

Zintegrowany Rejestr Kwalifikacji

Wniosek o włączenie do ZSK kwalifikacji SEKTOROWEJ

Potwierdzenie spełniania warunków do złożenia wniosku

☒ Potwierdzam, iż podmiot składający wniosek spełnia warunki uprawniające go do złożenia wniosku o włączenie kwalifikacji sektorowej do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji, określone w art. 15a ustawy o ZSK. Z wnioskiem o włączenie kwalifikacji sektorowej do ZSK może wystąpić organizacja, jeżeli: 1) prowadzi działalność statutową w obszarze danej branży lub danego sektora, którego dotyczy wnioskowana kwalifikacja, 2) działalność ta ma zasięg ogólnokrajowy, 3) działa na podstawie jednej z poniższych ustaw: a) ustawy z dnia 23 maja 1991 r. o organizacjach pracodawców, b) ustawy z dnia 30 maja 1989 r. o izbach gospodarczych, c) ustawy z dnia 7 kwietnia 1989 r. – Prawo o stowarzyszeniach (pod warunkiem, że stowarzyszenie zostało wpisane do Krajowego Rejestru Sądowego), d) ustawy z dnia 25 czerwca 2010 r. o sporcie, e) ustawy regulującej funkcjonowanie samorządu zawodowego, w tym samorządu zawodu zaufania publicznego oraz samorządu zawodu służby publicznej, f) lub jest sektorową radą do spraw kompetencji działającą na podstawie ustawy z dnia 9 listopada 2000 r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości.}

Osoba procedująca

Nazwa kwalifikacji

Nazwa kwalifikacji w języku angielskim

Skrócona nazwa kwalifikacji

Proponowany poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji

1 ☐ 2 ☐ 3 ☒ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐

Odniesienie do poziomu Sektorowych Ram Kwalifikacji (SRK)

Nazwa Sektorowej Ramy Kwalifikacji

Proponowany poziom Sektorowej Ramy Kwalifikacji

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐

Podstawowe informacje o kwalifikacji

Osoba posiadająca kwalifikację „Przygotowywanie i obsługiwanie systemów maszynowych w rolnictwie 4.0” potrafi przygotować do pracy oraz obsługiwać maszyny rolnicze wyposażone w systemy rolnictwa precyzyjnego i rolnictwa 4.0. Wykonuje proste i powtarzalne zadania w oparciu o instrukcje, procedury oraz polecenia przełożonych, zachowując zasady bezpieczeństwa pracy oraz ochrony danych.

Zakres wykonywanych czynności obejmuje przede wszystkim:

- przygotowanie maszyn i systemów cyfrowych do pracy, ustawienie podstawowych parametry pracy maszyn (szerokość roboczą, dawkę, prędkość, sterowanie sekcjami, proste tryby zmiennego dawkowania);
- obsługę zabiegów polowych według przygotowanych map aplikacyjnych i schematów, monitorowanie parametrów pracy maszyn, systemów cyfrowych i wskazania terminali oraz reagowanie na typowe błędy operatora i najprostsze awarie (np. błędne ustawienia, brak komunikacji, utrata sygnału) zgodnie z instrukcjami i procedurami.
- przestrzega zasad bezpiecznej pracy z maszynami i systemami cyfrowymi oraz zasad ochrony danych operacyjnych.

Kwalifikacja jest przeznaczona w szczególności dla pracowników i kandydatów do pracy w gospodarstwach rolnych, przedsiębiorstwach usługowych oraz firmach z otoczenia rolnictwa, gdzie wykorzystuje się nowoczesne maszyny z systemami cyfrowymi, a także dla uczniów i absolwentów szkół branżowych rolniczych rozpoczynających pracę jako operatorzy maszyn. Może być atrakcyjna również dla osób dorosłych, które dotychczas obsługiwały maszyny w sposób tradycyjny i chcą nabyć umiejętności związane z rolnictwem precyzyjnym.

Typowe możliwości wykorzystania kwalifikacji i dalszego rozwoju:

Posiadacz kwalifikacji może pracować jako:

- operator maszyn rolniczych z systemami Rolnictwa 4.0 w gospodarstwach rolnych,
- operator maszyn w przedsiębiorstwach usług rolniczych,
- pracownik działów demonstracyjnych w firmach dystrybuujących maszyny rolnicze,
- pracownik gospodarstw szkoleniowych oraz centrów demonstracyjnych.

