Zintegrowany Rejestr Kwalifikacji

Kwalifikacja - podgląd

Nazwa kwalifikacji

Obsługa i utrzymanie ruchu stanowisk zrobotyzowanych

Skrót nazwy

Rodzaj kwalifikacji

kwalifikacja cząstkowa

Poziom PRK/ERK

3

Krótka charakterystyka kwalifikacji, obejmująca informacje o działaniach lub zadaniach, które potrafi wykonywać osoba posiadająca tę kwalifikację

Osoba posiadająca kwalifikację jest gotowa do obsługi i utrzymania w ruchu stanowiska zrobotyzowanego. Rozpoznaje zagrożenia związane z pracą na stanowisku zrobotyzowanym i organizuje własne stanowisko pracy zgodnie z zasadami BHP oraz standardami określonymi dla danego stanowiska. Zna budowę konwencjonalnych robotów przemysłowych, co pozwala na samodzielne sterowanie i korygowanie pracy robota za pomocą kontrolera (ang. teach pendant) zgodnie z dokumentacją i standardami producenta. Posługuje się w swojej pracy dokumentacją techniczną, serwisową i instrukcjami obsługi. Osoba posiadająca kwalifikację zapewnia utrzymanie w ruchu i prawidłową pracę stanowiska zrobotyzowanego, a także rozpoznaje i diagnozuje usterki w pracy robota przemysłowego. Decyduje o sposobie usunięcia usterki zgodnie z zakresem swoich kompetencji oraz kontroluje efekty swoich działań. Przeprowadza bieżące czynności konserwacyjne w zakresie diagnostyki, wymiany zużytych części eksploatacyjnych oraz prawidłowej kalibracji pracy stanowiska zrobotyzowanego. Osoba posiadająca kwalifikację może znaleźć zatrudnienie w pracy na stanowiskach zrobotyzowanych jako operator i pracownik utrzymania ruchu w zautomatyzowanej produkcji przemysłowej.

Orientacyjny nakład pracy potrzebny do uzyskania kwalifikacji [godz.]

100

Grupy osób, które mogą być zainteresowane uzyskaniem kwalifikacji

Kwalifikacja może być przydatna dla uczniów i absolwentów szkół branżowych lub techników kształcących się w określonych zawodach z branży elektroniczno-mechatronicznej (ELM) takich jak: ● automatyk; ● elektronik; ● mechatronik; ● technik automatyk; ● technik elektronik; ● technik mechatronik oraz z branży teleinformatycznej (INF), np: ● technik informatyk. Kwalifikacją mogą być zainteresowane osoby pracujące już przy obsłudze maszyn zrobotyzowanych chcące potwierdzić formalnie swoje umiejętności lub osoby zainteresowane uzyskaniem nowej kwalifikacji zgodnie z potrzebami i wymogami przemysłu 4.0. Szczególnie zainteresowane mogą być osoby zagrożone utratą pracy w wyniku robotyzacji produkcji,

chcące się przekwalifikować i uzyskać kwalifikację potrzebną w zautomatyzowanym zakładzie pracy.

Wymagane kwalifikacje poprzedzające

Opis

Nie dotyczy

Lista

W razie potrzeby warunki, jakie musi spełniać osoba przystępująca do walidacji

Dokument potwierdzający udział w stanowiskowym szkoleniu bezpieczeństwa i higieny pracy zapewnionym przez organizatora walidacji

