

Przykładowy program nauczania do umiejętności dodatkowej (DUZ) dla zawodu Lakiernik samochodowy 713203

Lakiernictwo elementów z tworzyw sztucznych w pojazdach 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

1. Założenia ogólne zawierające opis dodatkowej umiejętności zawodowej	3
2. Założenia organizacyjne	9
2.1. Liczba godzin przewidzianych na realizację programu	9
2.2. Wymagania kwalifikacyjne osób prowadzących zajęcia	10
2.3. Wyposażenie dydaktyczne	11
2.4. Wymagania wobec osób kształconych zgodnie z programem dodatkowej umiejętności zawodowej	13
3. Cele kształcenia dodatkowej umiejętności zawodowej	14
4. Wykaz efektów uczenia się dodatkowej umiejętności zawodowej oraz kryteriów weryfikacji	15
5. Plan nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej – Lakiernictwo elementów z tworzyw sztucznych w pojazdach samochodowych	20
6. Program nauczania dla przedmiotów dodatkowej umiejętności zawodowej – Lakiernictwo elementów z tworzyw sztucznych w pojazdach samochodowych.....	24
6.1. Przygotowania nowych oraz uszkodzonych elementów z tworzyw sztucznych do lakierownia	24
6.2. Wykonania powłoki lakierniczej na elemencie z tworzywa sztucznego.	36
7. Wykaz niezbędnej literatury	49
8. Ewaluacja programu	50

1. Założenia ogólne zawierające opis dodatkowej umiejętności zawodowej

Według najnowszych danych przedstawionych w raporcie Deloitte, młodzi Polacy w wieku 18 – 26 lat, myśląc o przyszłości, czują się nieco zagubieni, ponieważ nie wiedzą, gdzie i jak szukać informacji na temat rynku pracy. Badanie pokazuje, że blisko 1/4 osób młodych nie ma „pomysłu na siebie”, nie do końca wie, co chce robić w życiu i wciąż szuka własnej drogi. Młodzi pracownicy muszą przystosować się do zmieniającego się rynku pracy – automatyzacja i robotyzacja sprawiają, że zmienia się zapotrzebowanie na kwalifikacje i umiejętności. Coraz częściej na europejskim rynku poszukuje się pracowników z wysokimi kwalifikacjami. Z drugiej strony spada zapotrzebowanie na umiejętności i kwalifikacje, które wiążą się z rutynowym wykonywaniem zadań. Roboty i maszyny zastępują ludzką pracę w tym wymiarze. Przewiduje się, że trendy te będą miały coraz większe znaczenie na rynku pracy, dlatego też młodzi pracownicy powinni w coraz większym stopniu stawiać na doszkalanie, zdobywanie nowych umiejętności, które będą odpowiadać na wymogi rynku.

Grupa badawcza, PwC, alarmuje, że do 2025 r. luka pracownicza znacząco się pogłębi. Z szacunków PwC wynika, że do 2025 r. na rynku pracy może brakować nawet 1,5 mln osób. Problem ten rozwiązać może sztuczna inteligencja, więc wiele osób czeka przekwalifikowanie. Pocieszającym faktem jest to, że nawet jeśli pewne grupy zawodowe zostaną wyparte przez maszyny, człowiek wciąż będzie potrzebny – będzie miał tylko nowe zadania do wykonania. Pojawią się także zupełnie nowe zawody związane z ciągłym rozwojem przemysłu i miast. Wobec tak postawionych hipotez zasadnym wydaje się skierowanie większej uwagi na czynnik ludzki w pracy – mimo rosnącej wokół automatyzacji to pracownik w dalszym ciągu odgrywać będzie nieocenioną rolę.

Kwestia kształcenia okazuje się być trendem numer jeden w tegorocznej edycji badania, jak wynika z raportu firmy doradczej Deloitte „Global Human Capital Trends 2019”. Aż 82% respondentów w Polsce (86% globalnie) uznało zmianę sposobu szkolenia za ważną lub bardzo ważną. Pracownicy chcą szkoleń i możliwości kształcenia lepiej dopasowanych do ich stanowisk i zadań. Rozwój nie polega już na kumulowaniu wiedzy, lecz na zdobyciu umiejętności, które pracownik rzeczywiście będzie mógł wykorzystać w praktyce. Z badania wynika, że liderzy rynkowi starają

się zaspokoić tę potrzebę.

Branża motoryzacyjna jest jedną z najbardziej innowacyjnych i najszybciej rozwijających się branż. Zatrudnienie w szeroko rozumianym sektorze motoryzacyjnym jest uzależnione od wielu czynników, do kluczowych należy zaliczyć powstawanie czy też rozwijanie w Polsce inwestycji motoryzacyjnych oraz popyt na nowe pojazdy, który stymuluje cały rynek.

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 współczesnych pojazdów samochodowych.

Wyposażenie uczniów szkół w zawodach branży motoryzacyjnej w dodatkowe umiejętności zawodowe przyczyni się do zwiększenia ich atrakcyjności jako absolwentów na rynku pracy.

W szkole prowadzącej kształcenie zawodowe przygotowanie do uzyskania dodatkowych umiejętności zawodowych, podobnie jak przygotowanie do uzyskania dodatkowych uprawnień zawodowych lub kwalifikacji rynkowych funkcjonujących w Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji, jest realizowane w wymiarze wynikającym z różnicy między sumą godzin obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego, określoną w ramowym planie nauczania dla danego typu szkoły prowadzącej kształcenie zawodowe, a minimalną liczbą godzin kształcenia zawodowego dla kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie szkolnictwa branżowego określoną w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego.

Zaproponowana dodatkowa umiejętność zawodowa (DUZ) wynika ze zwiększonego zapotrzebowania na rynku na specjalistów w tym zakresie. Potwierdza to wielu pracodawców zrzeszonych między innymi w Polskiej Izbie Motoryzacji, specjalistów HR, właścicieli warsztatów i serwisów samochodowych oraz obserwatorów rynku motoryzacyjnego, autorów raportów. Potwierdzają to również wypowiedzi ekspertów PIM, 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”. Sektorowa Rada ds. Kompetencji w sektorze motoryzacyjnym stanowi ogólnopolską platformę wymiany doświadczeń pomiędzy sferą edukacji formalnej i poza formalnej a przedsiębiorcami. Rada buduje partnerstwa przedsiębiorstw z instytucjami rynku pracy, co pozwala na dostarczenie wiarygodnych danych o potrzebach kwalifikacji w sektorze. Zdiagnozowane potrzeby kwalifikacyjno-zawodowe w sektorze, wpływają na wzrost skuteczności działań z zakresu pośrednictwa pracy i poradnictwa zawodowego.

