmowania do demontażu						
Przygotować dokumenty niezbędne do wyrejestrowania pojazdu samochodowego						
Określić miejsce i sposób przechowywania pojazdu samochodowego przed						

Kompetencje kluczowe	ocena 1	ocena 2	ocena 3	ocena 4	ocena 5	uwagi
rozpoczęciem jego demontażu						
Zabezpieczyć na czas magazynowania pojazd samochodowy przed rozpoczęciem jego demontażu						
Dobrać maszyny, urządzenia i narzędzia do przeprowadzenia procesu demontażu pojazdu samochodowego						
Przygotować pojemniki na substancje niebezpieczne i pozostałe elementy, w tym sorbenty do zabezpieczenia i absorpcji płynnych materiałów w przypadku niekontrolowanego wycieku						
Wybrać środki ochrony osobistej niezbędne podczas demontażu pojazdów samochodowych						
Stosować narzędzia, środki transportu i maszyny przeznaczone do demontażu pojazdów						

Kompetencje kluczowe	ocena 1	ocena 2	ocena 3	ocena 4	ocena 5	uwagi
samochodowych						
Przeprowadzić demontaż pojazdu samochodowego wycofanego z eksploatacji zgodnie z procedurami bezpieczeństwa i wymogami przepisów prawa						
Zabezpieczyć pojazd samochodowy wycofany z eksploatacji i jego elementy podczas demontażu						
Usuwać i zabezpieczyć podczas demontażu pojazdu samochodowego wycofanego z eksploatacji substancje niebezpieczne, w tym substancje stałe oraz płyny eksploatacyjne						
Przeprowadzić demontaż elementów i części pojazdów przeznaczonych do ponownego użytkowania (odzysku i regeneracji)						
Usuwać i zabezpieczyć podczas demontażu pojazdu samochodowego						

Kompetencje kluczowe	ocena 1	ocena 2	ocena 3	ocena 4	ocena 5	uwagi
wycofanego z eksploatacji części i elementy przeznaczone recyklingu lub utylizacji						
Klasyfikować i segregować części i elementy, zdemontowane z pojazdów samochodowych wycofanych z eksploatacji na poszczególne kategorie z przeznaczeniem do: odzysku i regeneracji (ponownego użytkowania), recyklingu oraz utylizacji						
Stosować podczas demontażu pojazdów samochodowych środki ochrony osobistej						
Magazynować zgodnie z zasadami bezpieczeństwa części przeznaczone do odzysku lub regeneracji (ponownego użycia)						
Przygotować elementy i części sprawne technicznie, pochodzące						

Kompetencje kluczowe	ocena 1	ocena 2	ocena 3	ocena 4	ocena 5	uwagi
z zdemontowanego pojazdu do sprzedaży						
Przeprowadzić sprzedaż odzyskanych sprawnych technicznie zespołów i podzespołów pojazdów samochodowych z wykorzystując w tym celu również aktywne metody handlu (e-sprzedaż)						
Magazynować zgodnie z zasadami bezpieczeństwa części przeznaczone do recyklingu lub utylizacji						
Przygotować dokumenty wymagane przepisami prawa, dotyczące obrotu środkami i odpadami niebezpiecznymi						

Protokół z prac zespołu ds. ewaluacji programu nauczania

1. Spostrzeżenia po zestawieniu wyników badań, przyrost kompetencji.
2. Wnioski po zestawieniu wyników badań.
3. Wypracowane rekomendacje do dalszej pracy.

Podpisy członków zespołu