Zapotrzebowanie na kwalifikację

1. Robotyzacja w Polsce Według raportu International Federation of Robotics za rok 2019 w światowym rankingu robotyzacji Polska zajmuje na świecie 14 miejsce i 5 miejsce w Europie z wynikiem 2,6 tysiąca nowych urządzeń (wynik bardzo zbliżony do roku wcześniejszego). Aktualnie w sumie w polskich zakładach wytwórczych pracuje ok. 16,2 tysiąca robotów. Średnio stanowi to 42 roboty na 10 000 osób zatrudnionych przy produkcji przemysłowej, a w 2018 roku nastąpił rekordowy, bo 40% przyrost instalacji nowych robotów (2651 egzemplarzy). (źródło: „World Robotics 2020", w https://przemyslprzyszlosci.gov.pl/ile-robotow-przemyslowych-pracuje-na-calym-swiecie/) Prognozy mówią, że do 2022 roku ta liczba może rosnąć rocznie o 15% do 20%, osiągając w 2025 roku automatyzację 30 do 35% produkcji przemysłowej w Polsce. Należy z tego wnosić, iż w najbliższym czasie polski przemysł oraz osoby tam pracujące czeka fala zmian związanych z automatyzacją i robotyzacją, która wymagać będzie od pracowników zwłaszcza o niskich i średnich kwalifikacjach nowych, kluczowych umiejętności zwłaszcza w zakresie obsługi zrobotyzowanych systemów przemysłowych (źródło: DELab UW, Aktywni+. Przyszłość rynku pracy. Raport przygotowany na zlecenie Gumtree, 2017, http://www.delab.uw.edu.pl/wp-content/uploads/2017/04/DELabUW_raport_Aktywni.pdf) 2. Ulga na robotyzację Według badania ankietowego Instytut Prognoz i Analiz Gospodarczych (IPAG) aż 41% polskich przedsiębiorców w ogóle nie rozważało robotyzacji produkcji. Ten stan rzeczy ma zmienić projektowana przez Ministerstwo Finansów oraz Ministerstwo Rozwoju, Pracy i Technologii ulga na robotyzację, która w zamierzeniach będzie nie tylko impulsem fiskalnym do pobudzenia modernizacji i zwiększenia efektywności polskiej produkcji, ale stworzy także nowe miejsca pracy wymagające umiejętności obsługi i serwisowania maszyn zrobotyzowanych (http://www.ipag.org.pl/Content/Uploaded/files/Raport_Roboty_3ed.pdf). Ulga ma być dostępna dla wszystkich firm, bez znaczenia na wielkość lub branżę. Ulga obejmie przedsiębiorców rozliczających PIT i CIT i będą jej podlegały zakupy lub leasingowanie nowych robotów i cobotów, czy linii produkcyjnych, zakup osprzętu, zakup software, czyli oprogramowania do maszyn, które pozwala na zdalne zarządzanie, diagnozowanie, monitorowanie i serwisowanie robotów, zakup urządzeń bezpieczeństwa i higieny pracy (BHP) oraz szkoleń dla pracowników, którzy będą obsługiwali nowy sprzęt. 3. Zatrudnienie osób posiadających kwalifikacje z obsługi i serwisowania maszyn zrobotyzowanych Według raportu Barometr zawodów 2020 jedną branż, w której pracodawcy będą mieli problem ze znalezieniem pracowników, jest branża produkcyjna. Wśród zawodów, które w tegorocznej edycji zaklasyfikowano do deficytowych znalazły się m.in. zawody związane z obsługą robotów przemysłowych. (Barometr zawodów 2020

www.barometrzawodow.pl;
https://barometrzawodow.pl/userfiles/Barometr/2020/raport_ogolnopolski_2020.pdf). W zawodach z branży produkcyjnej w wielu powiatach wskazywano na duży deficyt pracowników. Pracodawcy, aby znaleźć i utrzymać pracownika, muszą konkurować ze sobą warunkami zatrudnienia, a także, aby zaspokoić potrzeby kadrowe prowadzą szkolenia na własną rękę (często w różnym standardzie). Kwalifikacja pozwoli uzupełnić lukę pomiędzy szkolnictwem branżowym, a oczekiwanymi przez przemysł umiejętnościami praktycznymi i zaspokoi potrzeby pracodawców w zakresie braków kadrowych. 4. Nabywanie i potwierdzanie kompetencji Obecnie nie ma w ZSK żadnej kwalifikacji w pełni odnoszącej się do obsługi robotów przemysłowych w takim zakresie jak kwalifikacja rynkowa “Obsługa i utrzymanie ruchu stanowisk zrobotyzowanych”. Kwalifikacja ta potwierdza podstawowe umiejętności niezbędne osobie chcącej rozpocząć pracę w środowisku robotów przemysłowych. Ponadto, kwalifikacja umożliwia zdobycie dodatkowych umiejętności zawodowych (DUZ) uczniom i absolwentom szkół branżowych i techników. Według badania ankietowego IPAG blisko 90% przedsiębiorstw już posiadających roboty przemysłowe planuje zakup kolejnych, bądź zastanawia się nad podjęciem takiej decyzji. Wynika z tego, że zapotrzebowanie na osoby posiadające kwalifikacje obsługi i serwisowania maszyn zrobotyzowanych będzie we wskazanym horyzoncie czasowym stałe.