W oparciu o Obwieszczenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 22 marca 2019 r. w sprawie prognozy zapotrzebowania na pracowników w zawodach szkolnictwa branżowego na krajowym i wojewódzkim rynku pracy Poz. 276 tj. PROGNOZA ZAPOTRZEBOWANIA NA PRACOWNIKÓW W ZAWODACH SZKOLNICTWA BRANŻOWEGO NA KRAJOWYM RYNKU PRACY: zawody, dla których, ze względu na znaczenie dla rozwoju państwa, prognozowane jest szczególne zapotrzebowanie na pracowników na krajowym rynku pracy, uzasadniające zwiększenie kwot podziału części oświatowej subwencji ogólnej między poszczególne jednostki samorządu terytorialnego na rok 2020 (cz. I ust. 5) oraz zwiększenie wysokości kwoty dofinansowania kosztów kształcenia młodocianego pracownika (cz. I ust. 6) wskazuje również zawody branży motoryzacyjnej.

Specjalność zawodowa – jest wynikiem podziału pracy w ramach zawodu, zawiera część czynności o podobnym charakterze (związanych z wykonywaną funkcją lub przedmiotem pracy), wymagających pogłębionej lub dodatkowej wiedzy i umiejętności, zdobytych w wyniku dodatkowego szkolenia lub praktyki.

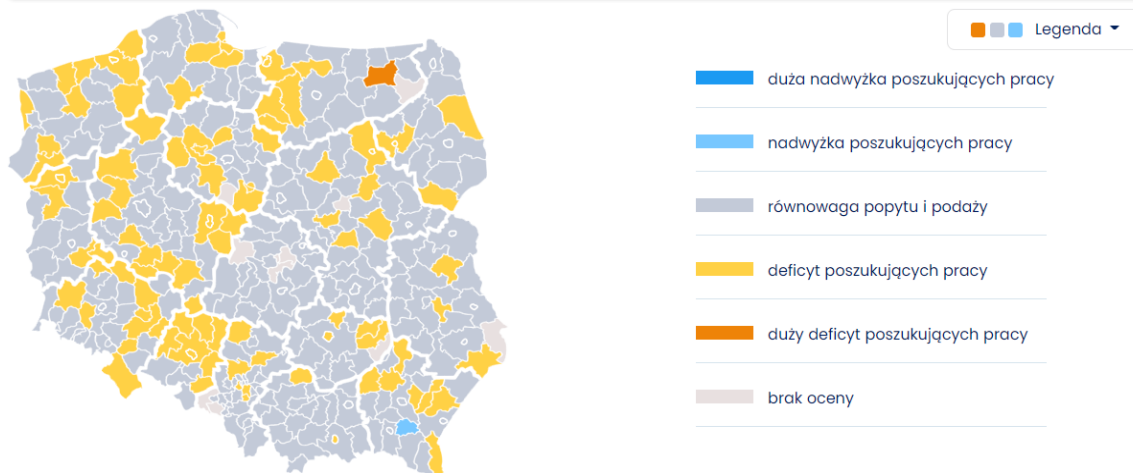
Jak podaje raport "Badanie niedoboru talentów 2018" (ManpowerGroup) najtrudniejsze do obsadzenia stanowiska to:

1. Wykwalifikowani pracownicy fizyczni (elektrycy, spawacze, mechanicy)
2. Kierowcy (pojazdów ciężarowych, budowlanych, publicznego transportu zbiorowego)

3. Operatorzy (produkcji i maszyn)
4. Inżynierowie (elektromechaniki, chemii, cywilni)
5. Pracownicy restauracji i hoteli
6. Przedstawiciele handlowi w obszarze B2B, B2C, sprzedaży telefonicznej
7. Technicy (produkcji i maszyn kontrolerzy jakości, personel techniczny)
8. Księgowi i finansisci (biegłi księgowi, audytorzy, analitycy finansowi)
9. IT (eksperci ds. cyberbezpieczeństwa, administratorzy sieci, wsparcie techniczne)
10. Pracownicy biurowi (asystenci, sekretarze, recepcjoniści)

Większość z dziesięciu najbardziej pożądanых stanowisk wymaga dodatkowych szkoleń, jednak nie każdy z nich wymaga posiadania dyplomu uniwersyteckiego. Zapotrzebowanie na stanowiska dla średnio wykwalifikowanych pracowników wciąż rośnie. W erze cyfryzacji zatrudnienie w dużym stopniu opiera się na ciągłym rozwijaniu umiejętności. Nawet najbardziej tradycyjne role są rozszerzane o nowe technologie. Ponad połowa polskich pracodawców twierdzi, że głównym powodem, przez który mają problem z obsadzeniem wolnych stanowisk jest brak kandydatów. Kolejne 18% twierdzi, że wynika to ze zbyt dużych oczekiwań finansowych kandydatów. Na kolejnym miejscu w zestawieniu czynników jest brak wystarczającego doświadczenia zawodowego u osób zainteresowanych podjęciem pracy – wskazuje je 12% polskich przedsiębiorców. Dla firm najbardziej kluczowe są umiejętności współpracy (50%), zdolność dobrej organizacji czasu pracy (49%) oraz umiejętności komunikacyjne (44%). 9% polskich pracodawców deklaruje, że kandydaci nie posiadają wymaganych na danym stanowisku umiejętności technicznych lub kompetencji miękkich.

Zapotrzebowanie na pracowników o kwalifikacjach w zakresie lakiernictwa wciąż rośnie w najnowszym badaniu Barometr Zawodów. Przeprowadzone ogólnopolskie badanie zapotrzebowania na zawody nie uwzględnia szczegółowego podziału pomiędzy poszczególne specjalizacje lakiernicze, jednak stwierdzić można, że deficyt na specjalistów również z zakresu lakiernictwa elementów z tworzyw sztucznych statystycznie wciąż wzrasta.



Rys. 1 Prognoza zapotrzebowania na zawód – Lakiernik wg. Raportu Barometr Zawodów (prognoza na 2021 rok) – źródło: www.barometrzwodow.pl

W związku z postępującym zastosowaniem różnego rodzaju komponentów do produkcji pojazdów samochodowych i motocyklowych rośnie zapotrzebowanie również na specjalistów w zakresie lakierowania elementów, między innymi z tworzyw sztucznych.

Powierzchnie z tworzyw sztucznych wymagają specjalnego podejścia, ponieważ materiał ten charakteryzuje się bardziej zróżnicowanymi właściwościami niż materiał metalowe. Jest rzeczą niezbędną określenie rodzaju tworzywa, z którego wykonany jest element przeznaczony do lakierowania i dostosowanie właściwej technologii (stosowanie odpowiednich podkładów i technik lakierowania). Braku znajomości technologii lakierowania doprowadzić może do szybkiego uszkodzenia powłoki lakierowanej elementów z tworzyw sztucznych w pojazdach samochodowych. Przy malowaniu tworzyw sztucznych, główny problem polega na uzyskaniu dobrej i trwałej przyczepności powłoki lakierowej. Tworzywo sztuczne jest bardzo trudnym materiałem do malowania. Aby zminimalizować niepowodzenie przy malowaniu podłoża z tworzywa sztucznego, szczególnie należy zadbać o odpowiednie przygotowanie powierzchni przed malowaniem. Przyczepność do podłoża jest najważniejszym czynnikiem decydującym o powodzeniu w procesie malowania. Można prognozować, że ilość farb zużywanych w branży tworzyw sztucznych, która obecnie nie stanowi znaczącej pozycji, będzie wzrastać, w związku z coraz większym wykorzystaniem materiałów polimerowych. Większość produkowanych obecnie pojazdów ma lakierowane elementy z tworzyw sztucznych zarówno

pod kolor karoserii, jak i w kontrastujących barwach. Aby naprawa lakiernicza takich elementów była solidna i trwała, musi być ściśle zachowana określona procedura.