Kwalifikacja stanowi podstawę do dalszego rozwoju kompetencji w kierunku bardziej zaawansowanych kwalifikacji, w tym kwalifikacji sektorowej „Planowanie i optymalizowanie precyzyjnej mechanizacji w rolnictwie 4.0” na poziomie 5 PRK oraz kwalifikacji związanych z agronomią cyfrową i analizą danych rolniczych.

Grupy osób, które mogą być szczególnie zainteresowane uzyskaniem kwalifikacji:

- uczniowie i absolwenci branżowych szkół I i II stopnia oraz techników w zawodach związanych z rolnictwem i mechanizacją (np. mechanik-operator pojazdów i maszyn rolniczych, technik mechanizacji rolnictwa i agrotechniki, technik rolnik),
- osoby pracujące jako operatorzy maszyn rolniczych, chcące potwierdzić swoje umiejętności w zakresie obsługi systemów Rolnictwa 4.0,
- rolnicy prowadzący gospodarstwa rodzinne, inwestujący w nowoczesne maszyny wyposażone w systemy Rolnictwa 4.0,
- pracownicy przedsiębiorstw usługowych świadczących usługi mechanizacyjne w rolnictwie.
- kadra nauczycielska lub nauczyciele przedmiotów zawodowych, związani z mechanizacją rolnictwa;

Posiadanie kwalifikacji potwierdza gotowość do samodzielnego wykonywania prostych i powtarzalnych zadań w obszarze obsługi maszyn rolniczych z systemami cyfrowymi pod nadzorem bardziej doświadczonych specjalistów. Ułatwia znalezienie pracy jako operator maszyn w nowoczesnie wyposażonych gospodarstwach i firmach usługowych, może być też atutem przy ubieganiu się o zatrudnienie w centrach demonstracyjnych i szkoleniowych. Kwalifikacja stanowi punkt wyjścia do dalszego rozwoju – m.in. do zdobywania bardziej zaawansowanych kwalifikacji z zakresu precyzyjnej mechanizacji rolnictwa, obsługi i konfiguracji systemów rolnictwa 4.0, a także do ubiegania się o kwalifikacje i uprawnienia rozszerzające zakres odpowiedzialności (np. w obszarze planowania zabiegów, analizy danych czy serwisowania systemów cyfrowych).

Objętość kwalifikacji [w godz.]

120

Syntetyczna charakterystyka efektów uczenia się

Osoba posiadająca kwalifikację „Przygotowywanie i obsługiwanie systemów maszynowych w rolnictwie 4.0” dysponuje podstawową, uporządkowaną wiedzą z zakresu budowy i działania maszyn rolniczych oraz stosowanych w nich systemów rolnictwa precyzyjnego i rolnictwa 4.0. Rozumie ogólny cel ich wykorzystywania w produkcji rolniczej – poprawę efektywności zabiegów, ograniczenie zużycia środków produkcji oraz zwiększenie bezpieczeństwa pracy. Zna podstawowe pojęcia z obszaru mechanizacji, nawigacji równoległej, zmiennego dawkowania, telematyki oraz główne zasady eksploatacji i bezpieczeństwa. W zakresie umiejętności potrafi przygotować do pracy i obsługiwać ciągnik rolniczy z maszyną współpracującą wyposażoną w systemy cyfrowe, uruchomić i skonfigurować podstawowe funkcje terminala ISOBUS (m.in. wybór maszyny, parametrów roboczych, mapy aplikacyjnej, jazdy równoległej), a następnie wykonać zabieg według ustalonych procedur i schematów przejazdów. Monitoruje wskazania terminala, rozpoznaje typowe błędy operatora oraz najprostsze awarie systemu i potrafi je skorygować, stosując opisane w instrukcjach działania. W obszarze kompetencji społecznych osoba z tą kwalifikacją wykonuje zadania w znanym, przewidywalnym środowisku pracy, głównie pod nadzorem bardziej doświadczonych pracowników. Przyjmuje odpowiedzialność za prawidłowe wykonanie powierzonych czynności w ramach zadań zespołu, przestrzega zasad BHP oraz reguł korzystania z danych cyfrowych. Skutecznie komunikuje się z przełożonym i współpracownikami, zgłaszając problemy techniczne i potrzeby wsparcia. Może pełnić rolę operatora maszyn rolniczych wyposażonych w systemy cyfrowe w gospodarstwach rolnych, przedsiębiorstwach usługowych i ośrodkach szkoleniowych, realizując zadania o niskiej i średniej złożoności.