Odniesienie do kwalifikacji o zbliżonym charakterze oraz wskazanie kwalifikacji ujętych w ZRK zawierających wspólne zestawy efektów uczenia się

1. Edukacja formalna Szkolnictwo branżowe i techniczne oferuje kwalifikacje w branży elektroniczno-mechatronicznej (ELM), takie jak automatyk, elektronik, mechatronik, technik automatyk, technik elektronik i technik mechatronik. Uwzględniają one podstawowe umiejętności dla poszczególnych technologii, takich jak sterowniki PLC, manipulatory i roboty. Te efekty uczenia się nie uwzględniają jednak połączonych zastosowań przemysłowych. 2. Edukacja pozaformalna (kwalifikacje rynkowe): Obsługa obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie (CNC)
https://rejestr.kwalifikacje.gov.pl/frontend/index.php?r=kwalifikacja%2Fview&id=13493
Obecnie nie ma w ZSK żadnej kwalifikacji w pełni odnoszącej się do powyższej kwalifikacji w przedstawionym zakresie. Kwalifikacja "Obsługa i utrzymanie ruchu stanowisk zrobotyzowanych" jest najbardziej zbliżona do następujących kwalifikacji cząstkowych: ● EE.17 Montaż i uruchamianie urządzeń automatyki przemysłowej, ● EE.18 Przeglądy, konserwacja, diagnostyka i naprawa instalacji automatyki przemysłowej, ● EE.02 Montaż, uruchamianie i konserwacja urządzeń i systemów mechatronicznych oraz ● EE.21 Eksploatacja i programowanie urządzeń i systemów mechatronicznych. Kwalifikacje te różnią się jednak znacznie, zarówno zakresem, jak i samym typem kwalifikacji. Osoba posiadająca kwalifikację "Obsługa i utrzymanie ruchu stanowisk zrobotyzowanych" jest przygotowana głównie do wykonywania zadań w zakresie organizacji stanowiska pracy i obsługi robota przemysłowego oraz zintegrowanego stanowiska zrobotyzowanego, stosuje zasady BHP z tym związane, steruje robotem przemysłowym za pomocą kontrolera, potrafi czytać i interpretować wyspecjalizowaną dokumentację stanowisk zrobotyzowanych, lokalizuje oraz definiuje usterki robota przemysłowego, a także dokonuje wymiany elementów eksploatacyjnych stanowiska zrobotyzowanego. Są to efekty uczenia się, które nie występują w innych kwalifikacjach. W pewnej części kwalifikacja rynkowa "Obsługa i utrzymanie ruchu stanowisk zrobotyzowanych" ma zbliżony charakter do wymienionych wyżej kwalifikacji, jednak niniejsza kwalifikacja rynkowa ujmuje wąski obszar umiejętności dotyczący wyłącznie obsługi i utrzymania w ruchu stanowiska zrobotyzowanego, a nie uwzględnia innych umiejętności takich jak: programowanie, serwisowanie, integracja stanowisk, programowania sterowników PLC, przeglądy, umiejętności dotyczące instalacji automatyki oraz systemów mechatronicznych (obsługa, montaż, przeglądy

i konserwacja, diagnostyka i naprawa).