Osoba posiadająca powyższą dodatkową umiejętność zawodową będzie zdolna do przeprowadzenia prac w zakresie przygotowania powierzchni z tworzyw sztucznych oraz urządzeń do lakierowania, a także przeprowadzenia procesu obróbki zgodnie z procedurami operacyjnymi i specyfikacją części.

Mając na uwadze zapotrzebowanie na pracowników w zawodach branży motoryzacyjnej, praktycznie w większości województw w kraju, dodatkowa umiejętność zawodowa (DUZ) „Lakiernictwo elementów z tworzyw sztucznych w pojazdach samochodowych” stworzy absolwentom branżowej szkoły I stopnia w zawodzie: lakiernik samochodowy dodatkowe możliwości rozwoju zawodowego i znacząco poprawi atrakcyjność tego zawodu.

2. Założenia organizacyjne

2.1. Liczba godzin przewidzianych na realizację programu

Podstawa programowa kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego w zawodzie lakiernik samochodowy obejmuje jedną kwalifikację:

MOT.03. Diagnostowanie i naprawa powłok lakierniczych

Minimalna liczba godzin kształcenia zawodowego dla tych kwalifikacji wynosi 1200h

MOT.03. Diagnostowanie i naprawa powłok lakierniczych	1200 (liczba godzin)
---	-------------------------

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 szkolnym są 32 tygodnie, co stanowi 1600 godzin. Różnica godzin między minimalną liczbą godzin wynikającą z podstawy programowej kształcenia w zawodzie, a liczbą godzin wynikającą z ramowego planu nauczania wynosi 400. Jest to liczba godzin, która może być przeznaczona na zajęcia w ramach dodatkowych umiejętności zawodowych.

Wskazany zestaw efektów uczenia się w ramach niniejszego programu dodatkowej umiejętności zawodowej (DUZ) zaplanowano na minimum:

- liczba godzin – 250,
- czas trwania – 2 semestry.

Czas trwania dodatkowej umiejętności zawodowej wynosi 2 semestry. Zaczyna się w drugim semestrze klasy drugiej i kończy z końcem pierwszego semestru klasy trzeciej. Tygodniowa liczba to 8 godziny.

Zajęcia powinny odbywać się w grupach do 8 osób, z podziałem na zespoły 2-osobowe. Zaleca się również samodzielne wykonywanie przez uczestników procesu kształcenia, ćwiczeń symulujących zadania zawodowe, prac w realnych warunkach.

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form i metod pracy aktywizującej uczniów np. praca w grupach.

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 lakiernictwa elementów z tworzyw sztucznych. 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 oraz 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 lakiernicza wyposażona w

- 1) stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone 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 lakierów,
- 3) modele elementów z tworzyw sztucznych PP, PUR-RIM, PP/EPDM, ABS, SAN, PC, PA, R-TPU, TPO, PBTP, PUR, PUR miękka pianka oraz UG-GF (modele: polakierowane, zagruntowane, podkładowane fabrycznie oraz w tzw. postaci „surowej”)
- 4) narzędzia i sprzęt pomiarowy,
- 5) katalogi rodzajów wad lakierniczych,
- 6) przykładowe dokumentacje technologiczne,
- 7) biblioteczka zawodowa wyposażona w dokumentacje, instrukcje, normy, procedury, przewodniki, regulaminy, przepisy prawne właściwe dla stanowiska
- 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 wyposażone w

- 1) Stanowiska wykonywania powłok lakierniczych (jedno stanowisko dla 2 uczniów) wyposażone w kabinę lakierniczą, której ściany powinny być pokryte żelem przeciwpyłowym, środki ochrony osobistej (maski, kombinezony, rękawice, okulary, obuwie robocze przystosowane do prac antystatycznych), stojaki lakiernicze, pistolety natryskowe, ściereczki przeciwpyłowe, narzędzia do obróbki ścierniej elementów wraz z odpowiednimi materiałami ściernymi, rozpuszczalniki, materiały gruntujące i podkładowe, lakiery, pasty i narzędzia polerskie,
- 2) instrukcje producentów, karty charakterystyk (z informacjami dot. proporcji mieszanek lakierniczych), 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 „Lakiernictwo elementów z tworzyw sztucznych w pojazdach samochodowych” należy zadbać, aby realizacja jej była po zrealizowaniu efektów w zakresie MOT.03.2 Podstaw lakiernictwa samochodowego. Związane jest to z faktem, że dodatkowa umiejętność zawodowa ściśle powiązana jest z umiejętnościami w zakresie podstaw lakiernictwa samochodowego.

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 lakiernik samochodowy w zakresie DUZ „Lakiernictwo elementów z tworzyw sztucznych w pojazdach samochodowych” powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

1. Przygotowania nowych oraz uszkodzonych elementów z tworzyw sztucznych do lakierownia
2. Wykonania powłoki lakierniczej na elemencie z tworzywa sztucznego.

4. Wykaz efektów uczenia się dodatkowej umiejętności zawodowej oraz kryteriów weryfikacji

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie dodatkowej umiejętności zawodowej niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń	Uczeń
<p>1. Stosuje odpowiednie środki bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska podczas procesów lakierniczych</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Omawia zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska stosowane podczas pracy przy lakierowaniu tworzyw sztucznych • Dobiera oraz użytkuje środki ochrony indywidualnej podczas lakierowania i naprawy powłok lakierniczych z tworzyw sztucznych
<p>2. Charakteryzuje możliwości i sposoby wykonania powłoki lakierniczej oraz naprawy lakierniczej elementów z tworzyw sztucznych oraz dokonania lakierownia elementu z tworzywa sztucznego</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Omawia rodzaje, właściwości oraz zastosowanie materiałów stosowanych na poszczególne elementy wykonane z tworzyw sztucznych • Określa zabiegi konieczne do wykonania w zakresie naprawy oraz lakierowania • Szacuje opłacalność wykonania naprawy powłoki lakierniczej • Rozróżnia własności materiałów przygotowujących do nałożenia powłok lakierniczych

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń	Uczeń
	<ul style="list-style-type: none"> • Określa zastosowanie materiałów przygotowujących do nałożenia powłok
<p>3. Charakteryzuje etapy przygotowania powierzchni do lakierowania elementów z tworzywa sztucznego</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Określa wpływ stanu powierzchni przedmiotu na konieczne czynności związane z nałożeniem powłoki lakierniczej • Omawia zjawiska wpływające na stan powierzchni (elementy zagruntowane, podładowane fabrycznie oraz w tzw. postaci „surowej”) • Omawia czynności przygotowania powierzchni przedmiotu do lakierowania elementu z tworzywa sztucznego
<p>4. Przygotowuje powierzchnię do lakierowania elementów z tworzywa sztucznego</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dobiera narzędzia do wykonania czynności przygotowania powierzchni do lakierowania, • Wykonuje czynności mechanicznego i chemicznego oczyszczania powierzchni, w tym również „surowych” elementów z tworzyw sztucznych, ze szczególnym uwzględnieniem usuwania materiałów silikonowych, pozostałych po procesie wytworzenia w formach