Zestawy efektów uczenia się

Numer zestawu

1

Poziom PRK zestawu

1 ☐ 2 ☐ 3 ☒ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐

Nazwa zestawu

Przygotowanie maszyny rolniczej i systemów cyfrowych do pracy

Efekty uczenia się

Numer efektu

Nazwa efektu

1

Rozpoznaje elementy zestawu maszynowego oraz ich funkcje

Kryteria weryfikacji

Numer kryterium

Kryterium weryfikacji

a

na stanowisku symulacyjnym lub z użyciem rzeczywistej maszyny identyfikuje poprawnie ciągnik, maszynę współpracującą i terminal systemu cyfrowego;

Numer kryterium

Kryterium weryfikacji

b

opisuje podstawową funkcję każdego z elementów zestawu (ciągnika, maszyny, terminala) w kontekście wykonywanego zabiegu.

Numer efektu

Nazwa efektu

2

Określa podstawowe wymagania dotyczące warunków pracy maszyn i systemów cyfrowych

Kryteria weryfikacji

Numer kryterium

Kryterium weryfikacji

a

na podstawie instrukcji obsługi wskazuje wymagania dotyczące zasilania, sygnału pozycjonowania oraz komunikacji ISOBUS;

Numer kryterium

Kryterium weryfikacji

b

przed rozpoczęciem pracy sprawdza poprawność podłączenia maszyny do ciągnika (m.in. mocowanie, przewody, wtyki) i potrafi wskazać elementy wymagające korekty;

Numer kryterium

Kryterium weryfikacji

c

wyjaśnia, jakie skutki dla zabiegu może mieć brak sygnału GNSS lub brak komunikacji ISOBUS.

Numer efektu	Nazwa efektu
3	Konfiguruje podstawowe ustawienia terminala roboczego

Kryteria weryfikacji

Numer kryterium	Kryterium weryfikacji
a	na podstawie instrukcji obsługi ustawia w terminalu parametry pracy maszyny (szerokość robocza, dawka nominalna, prędkość robocza) bez popełniania błędów wpływających na wykonanie zabiegu;

Numer kryterium	Kryterium weryfikacji
b	na stanowisku egzaminacyjnym uruchamia system jazdy równoległej lub prowadzenia po śladzie i potrafi zinterpretować podstawowe komunikaty systemu (np. brak sygnału, odchylenie od linii przejazdu).

Numer efektu	Nazwa efektu
4	Wprowadza dane dotyczące pola, maszyny i zabiegu

Kryteria weryfikacji

Numer kryterium	Kryterium weryfikacji
a	na podstawie karty pola lub mapy aplikacyjnej wprowadza do terminala nazwę/oznaczenie pola, powierzchnię oraz granice pola (lub wybiera je z listy);

Numer kryterium	Kryterium weryfikacji
b	wybiera z listy właściwą maszynę oraz typ zabiegu odpowiadający zadaniu egzaminacyjnemu;

Numer kryterium	Kryterium weryfikacji
c	sprawdza i potwierdza poprawność wprowadzonych danych przed rozpoczęciem pracy.

Numer efektu	Nazwa efektu
5	Sprawdza poprawność komunikacji pomiędzy ciągnikiem, maszyną i terminalem

Kryteria weryfikacji

Numer kryterium	Kryterium weryfikacji
a	poprawnie podłącza przewód komunikacyjny ISOBUS pomiędzy ciągnikiem a maszyną oraz sprawdza widoczność maszyny na terminalu;

Numer kryterium	Kryterium weryfikacji
b	weryfikuje na terminalu obecność sygnału prędkości i sygnału pozycjonowania (GNSS) oraz potwierdza aktywność sekcji roboczych;

Numer kryterium	Kryterium weryfikacji
c	w przypadku braku komunikacji wskazuje możliwe przyczyny (np. niepodłączony przewód, wyłączony terminal) i informuje o tym przełożonego.