Streszczenie opinii uzyskanych podczas konsultacji projektu kwalifikacji

Kwalifikacja rynkowa odpowiada na aktualne i prognozowane potrzeby rynku pracy lokalnego, regionalnego, krajowego, europejskiego i światowego. Kwalifikacja pozwala uzyskać wiedzę i umiejętności w zakresie zgodnym z rozwojem robotyzacji miejsc pracy. Włączenie kwalifikacji rynkowej do ZSK przyniesie korzyści wszystkim grupom osób, które zostały wskazane przez podmiot wnioskujący jako szczególnie zainteresowane uzyskaniem danej kwalifikacji, w tym uczniom i absolwentom szkół branżowych i techników kształcących się w zawodach z branży elektroniczno-mechatronicznej lub teleinformatycznej, osobom już pracującym przy obsłudze maszyn zrobotyzowanych chcących potwierdzić formalnie swoje umiejętności lub osobom zainteresowanym uzyskaniem nowej kwalifikacji zgodnie z potrzebami i wymogami przemysłu 4.0. Te korzyści to: utrzymanie miejsca pracy/stosunku pracy, dalszy rozwój pracownika – od referenta do eksperta w zakresie znajomości budowy, obsługi i utrzymania ruchu stanowisk zautomatyzowanych, zwiększenie konkurencyjności na rynku pracy, zaspokojenie potrzeb lokalnego rynku pracy, zapewnienie bezpieczeństwa pracy, wzrost jakości wykonywanych zadań, minimalizowanie kosztów związanych z utrzymaniem ruchu.

Typowe możliwości wykorzystania kwalifikacji

Osoby posiadające kwalifikację Obsługa i utrzymanie ruchu stanowisk zrobotyzowanych będą miały szerokie możliwości zatrudnienia w wielu branżach. Wg aktualnych informacji konwencjonalne roboty przemysłowe są już wykorzystywane w przemyśle chemicznym, celulozowo-papierniczym, drzewnym, farmaceutycznym, metalurgicznym, maszynowym, motoryzacyjnym, elektronicznym i elektrycznym oraz spożywczym i przedsiębiorstwach produkcyjnych związanych z logistyką oraz przedsiębiorstwach świadczących usługi leasingu pracowników. Osoby posiadające tę kwalifikację będą gotowe do podjęcia pracy na następujących stanowiskach: ● technik utrzymania ruchu ● operator zautomatyzowanej linii produkcyjnej ● operator stanowisk zrobotyzowanych.

Wymagania dotyczące walidacji i podmiotów przeprowadzających walidację

1. Metody walidacji Weryfikacja efektów uczenia się wymaganych dla kwalifikacji rynkowej „Obsługa i utrzymanie ruchu stanowisk zrobotyzowanych” składa się z dwóch części: teoretycznej i praktycznej. W części teoretycznej stosuje się metody testu teoretycznego (dowolnego typu) lub wywiadu ustrukturyzowanego (kryteria weryfikacji o charakterze teoretycznym, określone we wszystkich zestawach efektów uczenia się, muszą zostać sprawdzone tymi metodami). W części praktycznej walidacji stosuje się metody obserwacji w warunkach symulowanych lub obserwacji w warunkach rzeczywistych, uzupełnione wywiadem swobodnym (rozmową z komisją). Powyższe metody mogą być uzupełnione innymi metodami walidacji. 2. Zasoby kadrowe Weryfikację efektów uczenia się przeprowadza komisja walidacyjna. Komisja walidacyjna składa się z trzech członków. Każdy z członków komisji musi spełniać przynajmniej jedno z poniższych kryteriów. Łącznie członkowie komisji muszą spełniać wszystkie poniższe kryteria: – przedstawiciel przemysłu, który posiada minimum 2 lata doświadczenia w zakresie konstruowania lub obsługi stanowisk zrobotyzowanych zdobytego w ciągu ostatnich 5 lat oraz minimum tytuł zawodowy inżyniera, – przedstawiciel przemysłu, który posiada minimum 2 lata doświadczenia w zakresie pracy na stanowisku technika utrzymania ruchu (lub wyższym) zdobytego w ciągu ostatnich 5 lat, – egzaminator posiadający uprawnienia nadane przez Centralną Komisję Egzaminacyjną do prowadzenia egzaminów zawodowych w branży elektroniczno-mechatronicznej, w obszarze robotyki lub pokrewnym. W przypadku