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń	Uczeń
	<ul style="list-style-type: none"> • Naprawia uszkodzenia powierzchni np. uzupełnia ubytki materiału, • Zabezpiecza przygotowaną powierzchnię
<p>5. Dobiera materiały i narzędzia do wykonania powłoki lakierniczej na elementach z tworzywa sztucznego</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Omawia możliwe do uzyskania rodzaje i struktury powłok lakierniczych • Dobiera materiał lakierniczy oraz narzędzia do jego nałożenia, • Dobiera kolor lakieru na podstawie wzorców lakierniczych, a w przypadku naprawianego elementu do jego oryginalnego koloru • Przygotowuje mieszankę lakierniczą zgodnie z dokumentacją
<p>6. Użytkuje maszyny i urządzenia do lakierowania tworzyw sztucznych</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Określa zasady bezpiecznej i higienicznej pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska stosowane podczas użytkowania maszyn i urządzeń stosowanych w lakierowaniu elementów z tworzyw sztucznych • Rozróżnia maszyny i urządzenia stosowane w lakierowaniu

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń	Uczeń
	<ul style="list-style-type: none"> • Omawia zasady użytkowania maszyn i urządzeń • Dobiera odpowiednie maszyny, urządzenia, narzędzia i środki do wykonania powłok lakierniczych • Ustala parametry pracy maszyn i urządzeń • Kontroluje parametry oraz proces lakierowania podczas wykonywania powłok lakierniczych • Wykonuje proces nałożenia powłoki lakierniczej zgodnie z założeniami • Oczyszcza narzędzia, urządzenia i maszyny po wykonanej pracy lakierniczej • Przeprowadza proces polerowania powłoki lakierniczej • Zabezpiecza powłokę lakierniczą odpowiednimi środkami • Zabezpiecza i konserwuje narzędzia, urządzenia i maszyny po wykonanej pracy lakierniczej.
7. Ocenia jakość wykonanej naprawy oraz nowej powłoki lakierniczej wykonywanych na tworzywach	<ul style="list-style-type: none"> • Omawia wady powłok lakierniczych wykonywanych na tworzywach sztucznych

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń	Uczeń
sztucznych z wykorzystaniem przyrządów kontrolno-pomiarowych	<ul style="list-style-type: none">• Omawia metody kontroli jakości powłok lakierniczych wykonywanych na tworzywach sztucznych• Określa jakość wykonanej powłoki lakierniczej na tworzywach sztucznych

**5. Plan nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej
„Lakiernictwo elementów z tworzyw sztucznych w pojazdach
samochodowych”**

Nazwa przedmioty/zajęć	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Uwagi o realizacji
I. Przygotowania nowych oraz uszkodzonych elementów z tworzyw sztucznych do lakierownia	Rodzaje materiałów, technologie wykonania oraz zastosowania elementów z tworzyw sztucznych	10	Ćwiczenia praktyczne, zajęcia praktyczne w pracowni zawodowej, CKZ lub u pracodawcy
Przygotowania nowych oraz uszkodzonych elementów z tworzyw sztucznych do lakierownia	Własności oraz zastosowanie materiałów przygotowujących do nałożenia powłok lakierniczych na elementy z tworzyw sztucznych	15	Ćwiczenia praktyczne, zajęcia praktyczne w pracowni zawodowej, CKZ lub u pracodawcy
Przygotowania nowych oraz uszkodzonych elementów z tworzyw sztucznych do lakierownia	Chemiczne i mechaniczne metody przygotowania elementów z tworzyw sztucznych do lakierownia	15	Ćwiczenia praktyczne, zajęcia praktyczne w pracowni zawodowej, CKZ lub u pracodawcy

Nazwa przedmioty/zajęć	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Uwagi o realizacji
Przygotowania nowych oraz uszkodzonych elementów z tworzyw sztucznych do lakierownia	Maszyny, urządzenia i przyrządy wykorzystywane do przegotowania powierzchni	10	Ćwiczenia praktyczne, zajęcia praktyczne w pracowni zawodowej, CKZ lub u pracodawcy
Przygotowania nowych oraz uszkodzonych elementów z tworzyw sztucznych do lakierownia	Wpływ jakości przygotowanej powierzchni na efekt finalny lakierowania	10	Ćwiczenia praktyczne, zajęcia praktyczne w pracowni zawodowej, CKZ lub u pracodawcy
Przygotowania nowych oraz uszkodzonych elementów z tworzyw sztucznych do lakierownia	Sposoby i metody naprawiania uszkodzonych powłok lakierniczych na elementach z tworzyw sztucznych (np. spawanie elementów z tworzyw sztucznych, uzupełnianie braków)	25	Ćwiczenia praktyczne, zajęcia praktyczne w pracowni zawodowej, CKZ lub u pracodawcy
Przygotowania nowych oraz uszkodzonych elementów z	Ocena jakości przygotowania powierzchni do lakierowania elementu z tworzywa sztucznego	15	Ćwiczenia praktyczne, zajęcia praktyczne

Nazwa przedmioty/zajęć	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Uwagi o realizacji
tworzyw sztucznych do lakierownia			w pracowni zawodowej, CKZ lub u pracodawcy
II. Wykonania powłoki lakierniczej na elemencie z tworzywa sztucznego.	Własności powłok lakierniczych oraz metody ich zabezpieczenia	20	Ćwiczenia praktyczne, zajęcia praktyczne w pracowni zawodowej, CKZ lub u pracodawcy
Wykonania powłoki lakierniczej na elemencie z tworzywa sztucznego.	Przygotowanie środków do wykonania powłoki lakierniczej oraz dobór i przeprowadzenie procesu mieszania kolorów (tworzenie mieszanki lakierniczej)	40	Ćwiczenia praktyczne, zajęcia praktyczne w pracowni zawodowej, CKZ lub u pracodawcy
Wykonania powłoki lakierniczej na elemencie z tworzywa sztucznego.	Nałożenie powłoki lakierniczej z uwzględnieniem jej struktury oraz końcowych efektów wizualnych (proces lakierownia – ilość powłok lakierniczych oraz czasy odparowania)	50	Ćwiczenia praktyczne, zajęcia praktyczne w pracowni zawodowej, CKZ lub u pracodawcy

Nazwa przedmioty/zajęć	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Uwagi o realizacji
Wykonania powłoki lakierniczej na elemencie z tworzywa sztucznego.	Wykończenie powłoki lakierniczej – polerowanie i zabezpieczenie powłoki	25	Ćwiczenia praktyczne, zajęcia praktyczne w pracowni zawodowej, CKZ lub u pracodawcy
Wykonania powłoki lakierniczej na elemencie z tworzywa sztucznego.	Ocena jakości wykonanych prac	15	Ćwiczenia praktyczne, zajęcia praktyczne w pracowni zawodowej, CKZ lub u pracodawcy