Numer zestawu

2

Poziom PRK zestawu

1 ☐ 2 ☐ 3 ☒ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐

Nazwa zestawu

Wykonywanie zabiegów polowych z wykorzystaniem systemów rolnictwa 4.0

Efekty uczenia się

Numer efektu	Nazwa efektu
1	Przygotowuje maszynę rolniczą do pracy

Kryteria weryfikacji

Numer kryterium	Kryterium weryfikacji
a	przed rozpoczęciem pracy sprawdza poziom paliwa i oleju oraz sygnalizuje przełożonemu ewentualne braki;
b	dokonuje wizualnej oceny stanu technicznego maszyny (m.in. uszkodzenia mechaniczne, wycieki, luzy) i zgłasza zauważone nieprawidłowości;
c	wykonuje podstawowe czynności przygotowawcze zgodnie z instrukcją (np. sprawdzenie ciśnienia w oponach, zabezpieczenie elementów roboczych na czas dojazdu).

Numer efektu	Nazwa efektu
2	Wykorzystuje system jazdy równoległej lub prowadzenia po śladzie

Kryteria weryfikacji

Numer kryterium	Kryterium weryfikacji
a	na symulatorze lub w warunkach polowych wykonuje przejazd roboczy z zachowaniem równoległości ścieżek w granicach tolerancji określonej w regulaminie walidacji;
b	ustawia na terminalu lub w systemie jazdy równoległej schemat przejazdów (np. linie równoległe, przejazd po granicy pola) i prawidłowo rozpoczyna pracę;
c	reaguje na komunikaty systemu dotyczące odchylenia od linii przejazdu, korygując tor jazdy.

Numer efektu	Nazwa efektu
3	Realizuje zabiegi z wykorzystaniem sterowania sekcjami i prostego zmiennego dawkowania

Kryteria weryfikacji

Numer kryterium	Kryterium weryfikacji
a	konfiguruje i wykorzystuje funkcję automatycznego sterowania sekcjami tak, aby ograniczyć nakładki i omijać na powierzchni pola;
b	na podstawie instrukcji i mapy aplikacyjnej wybiera odpowiedni plik zadania oraz uruchamia pracę w trybie zmiennego dawkowania;
c	w trakcie symulowanego zabiegu obsługuje maszynę tak, aby system sterowania sekcjami i zmiennego dawkowania działał zgodnie z założeniami zadania.

Numer efektu	Nazwa efektu
4	Monitoruje parametry pracy maszyny na terminalu

Kryteria weryfikacji

Numer kryterium	Kryterium weryfikacji
a	na podstawie wskazań terminala odczytuje bieżącą prędkość roboczą, dawkę roboczą oraz powierzchnię wykonanego zabiegu;
b	wskazuje, które parametry wymagają obserwacji w trakcie różnych zabiegów (np. dawka nawozu, ciśnienie cieczy roboczej, liczba bel);
c	sygnalizuje przełożonemu lub egzaminatorowi zauważone nieprawidłowości parametrów pracy (np. zbyt niska/zbyt wysoka dawka, duże odchylenia prędkości).

Numer efektu	Nazwa efektu
5	Raportuje przebieg wykonanych prac na podstawie danych z systemów cyfrowych

Kryteria weryfikacji

Numer kryterium	Kryterium weryfikacji
a	na podstawie danych z terminala sporządza prosty raport z wykonanej pracy (powierzchnia, zużycie materiału, czas pracy);
b	przedstawia raport przełożonemu w formie ustnej lub pisemnej, wskazując ewentualne problemy napotkane podczas wykonywania zabiegu;
c	poprawnie interpretuje podstawowe zestawienia z systemu telematycznego (np. czas pracy maszyny, liczba przejazdów, powierzchnia pól).