wykorzystywania w walidacji metody obserwacji w warunkach rzeczywistych dopuszcza się, aby jednym z członków komisji był przedstawiciel przedsiębiorstwa, w którym będzie odbywać się walidacja. Komisja walidacyjna zobowiązana jest stosować kryteria weryfikacji przypisane do efektów uczenia się dla kwalifikacji rynkowej „Obsługa i utrzymanie ruchu stanowisk zrobotyzowanych” oraz stosować zasady i metody prowadzenia weryfikacji, zgodnie z celami walidacji i zasadami Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji. 3. Sposób organizacji walidacji oraz warunki organizacyjne i materialne Instytucja certyfikująca, o której mowa w art. 2 pkt 6 ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz. U. z 2020 r. poz. 226), zwana dalej „instytucją certyfikującą”, musi posiadać warunki organizacyjne i materialne niezbędne do prawidłowego przeprowadzenia walidacji w obu częściach: teoretycznej i praktycznej. Instytucja certyfikująca zapewnia: – stanowiskowe szkolenie bezpieczeństwa i higieny pracy osobie przystępującej do walidacji, – minimum jeden robot przemysłowy co najmniej 5-osiowy, – dostępność dwóch narzędzi technologicznych instalowanych wymiennie na robocie (np. przyssawka i chwytak), – klatkę bezpieczeństwa z trzema rodzajami zabezpieczeń, – dwa stoły o dwóch różnych wysokościach (w tym jeden z regulacją kąta pochyłu), – materiały eksploatacyjne i detale do ćwiczeń praktycznych, – dokumentację stanowiska. Instytucja certyfikująca ma obowiązek udostępnić na swojej stronie internetowej informacje o sprzęcie wykorzystywanym na etapie weryfikacji efektów uczenia się wymaganych dla kwalifikacji rynkowej „Obsługa i utrzymanie ruchu stanowisk zrobotyzowanych”, w szczególności o modelu robota przemysłowego, rodzaju aplikacji robotycznej i rodzaju zainstalowanych systemów bezpieczeństwa na stanowisku. Dopuszcza się przeprowadzenie walidacji w warunkach rzeczywistych z wykorzystaniem maszyn dostępnych w przedsiębiorstwie. 4. Etapy identyfikowania i dokumentowania Nie określa się

Odniesienie do poziomu sektorowych ram kwalifikacji (o ile dotyczy)

Nie dotyczy

Data włączenia kwalifikacji do ZSK

2022-12-15

Podstawa prawna

OBWIESZCZENIE MINISTRA ROZWOJU I TECHNOLOGII z dnia 29 listopada 2022 r. w sprawie włączenia kwalifikacji rynkowej „Obsługa i utrzymanie ruchu stanowisk zrobotyzowanych” do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (Dz.U. Monitor Polski poz. 1225 z dn. 15.12.2022).

Syntetyczna charakterystyka efektów uczenia się

Osoba posiadająca kwalifikację rynkową „Obsługa i utrzymanie ruchu stanowisk zrobotyzowanych” jest gotowa do obsługi i utrzymania w ruchu stanowiska zrobotyzowanego. Rozpoznaje zagrożenia związane z pracą na stanowisku zrobotyzowanym i organizuje własne stanowisko pracy zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz standardami określonymi dla danego stanowiska. Zna budowę robotów przemysłowych, co pozwala na samodzielne sterowanie i korygowanie pracy robota za pomocą kontrolera (ang. teach pendant) zgodnie z dokumentacją i standardami producenta. Posługuje się w swojej pracy dokumentacją techniczną, serwisową i instrukcjami obsługi. Osoba posiadająca kwalifikację zapewnia utrzymanie w ruchu i prawidłową pracę stanowiska zrobotyzowanego, a także rozpoznaje i diagnozuje usterki w pracy robota przemysłowego. Decyduje o sposobie usunięcia usterki zgodnie z zakresem swoich kompetencji oraz kontroluje efekty swoich działań. Przeprowadza bieżące czynności konserwacyjne w zakresie diagnostyki, wymiany zużytych części eksploatacyjnych oraz prawidłowej kalibracji pracy stanowiska zrobotyzowanego. Osoba