6. Program nauczania dla przedmiotów dodatkowej umiejętności zawodowej „Lakiernictwo elementów z tworzyw sztucznych w pojazdach samochodowych”

Wykaz przedmiotów nauczania

1. Przygotowania nowych oraz uszkodzonych elementów z tworzyw sztucznych do lakierownia
2. Wykonania powłoki lakierniczej na elemencie z tworzywa sztucznego

6.1. Przygotowania nowych oraz uszkodzonych elementów z tworzyw sztucznych do lakierownia.

Cele ogólne przedmiotu

1. Dobiera techniki i metody przygotowania elementów z tworzyw sztucznych do lakierowania
2. Dobiera techniki i metody naprawy uszkodzonych elementów z tworzyw sztucznych do lakierowania
3. Wykonuje czyszczenie elementów z tworzyw sztucznych
4. Przygotowuje powierzchnie elementów z tworzyw sztucznych do lakierowania
5. Ocenia jakość wykonanych prac

Cele operacyjne

1. Rozróżnić materiały i wyroby stosowane w przygotowaniu materiałów z tworzyw sztucznych do lakierowania
2. określić właściwości i zastosowanie wybranych materiałów z tworzyw sztucznych
3. rozróżnić metody i technologie przygotowania powierzchni tworzyw sztucznych do lakierowania
4. posługiwać się dokumentacją, instrukcjami technicznymi, normami, katalogami z zakresu technik i materiałów wykorzystywanych przy lakierowaniu elementów z tworzyw sztucznych
5. dobrać i przygotować materiały, narzędzia oraz maszyny i urządzenia do lakierowania elementów z tworzyw sztucznych

6. przygotować powierzchnie elementów z tworzyw sztucznych do lakierowania

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji - Wymagania programowe: Uczeń potrafi:	Efekty kształcenia właściwe dla dodatkowych umiejętności zawodowych	Etap realizacji
Przygotowania nowych oraz uszkodzonych elementów z tworzyw sztucznych do lakierownia.	Rodzaje materiałów, technologie wykonania oraz zastosowania elementów z tworzyw sztucznych	10	<ul style="list-style-type: none"> • omówić rodzaje, właściwości oraz zastosowanie materiałów stosowanych na poszczególne elementy wykonane z tworzyw sztucznych • określić zabiegi konieczne do wykonania w zakresie naprawy oraz lakierowania • szacować opłacalność wykonania napraw powłoki lakierniczej 	<ul style="list-style-type: none"> • Charakteryzuje możliwości wykonania naprawy lakierniczej elementów z tworzyw sztucznych oraz dokonania lakierownia elementu z tworzywa sztucznego 	Klasa II 2 półrocze

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji - Wymagania programowe: Uczeń potrafi:	Efekty kształcenia właściwe dla dodatkowych umiejętności zawodowych	Etap realizacji
Przygotowania nowych oraz uszkodzonych elementów z tworzyw sztucznych do lakierownia.	Własności oraz zastosowanie materiałów przygotowujących do nałożenia powłok lakierniczych na elementy z tworzyw sztucznych	15	<ul style="list-style-type: none"> • rozróżnić własności materiałów przygotowujących do nałożenia powłok lakierniczych • określić zastosowanie materiałów przygotowujących do nałożenia powłok • omówić zjawiska wpływające na stan powierzchni (elementy zagruntowane, podkładowane fabrycznie oraz w tzw. postaci „surowej”) • dobrać materiał lakierniczy oraz 	<ul style="list-style-type: none"> • Charakteryzuje możliwości wykonania naprawy lakierniczej elementów z tworzyw sztucznych oraz dokonania lakierownia elementu z tworzywa sztucznego • Charakteryzuje etapy przygotowania powierzchni do lakierowania elementów z tworzywa sztucznego • Dobiera materiały i narzędzia do wykonania 	Klasa II 2 półrocze

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji - Wymagania programowe: Uczeń potrafi:	Efekty kształcenia właściwe dla dodatkowych umiejętności zawodowych	Etap realizacji
			narzędzia do jego nałożenia	powłoki lakierniczej na elementach z tworzywa sztucznego	
Przygotowania nowych oraz uszkodzonych elementów z tworzyw sztucznych do lakierownia.	Chemiczne i mechaniczne metody przygotowania elementów z tworzyw sztucznych do lakierownia	15	<ul style="list-style-type: none"> • określić wpływ stanu powierzchni przedmiotu na konieczne czynności związane z nałożeniem powłoki lakierniczej • omówić czynności przygotowania powierzchni przedmiotu do lakierownia elementu z tworzywa sztucznego 	<ul style="list-style-type: none"> • Charakteryzuje etapy przygotowania powierzchni do lakierowania elementów z tworzywa sztucznego • Przygotowuje powierzchnię do lakierowania elementów z tworzywa sztucznego 	Klasa II 2 półrocze

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji - Wymagania programowe: Uczeń potrafi:	Efekty kształcenia właściwe dla dodatkowych umiejętności zawodowych	Etap realizacji
			<ul style="list-style-type: none"> • dobrać narzędzia do wykonania czynności przygotowania powierzchni do lakierownia 		
Przygotowania nowych oraz uszkodzonych elementów z tworzyw sztucznych do lakierownia.	Maszyny, urządzenia i przyrządy wykorzystywane do przygotowania powierzchni	10	<ul style="list-style-type: none"> • przygotować mieszankę lakierniczą zgodnie z dokumentacją • omówić zasady użytkowania maszyn i urządzeń • ustalić parametry pracy maszyn i urządzeń 	<ul style="list-style-type: none"> • Dobiera materiały i narzędzia do wykonania powłoki lakierniczej na elementach z tworzywa sztucznego • Użytkuje maszyny i urządzenia do lakierowania tworzyw sztucznych 	Klasa II 2 półrocze
Przygotowania nowych oraz uszkodzonych	Wpływ jakości przygotowanej powierzchni na	10	<ul style="list-style-type: none"> • omówić możliwe do uzyskania rodzaje i struktury 	<ul style="list-style-type: none"> • Dobiera materiały i narzędzia do 	Klasa II 2 półrocze

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji - Wymagania programowe: Uczeń potrafi:	Efekty kształcenia właściwe dla dodatkowych umiejętności zawodowych	Etap realizacji
elementów z tworzyw sztucznych do lakierownia.	efekt finalny lakierowania		<p>powłok lakierniczych</p> <ul style="list-style-type: none"> • dobrać kolor lakieru na podstawie wzorców lakierniczych, a w przypadku naprawianego elementu do jego oryginalnego koloru • kontrolować parametry oraz proces lakierowania podczas wykonywania powłok lakierniczych 	<p>wykonania powłoki lakierniczej na elementach z tworzywa sztucznego</p> <ul style="list-style-type: none"> • Użytkuje maszyny i urządzenia do lakierowania tworzyw sztucznych 	
Przygotowania nowych oraz uszkodzonych elementów z tworzyw	Sposoby i metody naprawiania uszkodzonych powłok lakierniczych na	25	<ul style="list-style-type: none"> • Wykonać czynności mechanicznego i chemicznego oczyszczania 	<ul style="list-style-type: none"> • Przygotowuje powierzchnię do lakierowania elementów z 	Klasa II 2 półrocze