Numer zestawu

3

Poziom PRK zestawu

1 ☐ 2 ☐ 3 ☒ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐

Nazwa zestawu

Identyfikowanie i korygowanie typowych błędów operatora oraz prostych awarii
--

Efekty uczenia się

Numer efektu	Nazwa efektu
1	Rozpoznaje typowe błędy operatora podczas pracy z systemami rolnictwa precyzyjnego

Kryteria weryfikacji

Numer kryterium	Kryterium weryfikacji
a	na podstawie przygotowanych scenariuszy opisuje błędy operatora (np. praca z nieprawidłową szerokością roboczą, brak uwzględnienia granic pola, praca przy braku sygnału GNSS);
b	wyjaśnia skutki tych błędów dla jakości zabiegu oraz zużycia środków produkcji;
c	wskazuje działania zapobiegawcze (np. sprawdzenie ustawień przed rozpoczęciem pracy, kontrola sygnału GNSS).

Numer efektu	Nazwa efektu
2	Rozpoznaje podstawowe komunikaty ostrzegawcze i alarmowe systemów cyfrowych

Kryteria weryfikacji

Numer kryterium	Kryterium weryfikacji
a	na podstawie przygotowanych scenariuszy wskazuje prawdopodobne przyczyny pojawienia się komunikatów ostrzegawczych oraz proponuje działania korygujące;
b	odróżnia komunikaty informacyjne od ostrzegawczych i alarmowych;
c	potrafi wskazać, które komunikaty wymagają natychmiastowego przerwania pracy.

Numer efektu	Nazwa efektu
3	Podjmuje standardowe działania naprawcze w sytuacjach prostych awarii

Kryteria weryfikacji

Numer kryterium	Kryterium weryfikacji
a	na stanowisku egzaminacyjnym usuwa proste usterki polegające na błędnej konfiguracji ustawień terminala (np. błędna szerokość robocza, brak wyboru maszyny, wyłączona funkcja ścieżek przejazdowych);
b	w sytuacji braku komunikacji między maszyną a terminalem wykonuje podstawowe czynności kontrolne (sprawdzenie przewodów, zasilania, poprawności podłączeń) i zgłasza problem przełożonemu, jeżeli nie udaje się przywrócić poprawnej pracy;
c	ponownie uruchamia system zgodnie z instrukcją, sprawdzając, czy komunikaty błędów zniknęły.

Numer efektu	Nazwa efektu
4	Odtwarza ustawienia maszyny po prostej awarii systemu

Kryteria weryfikacji

Numer kryterium	Kryterium weryfikacji
a	w symulowanym środowisku pracy poprawnie przywraca podstawowe ustawienia systemu po awarii zasilania lub utracie sygnału GNSS;
b	korzystając z zapisanych profili lub historii zadań, wybiera właściwe ustawienia maszyny do kontynuowania pracy;
c	po przywróceniu ustawień wykonuje próbny fragment zadania, aby potwierdzić prawidłowość działania maszyny i systemu cyfrowego.

Numer zestawu

4

Poziom PRK zestawu

1 ☐ 2 ☐ 3 ☒ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐

Nazwa zestawu

Bezpieczne wykonywanie pracy i współpraca w zespole

Efekty uczenia się**Numer efektu Nazwa efektu**

1	Stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas obsługi maszyn i urządzeń cyfrowych
---	---

Kryteria weryfikacji**Numer kryterium Kryterium weryfikacji**

a	w trakcie egzaminu praktycznego stosuje wymagane środki ochrony indywidualnej (np. odzież roboczą, obuwie, rękawice, ochronę słuchu lub wzroku – jeśli wymagane);
---	---

Numer kryterium Kryterium weryfikacji

b	zachowuje strefy bezpieczeństwa wokół maszyn podczas uruchamiania i pracy;
---	--

Numer kryterium Kryterium weryfikacji

c	wskazuje podstawowe zagrożenia związane z pracą maszyn rolniczych i opisuje sposoby ich ograniczania.
---	---

Numer efektu Nazwa efektu

2	Przestrzega zasad ochrony danych operacyjnych i dostępowych
---	---

Kryteria weryfikacji**Numer kryterium Kryterium weryfikacji**

a	opisuje podstawowe zasady postępowania z danymi pochodzącymi z systemów telematycznych i terminali roboczych (np. nieudostępnianie loginów i haseł, przechowywanie danych w bezpiecznym miejscu);
---	---

Numer kryterium Kryterium weryfikacji

b	wskazuje, jakie dane dotyczące pracy maszyn i pól mogą mieć charakter wrażliwy dla gospodarstwa;
---	--