posiadająca kwalifikację rynkową „Obsługa i utrzymanie ruchu stanowisk zrobotyzowanych” może znaleźć zatrudnienie w pracy na stanowiskach zrobotyzowanych jako operator i pracownik utrzymania ruchu w zautomatyzowanej produkcji przemysłowej.

Zestawy efektów uczenia się

Numer zestawu w kwalifikacji

1

Nazwa zestawu

Organizowanie środowiska pracy zgodnie z normami

Poziom

3

Orientacyjny nakład pracy [godz.]

30

Rodzaj zestawu

obowiązkowy

Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia

Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia

Efekt uczenia się

1. Omawia zasady bezpieczeństwa pracy na stanowisku zrobotyzowanym

Kryteria weryfikacji

– identyfikuje występujące zagrożenia, – omawia urządzenia zabezpieczające (np. rygle, kurtyny, maty, skanery), – omawia sposoby pracy w strefie zagrożenia, w tym charakteryzuje procedury LOTO (Lockout/Tagout).

Efekt uczenia się

2. Omawia typy robotów przemysłowych i ich specyfikę

Kryteria weryfikacji

– charakteryzuje typy robotów przemysłowych (np. robot 6-osiowy, SCARA) i osie ruchu danego typu robota, – rozpoznaje poszczególne elementy budowy robota przemysłowego (oprzyrządowanie, układy zasilające i sterujące), – omawia parametry robotów przemysłowych (udźwig, zasięg i prędkość), – posługuje się dokumentacją techniczną (elektryczną, mechaniczną, pneumatyczną i hydrauliczną), serwisową i instrukcjami obsługi.

Numer zestawu w kwalifikacji

2

Nazwa zestawu

Obsługiwanie stanowiska zrobotyzowanego

Poziom

3

Orientacyjny nakład pracy [godz.]

40

Rodzaj zestawu

obowiązkowy

Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia

Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia

Efekt uczenia się

1. Obsługuje kontroler (ang. teach pendant) robota przemysłowego

Kryteria weryfikacji

– przełącza tryby pracy robota (automatyczny, półautomatyczny, manualny), – używa przycisków funkcyjnych, – steruje osiami (wykonuje ruchy liniowe, wykonuje ruch obrotowy), – zmienia prędkości ruchu, – rozumie podstawowe komendy pozwalające na poruszanie robotem w trybie ręcznym

Efekt uczenia się

2. Przeprogramowuje pozycje robota i dostosowuje parametry narzędzia roboczego

Kryteria weryfikacji

– przeprowadza proste pomiary narzędzia roboczego (np. wyznacza TCP (ang. Tool Center Point), wyważa narzędzie, mierzy bazę), – odczytuje podstawowe komendy procesowe zgodnie z instrukcją oraz dokumentacją techniczną producenta robota, – modyfikuje pozycje robota.

Efekt uczenia się

3. Sprawdza gotowość stanowiska zrobotyzowanego do pracy

Kryteria weryfikacji

– ocenia wizualnie stan techniczny całego stanowiska zrobotyzowanego przed uruchomieniem i w razie potrzeby usuwa przeszkody, – kontroluje systemy zabezpieczające (np. skanery drzwi, bariery świetlne, sygnalizację świetlno-dźwiękową), – zamyka klatkę bezpieczeństwa stanowiska zrobotyzowanego i uzbraja system bezpieczeństwa, – stosuje środki ochrony indywidualnej oraz stosuje osłony, w które stanowisko zrobotyzowane jest wyposażone, – potwierdza gotowość stanowiska zrobotyzowanego do pracy

Efekt uczenia się

4. Bezpiecznie uruchamia robota przemysłowego

Kryteria weryfikacji

– uruchamia robota w bezpiecznej prędkości pracy pozwalającej na sprawdzenie poprawności

jego działania w całym procesie pracy, – uruchamia robota w docelowej prędkości pracy

Numer zestawu w kwalifikacji

3

Nazwa zestawu

Przegląd techniczny i usuwanie usterek eksploatacyjnych

Poziom

3

Orientacyjny nakład pracy [godz.]