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji - Wymagania programowe: Uczeń potrafi:	Efekty kształcenia właściwe dla dodatkowych umiejętności zawodowych	Etap realizacji
sztucznych do lakierownia.	elementach z tworzyw sztucznych (np. spawanie elementów z tworzyw sztucznych, uzupełnianie braków)		powierzchni, w tym również „surowych” elementów z tworzyw sztucznych, ze szczególnym uwzględnieniem usuwania materiałów silikonowych, pozostałych po procesie wytwarzania w formach • Naprawić uszkodzenia powierzchni np. uzupełnić ubytki materiału	tworzywa sztucznego	
Przygotowania nowych oraz uszkodzonych elementów z tworzyw	Ocena jakości przygotowania powierzchni do lakierowania elementu z	15	• omówić wady powłok lakierniczych wykonywanych	• Ocenia jakość wykonanej naprawy oraz nowej powłoki lakierniczej	Klasa II 2 półrocze

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji - Wymagania programowe: Uczeń potrafi:	Efekty kształcenia właściwe dla dodatkowych umiejętności zawodowych	Etap realizacji
sztucznych do lakierownia.	tworzywa sztucznego		na tworzywach sztucznych <ul style="list-style-type: none"> • omówić metody kontroli jakości powłok lakierniczych wykonywanych na tworzywach sztucznych 	wykonywanych na tworzywach sztucznych z wykorzystaniem przyrządów kontrolno-pomiarowych	

PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU

Propozycje metod nauczania:

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form i metod organizacyjnych: indywidualnie i zespołowo. W zakresie związanym z wykonywaniem przygotowania nowych oraz uszkodzonych elementów z tworzywa sztucznych do lakierownia szkoła zapewnia 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 we współpracy oraz korzystanie z różnych źródeł informacji. Zaleca się wykonywanie ćwiczeń praktycznych w grupach i indywidualnie, można również realizować zadania w formie projektu, realizowanego w ramach przeprowadzenia pełnego procesu przygotowania i lakierowania wybranego elementu z tworzywa sztucznego.

Środki dydaktyczne:

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w rzeczywistych warunkach pracy, najlepiej u pracodawcy lub w pracowni zawodowej z zakresu przygotowania nowych oraz uszkodzonych elementów z tworzyw sztucznych do lakierownia. Pomocne w realizacji są 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 pakietem programów biurowych, wyposażone w projektor multimedialny, tablicę interaktywną lub monitor interaktywny, wyposażone w urządzenie wielofunkcyjne. 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 zawodowej przygotowania nowych oraz uszkodzonych elementów z tworzyw sztucznych do lakierownia. Realizacja działu związana jest przede wszystkim z rozwijaniem u uczniów umiejętności dotyczących metod i technik przygotowania elementów z tworzyw sztucznych do lakierowania. Pracownia powinna być wyposażona w stanowiska wykonywania robót przygotowujących (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w przyrządy do chemicznej i mechanicznej techniki oczyszczania i przygotowania elementów z tworzyw sztucznych do nałożenia warstw przygotowujących, przyrządy i narzędzia do wykonania warstw przygotowujących do nałożenia powłoki lakierniczej, przyrządy kontrolno-pomiarowe, narzędzia specjalistyczne monterskie, elektronarzędzia i sprzęt do wykonywania prac.

Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych ucznia/słuchacza

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 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 DUZ „Lakiernictwo elementów z tworzywa sztucznych w pojazdach samochodowych”.

6.2. Wykonania powłoki lakierniczej na elemencie z tworzywa sztucznego.

Cele ogólne przedmiotu

1. Dobiera materiały i wyroby konieczne do wykonania powłoki lakierniczej na elemencie z tworzywa sztucznego
2. Dobiera narzędzia oraz sprzęt i urządzenia stosowane do wykonania powłoki lakierniczej na elemencie z tworzywa sztucznego
3. Wykonuje nałożenie powłoki/powłok lakierniczej/lakiernicznych na element wytworzony z tworzywa sztucznego
4. Wykonuje zabezpieczenie powłoki lakierniczej na elemencie wytworzonym z tworzywa sztucznego
5. Ocenia jakość wykonanych prac

Cele operacyjne

1. rozróżnić materiały i wyroby stosowane do nakładania powłok lakiernicznych na element z tworzywa sztucznego
2. określić właściwości materiałów i wyrobów stosowanych do nakładania powłok lakiernicznych
3. rozróżnić narzędzia, urządzenia i maszyny wykorzystywane do nakładania powłok lakiernicznych

-
4. posłużyć się dokumentacją, specyfikacjami technicznymi, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi procesów nakładania powłok lakierniczych
 5. dobrać i przygotować materiały i wyroby do wykonania powłok lakierniczych
 6. dobrać narzędzia i sprzęt stosowany do wykonania powłok lakierniczych
 7. przygotować narzędzia, urządzenia i maszyny do wykonania powłok lakierniczych, a także ustawić wymagane parametry narzędzi tam, gdzie jest to konieczne
 8. wykonać nałożenie powłoki lakierniczej
 9. wykonać konserwację powłoki lakierniczej

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji - Wymagania programowe: Uczeń potrafi:	Efekty kształcenia właściwe dla dodatkowych umiejętności zawodowych	Etap realizacji
Wykonania powłoki lakierniczej na elemencie z tworzywa sztucznego.	Własności powłok lakierniczych oraz metody ich zabezpieczenia	20	<ul style="list-style-type: none"> • omówić rodzaje, właściwości oraz zastosowanie materiałów stosowanych na poszczególne elementy wykonane z tworzyw sztucznych • zabezpiecza przygotowaną powierzchnię 	<ul style="list-style-type: none"> • Charakteryzuj e możliwości i sposoby wykonania powłoki lakierniczej oraz naprawy lakierniczej elementów z tworzyw sztucznych oraz dokonania lakierowania elementu z tworzywa sztucznego • Przygotowuje powierzchnię do lakierowania elementów z tworzywa sztucznego 	Klasa II 2 półrocze

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji - Wymagania programowe: Uczeń potrafi:	Efekty kształcenia właściwe dla dodatkowych umiejętności zawodowych	Etap realizacji
Wykonania powłoki lakierniczej na elemencie z tworzywa sztucznego.	Przygotowanie środków do wykonania powłoki lakierniczej oraz dobór i przeprowadzenie procesu mieszania kolorów (tworzenie mieszanki lakierniczej)	40	<ul style="list-style-type: none"> • określić zasady bezpiecznej i higienicznej pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska stosowane podczas użytkowania maszyn i urządzeń stosowanych w lakierowaniu elementów z tworzyw sztucznych • rozróżnić maszyny i urządzenia 	<ul style="list-style-type: none"> • Dobiera materiały i narzędzia do wykonania powłoki lakierniczej na elementach z tworzywa sztucznego • Użytkuje maszyny i urządzenia do lakierowania tworzyw sztucznych 	Klasa III 1 półrocze