Numer kryterium Kryterium weryfikacji

c	postępuje z nośnikami danych (np. pamięć USB, karta SD) w sposób zgodny z przekazanymi procedurami.
---	---

Numer efektu Nazwa efektu

3	Komunikuje się z przełożonym i współpracownikami w celu bezpiecznego i terminowego wykonania zadań
---	--

Kryteria weryfikacji**Numer kryterium Kryterium weryfikacji**

a	w trakcie zadania zespołowego przekazuje informacje o stanie maszyny i przebiegu prac w sposób jasny i zrozumiały dla pozostałych członków zespołu;
---	---

Numer kryterium Kryterium weryfikacji

b	informuje przełożonego o napotkanych problemach technicznych i wątpliwościach dotyczących wykonania zadania;
---	--

Numer kryterium Kryterium weryfikacji

c	stosuje ustalone w zespole formy komunikacji (np. meldunek przed rozpoczęciem i po zakończeniu pracy).
---	--

Numer efektu	Nazwa efektu
4	Przyjmuje odpowiedzialność za jakość wykonanych przez siebie czynności

Kryteria weryfikacji

Numer kryterium	Kryterium weryfikacji
a	w trakcie walidacji przestrzega ustalonych procedur, nawet w sytuacji presji czasu;
Numer kryterium	Kryterium weryfikacji
b	po zakończeniu zadania dokonuje krótkiego podsumowania swojej pracy (co zostało wykonane, jakie były trudności, co wymaga poprawy);
Numer kryterium	Kryterium weryfikacji
c	w sytuacji popełnienia błędu informuje o tym egzaminatora lub przełożonego i współuczestniczy w jego naprawie.

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

☐ Brak warunków

Warunki, jakie musi spełniać osoba przystępująca do walidacji

Osoba przystępująca do walidacji powinna: • posiadać co najmniej wykształcenie na poziomie szkoły podstawowej (8-letniej) lub gimnazjum, • posiadać podstawową wiedzę z zakresu produkcji rolniczej, wynikającą z doświadczenia (np. praca w gospodarstwie rolnym, praktyka zawodowa, kształcenie w zawodach rolniczych), • posiadać umiejętność obsługi prostych urządzeń cyfrowych (np. smartfon, komputer, terminal maszynowy) w zakresie umożliwiającym korzystanie z menu, odczyt komunikatów i wprowadzanie podstawowych danych, • w przypadku walidacji prowadzonej z użyciem zestawu ciągnik–maszyna w ruchu drogowym lub w warunkach wymagających przemieszczania się po drogach publicznych – posiadać uprawnienia do kierowania ciągnikiem rolniczym zgodnie z obowiązującymi przepisami. W pozostałym zakresie brak dodatkowych warunków.

W razie potrzeby inne, poza pozytywnym wynikiem walidacji, warunki uzyskania kwalifikacji

☒ Brak warunków

Inne, poza pozytywnym wynikiem walidacji, warunki uzyskania kwalifikacji

Ramowe wymagania dotyczące walidacji, w tym:

a) wymagania dotyczące metod przeprowadzania walidacji

Walidacja obejmuje część teoretyczną i część praktyczną. Wszystkie instytucje certyfikujące stosują co najmniej następujące metody:

1. Część teoretyczna

- test sprawdzający podstawową wiedzę z zakresu mechanizacji rolnictwa, systemów rolnictwa precyzyjnego oraz rolnictwa 4.0,
- test może mieć formę pytań zamkniętych i/lub krótkich odpowiedzi,
- zakres treści obejmuje m.in.:

- podstawowe pojęcia z mechanizacji rolnictwa (ciągnik, maszyny współpracujące, podstawowe parametry pracy),
- ogólne zasady działania systemów ISOBUS, jazdy równoległej, zmiennego dawkowania i telematyki,
- podstawowe zasady bezpieczeństwa pracy z maszynami rolniczymi i systemami cyfrowymi.