30

Rodzaj zestawu

obowiązkowy

Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia

Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia

Efekt uczenia się

1. Wykonuje bieżące przeglądy techniczne robota i jego oprzyrządowania

Kryteria weryfikacji

– posługuje się dokumentacją techniczną w celu zaplanowania terminu i zakresu przeglądu technicznego robota lub jego oprzyrządowania, – charakteryzuje elementy eksploatacyjne oprzyrządowania (ulegające zużyciu), – dobiera narzędzia diagnostyczne do wykonania przeglądu technicznego robota lub jego oprzyrządowania, – realizuje założenia przeglądu technicznego robota lub jego oprzyrządowania.

Efekt uczenia się

2. Dokonuje wymiany części eksploatacyjnych stanowiska zrobotyzowanego zgodnie z zaleceniami producenta

Kryteria weryfikacji

– demontuje element narzędzia roboczego wymagający wymiany (np. zużyta przyssawka na chwytaku, zużyta dysza spawalnicza), – demontuje inną część eksploatacyjną stanowiska zrobotyzowanego (np. porwany pokrowiec ochronny, uszkodzony pakiet kablowy), – montuje nowy element narzędzia roboczego lub inną część eksploatacyjną w miejsce zużytej części, – sprawdza punkt TCP (ang. Tool Center Point) wymienionego narzędzia i w razie potrzeby wyznacza go na nowo.

Efekt uczenia się

3. Diagnozuje i usuwa usterki

Kryteria weryfikacji

– bezpiecznie zatrzymuje pracę stanowiska zrobotyzowanego, – lokalizuje usterkę stanowiska zrobotyzowanego: robota lub jego oprzyrządowania lub obszaru, w którym robot pracuje, – definiuje rodzaj usterki stanowiska zrobotyzowanego: robota lub jego oprzyrządowania lub obszaru, w którym robot pracuje, – decyduje o sposobie usunięcia usterki stanowiska zrobotyzowanego: robota lub jego oprzyrządowania lub obszaru, w którym robot pracuje, na podstawie stwierdzonych nieprawidłowości oraz zgodnie z zakresem swoich kompetencji, – usuwa usterkę stanowiska zrobotyzowanego: robota lub jego oprzyrządowania lub obszaru, w którym robot pracuje, samodzielnie lub przekazuje informację o usterce osobom decyzyjnym.

Efekt uczenia się

4. Przywraca pracę stanowiska zrobotyzowanego po przeglądzie lub usterce

Kryteria weryfikacji

– sprawdza gotowość stanowiska zrobotyzowanego do pracy, – bezpiecznie uruchamia i rozpoczyna pracę stanowiska zrobotyzowanego.

Informacje o instytucjach uprawnionych do nadawania kwalifikacji

Wnioskodawca

Pomorska Specjalna Strefa Ekonomiczna sp. z o.o.

Minister właściwy

Minister Rozwoju i Technologii

Okres ważności dokumentu potwierdzającego nadanie kwalifikacji i warunki przedłużenia jego ważności

Bezterminowo

Termin dokonywania przeglądów kwalifikacji (dotyczy kwalifikacji rynkowych)

2032-12-15

Nazwa dokumentu potwierdzającego nadanie kwalifikacji

Certyfikat

Uprawnienia związane z posiadaniem kwalifikacji

Nie dotyczy

Kod dziedziny kształcenia

523 - Elektronika i automatyzacja

Kod PKD

Kod	Nazwa
33	NAPRAWA, KONSERWACJA I INSTALOWANIE MASZYN I URZĄDZEŃ

Kod kwalifikacji w ZRK

3C522200045

Status

Włączona