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji - Wymagania programowe: Uczeń potrafi:	Efekty kształcenia właściwe dla dodatkowych umiejętności zawodowych	Etap realizacji
			<p>stosowane w lakierowaniu</p> <ul style="list-style-type: none"> • dobrać odpowiednie maszyny, urządzenia, narzędzia i środki do wykonania powłok lakierniczych • dobrać materiał lakierniczy oraz narzędzia do jego nałożenia 		
Wykonania powłoki lakierniczej na elemencie	Nałożenie powłoki lakierniczej z uwzględnieniem jej	50	<ul style="list-style-type: none"> • omówić zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, 	<ul style="list-style-type: none"> • Stosuje odpowiednie środki bezpieczeństwa i higieny 	Klasa III 1 półrocze

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji - Wymagania programowe: Uczeń potrafi:	Efekty kształcenia właściwe dla dodatkowych umiejętności zawodowych	Etap realizacji
z tworzywa sztucznego.	struktury oraz końcowych efektów wizualnych (proces lakierownia – ilość powłok lakierniczych oraz czasy odparowania)		<p>ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska stosowane podczas pracy przy lakierowaniu tworzyw sztucznych</p> <ul style="list-style-type: none"> • dobrać oraz użytkować środki ochrony indywidualnej podczas lakierowania i naprawy powłok lakierniczych z tworzyw sztucznych 	<p>pracy oraz ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska podczas procesów lakierniczych</p> <ul style="list-style-type: none"> • Użytkuje maszyny i urządzenia do lakierowania tworzyw sztucznych 	

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji - Wymagania programowe: Uczeń potrafi:	Efekty kształcenia właściwe dla dodatkowych umiejętności zawodowych	Etap realizacji
			<ul style="list-style-type: none"> • kontrolować parametry oraz proces lakierowania podczas wykonywania powłok lakierniczych • wykonać proces nałożenia powłoki lakierniczej zgodnie z założeniami • oczyścić narzędzia, urządzenia i maszyny po wykonanej pracy lakierniczej 		

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji - Wymagania programowe: Uczeń potrafi:	Efekty kształcenia właściwe dla dodatkowych umiejętności zawodowych	Etap realizacji
Wykonania powłoki lakierniczej na elemencie z tworzywa sztucznego.	Wykończenie powłoki lakierniczej – polerowanie i zabezpieczenie powłoki	25	<ul style="list-style-type: none"> • przeprowadzić proces polerowania powłoki lakierniczej • zabezpieczyć powłokę lakierniczą odpowiednimi środkami • zabezpieczyć i zakonserwować narzędzia, urządzenia i maszyny po wykonanej pracy lakierniczej 	<ul style="list-style-type: none"> • Użytkuje maszyny i urządzenia do lakierowania tworzyw sztucznych 	Klasa III 1 półrocze
Wykonania powłoki lakierniczej na	Ocena jakości wykonanych prac	15	<ul style="list-style-type: none"> • określić jakość wykonanej powłoki 	<ul style="list-style-type: none"> • Ocenia jakość wykonanej naprawy oraz nowej powłoki 	Klasa III

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji - Wymagania programowe: Uczeń potrafi:	Efekty kształcenia właściwe dla dodatkowych umiejętności zawodowych	Etap realizacji
elemencie z tworzywa sztucznego.			lakierniczej na tworzywach sztucznych	lakierniczej wykonywanych na tworzywach sztucznych z wykorzystaniem przyrządów kontrolno-pomiarowych	1 półrocze

PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU

Propozycje metod nauczania:

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form organizacyjnych: indywidualnie i zespołowo. W zakresie związanym z wykonaniem powłoki lakierniczej na elemencie z tworzywa sztucznego szkoła zapewnia 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 we współpracy oraz korzystanie z różnych źródeł informacji. Zaleca się wykonywanie ćwiczeń praktycznych w grupach i indywidualnie, można również realizować zadania w formie projektu, realizowanego w ramach przeprowadzenia pełnego procesu przygotowania i lakierowania wybranego elementu z tworzywa sztucznego.

Środki dydaktyczne:

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni zawodowej wykonania powłoki lakierniczej na elemencie z tworzywa sztucznego. Pomocne w realizacji są 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. Miejsce powinno być wyposażone w stanowiska do lakierowania elementów z tworzyw sztucznych (jedno na min. 3 uczniów), zawierające min. narzędzia i przyrządy oraz maszyny wykorzystywane w procesie lakierowania elementów z tworzyw sztucznych, materiały lakiernicze oraz pomocnicze do wykonania powłok lakierniczych.

Warunki realizacji programu przedmiotu:

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni zawodowej wykonania powłoki lakierniczej na elemencie z tworzywa sztucznego. Realizacja działu związana jest przede wszystkim z rozwijaniem u uczniów umiejętności dotyczących nakładania, wykańczania i zabezpieczania powłok lakierniczych na elementach z tworzywa sztucznego. Pracownia powinna być wyposażona w stanowiska wykonywania powłok lakierniczych dla elementów wykonanych z tworzyw sztucznych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w przyrządy, narzędzi, urządzenia i maszyny służące nakładami powłok lakierniczych na elementy z tworzyw sztucznych, a także przyrządy kontrolno-pomiarowe, oraz inne specjalistyczny sprzęt wykorzystywany przy nakładaniu powłok lakierniczych, ich wykańczaniu oraz zabezpieczeniu.

Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych ucznia/słuchacza

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 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 DUZ „Lakiernictwo elementów z tworzyw sztucznych w pojazdach samochodowych”.

7. Wykaz niezbędnej literatury

1. Podstawy lakiernictwa samochodowego, Karl Weinhuber, Klaus Auer, Wydawnictwo WKŁ, rok 2015
2. Nowoczesne materiały polimerowe i ich przetwórstwo, praca zbiorowa pod redakcją Tomasza Klepki, Lublin 2014
3. Kuczyńska H., „Malowanie tworzyw sztucznych” Chemical Review, 2006
4. Gajlewicz Izabela, Lenartowicz-Klik Marta, „Malowanie tworzyw”, PlastNews 11, 2015
5. Nowoczesne materiały polimerowe i ich przetwórstwo, praca zbiorowa pod redakcją Tomasza Klepki, Lublin 2014
6. Piekarska E., „Wybrane zagadnienia barwienia tworzyw”, Przetwórstwo tworzyw 3, 2009

Artykuły:

1. Efektywne lakierowanie elementów z tworzyw sztucznych – Lakiernictwo przemysłowe – czasopismo dla profesjonalistów, wydanie 6(74).2011, dostępne pod adresem: <https://www.lakiernictwo.net/dzial/143-artykuly-branzowe/artykuly/efektywne-lakierowanie-elementow-z-tworzyw-sztucznych,1046>
2. Naprawa oraz identyfikacja elementów z tworzyw sztucznych – Lakiernik- kwartalnik dla blacharzy i lakierników – opracowanie B. Raatz, dostępne pod adresem:
<http://lakiernik.com.pl/naprawa-elementow-tworzyw-sztucznych/>
<http://lakiernik.com.pl/naprawa-oraz-identyfikacja-elementow-tworzyw-sztucznych-cz-2/>
3. Lakiernik kontra tworzywa sztuczne – Lakiernik – kwartalnik dla blacharzy i lakierników – opracowanie M. Lemiszewski, dostępne pod adresem:
<http://lakiernik.com.pl/lakiernik-kontra-tworzywa-sztuczne/>

8. 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.

Przedmiotem badania jest jakość kształcenia zawodowego będąca integralnym elementem realizacji programu dodatkowej umiejętności zawodowej. 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 UCZNI/NAUCZYCIELA/PRACODAWCY

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 „Lakiernictwo elementów z tworzyw sztucznych w pojazdach samochodowych”
 - Przygotowania nowych oraz uszkodzonych elementów z tworzyw sztucznych do lakierni.
 - Wykonania powłoki lakierniczej na elemencie z tworzywa sztucznego.
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	
rozdzielić materiały i technologie wykonania elementów z tworzyw sztucznych						
określić zastosowanie materiałów i technologii wykonywania elementów z tworzyw sztucznych						
rozdzielić właściwości materiałów przygotowujących do nałożenia powłok lakierniczych						
określić zastosowanie materiałów przygotowujących						

Kompetencje kluczowe	ocena 1	ocena 2	ocena 3	ocena 4	ocena 5	uwagi
do nałożenia powłok						
dobrać metody chemiczne oraz mechaniczne związane z przygotowaniem elementów z tworzyw sztucznych						
stosować chemiczne środki do przygotowania (czyszczenia) elementów z tworzyw sztucznych						
wykonać proces mechanicznego przygotowania powierzchni						
dobrać maszyny i urządzenia oraz przyrządu wykorzystywane do przygotowania powierzchni						
stosować maszyny i urządzenia oraz przyrządy do przygotowania powierzchni						
określić wpływ jakości przygotowanej powierzchni na efekt finalny						
ocenić jakość przygotowanej powierzchni pod kątem uzyskania efektu końcowego lakierowania elementu z tworzywa sztucznego						

Kompetencje kluczowe	ocena 1	ocena 2	ocena 3	ocena 4	ocena 5	uwagi
określić sposoby i metody naprawiania uszkodzonych powłok lakierniczych						
wykonać naprawę uzupełnienia braków materiału w elemencie z tworzywa sztucznego						
wykonać naprawę łączenia połamanego elementu za pomocą metody spawania plastiku						
ocenić jakość przygotowania powierzchni do lakierowania nowego elementu wykonanego z tworzywa sztucznego						
ocenić jakość przygotowania powierzchni do lakierowania uszkodzonego elementu wykonanego z tworzywa sztucznego						
rozpoznać właściwości powłok lakierniczych						
określić metody ich zabezpieczania						
omówić środki stosowane do wykonania powłoki lakierniczej						

Kompetencje kluczowe	ocena 1	ocena 2	ocena 3	ocena 4	ocena 5	uwagi
dobrać środki stosowane do wykonania danej powłoki lakierniczej						
przeprowadzić proces mieszania kolorów zgodnie z zasadami						
omówić struktury oraz możliwe do uzyskania końcowe efekty wykonania powłoki lakierniczej						
wykonać proces nałożenia powłoki lakierniczej zgodnie z założeniami						
omówić sposoby wykończenia powłoki lakierniczej						
przeprowadzić proces polerowania powłoki lakierniczej						
zabezpieczyć powłokę lakierniczą odpowiednimi środkami						
ocenić jakość wykonanej powłoki lakierniczej						
ocenić jakość wykonanego procesu wykończenia (polerowania i zabezpieczenia powłoki)						

1. Końcowy arkusz pomiaru umiejętności

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 „Lakiernictwo elementów z tworzyw sztucznych w pojazdach samochodowych”
 - Przygotowania nowych oraz uszkodzonych elementów z tworzyw sztucznych do lakiernia.
 - Wykonania powłoki lakierniczej na elemencie z tworzywa sztucznego.
2. Poznanie specyfiki pracy na rzeczywistym stanowisku pracy w tym ponoszenie odpowiedzialności za wykonywanie działań na konkretnym stanowisku pracy;
3. Zdobyć praktycznego doświadczenia zawodowego i podniesienie umiejętności zawodowych z myślą o zyskaniu 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	
rozdzielić materiały i technologie wykonania elementów z tworzyw sztucznych						
określić zastosowanie materiałów i technologii wykonywania elementów z tworzyw sztucznych						
rozdzielić właściwości materiałów przygotowujących do nałożenia powłok lakierniczych						
określić zastosowanie materiałów przygotowujących do nałożenia powłok						
dobierać metody chemiczne oraz mechaniczne związane z przygotowaniem elementów z tworzyw sztucznych						

Kompetencje kluczowe	ocena 1	ocena 2	ocena 3	ocena 4	ocena 5	uwagi
stosować chemiczne środki do przygotowania (czyszczenia) elementów z tworzyw sztucznych						
wykonać proces mechanicznego przygotowania powierzchni						
dobrać maszyny i urządzenia oraz przyrządu wykorzystywane do przygotowania powierzchni						
stosować maszyny i urządzenia oraz przyrządy do przygotowania powierzchni						
określić wpływ jakości przygotowanej powierzchni na efekt finalny						
ocenić jakość przygotowanej powierzchni pod kątem uzyskania efektu końcowego lakierowania elementu z tworzywa sztucznego						
określić sposoby i metody naprawiania uszkodzonych powłok lakierniczych						

Kompetencje kluczowe	ocena	ocena	ocena	ocena	ocena	uwagi
	1	2	3	4	5	
wykonać naprawę uzupełnienia braków materiału w elemencie z tworzywa sztucznego						
wykonać naprawę łączenia połamanego elementu za pomocą metody spawania plastiku						
ocenić jakość przygotowania powierzchni do lakierowania nowego elementu wykonanego z tworzywa sztucznego						
ocenić jakość przygotowania powierzchni do lakierowania uszkodzonego elementu wykonanego z tworzywa sztucznego						
rozpoznać właściwości powłok lakierniczych						
określić metody ich zabezpieczania						
omówić środki stosowane do wykonania powłoki lakierniczej						
dobrać środki stosowane do wykonania danej powłoki lakierniczej						
przeprowadzić proces mieszania kolorów zgodnie z						

Kompetencje kluczowe	ocena	ocena	ocena	ocena	ocena	uwagi
	1	2	3	4	5	
zasadami						
omówić struktury oraz możliwe do uzyskania końcowe efekty wykonania powłoki lakierniczej						
wykonać proces nałożenia powłoki lakierniczej zgodnie z założeniami						
omówić sposoby wykończenia powłoki lakierniczej						
przeprowadzić proces polerowania powłoki lakierniczej						
zabezpieczyć powłokę lakierniczą odpowiednimi środkami						
ocenić jakość wykonanej powłoki lakierniczej						
ocenić jakość wykonanego procesu wykończenia (polerowania i zabezpieczenia powłoki)						

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