2. Część praktyczna

- o walidacja praktyczna odbywa się w warunkach symulowanych, z wykorzystaniem symulatorów obsługi ciągnika, maszyn

współpracujących oraz terminali systemów cyfrowych, a jeśli to możliwe – także z użyciem rzeczywistych maszyn wyposażonych w systemy rolnictwa precyzyjnego i rolnictwa 4.0,

o stosowane są w szczególności metody:

- obserwacja w warunkach symulowanych / próbka pracy – zdający wykonuje zadania polegające na:
 - przygotowaniu zestawu maszynowego i systemu cyfrowego do pracy,
 - konfiguracji podstawowych ustawień terminala (parametry maszyny, wybór zadania, uruchomienie jazdy równoległej),
 - wykonaniu zadania polowego w środowisku symulacyjnym z wykorzystaniem jazdy równoległej, sterowania sekcjami i prostego zmiennego dawkowania,
 - reagowaniu na typowe błędy operatora i proste awarie (w tym przywracanie ustawień, sprawdzanie połączeń, zgłaszanie problemu),
 - analiza wytworów / dokumentów – ocena prostego raportu z wykonanej pracy sporządzonego na podstawie danych z terminala lub systemu telematycznego (powierzchnia, czas pracy, zużycie materiału).

Wszystkie efekty uczenia się muszą być zweryfikowane w sposób praktyczny – poprzez wykonanie zadań odpowiadających realnym czynnościom operatora systemów maszynowych w rolnictwie 4.0.

b) wymagania dotyczące osób przeprowadzających walidację

Osoby przeprowadzające walidację (członkowie komisji walidacyjnej lub egzaminatorzy) powinny:

- posiadać wykształcenie co najmniej średnie kierunkowe w obszarze mechanizacji rolnictwa, agrotechniki, inżynierii rolniczej lub pokrewnym i/lub ukończony kurs kwalifikacyjny zawodowy z zakresu kwalifikacji rolniczych oraz posiadać dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w zawodzie Rolnik o poziomie PRK III lub równoważny;
- posiadać co najmniej 2-letnie doświadczenie praktyczne w pracy z maszynami rolniczymi wyposażonymi w systemy rolnictwa precyzyjnego i/lub rolnictwa 4.0 (np. systemy ISOBUS, jazdy równoległej, zmiennego dawkowania, telematyki),
- znać zasady działania symulatorów wykorzystywanych w procesie walidacji oraz potrafić posługiwać się nimi w celu przygotowania i oceny zadań praktycznych,
- znać wymagane dla kwalifikacji efekty uczenia się i odpowiadające im kryteria weryfikacji oraz umieć stosować je w sposób jednolity i obiektywny.

Dodatkowo:

- w skład komisji walidacyjnej powinny wchodzić co najmniej 2 osoby, z których przynajmniej jedna posiada doświadczenie w pracy dydaktycznej lub szkoleniowej w obszarze mechanizacji rolnictwa lub technologii rolnictwa precyzyjnego, osoby przeprowadzające walidację powinny znać i stosować zasady bezstronności, obiektywizmu i ochrony danych osobowych.

c) wymagania dotyczące warunków organizacyjnych i materialnych niezbędnych do prawidłowego i bezpiecznego przeprowadzania walidacji

1. Sposób prowadzenia walidacji

- o walidacja odbywa się zasadniczo w formie stacjonarnej,
- o część teoretyczna może być, o ile instytucja certyfikująca zapewni odpowiednie warunki techniczne i organizacyjne, realizowana z wykorzystaniem systemu testów komputerowych;
- o część praktyczna musi być realizowana w warunkach zapewniających bezpieczne korzystanie z symulatorów oraz (jeśli są wykorzystywane) rzeczywistych maszyn.

2. Minimalne wymagania materialne

Instytucja certyfikująca powinna dysponować co najmniej:

- o symulatorem obsługi ciągnika rolniczego oraz maszyn współpracujących z wykorzystaniem standardu komunikacji cyfrowej,
- o symulatorem jazdy równoległej oraz modulem telematyki umożliwiającym rejestrowanie i analizę podstawowych danych z pracy maszyn,
- o symulatorem obsługi maszyn wyposażonych w terminal ISOBUS do obsługi systemu cyfrowego,
- o laboratorium symulacji wyposażonym w co najmniej 10–20 stanowisk z oprogramowaniem do symulacji obsługi terminala i maszyn współpracujących,
- o pomieszczeniem egzaminacyjnym umożliwiającym przeprowadzenie części teoretycznej i omówienie wyników walidacji (odprawa przed i po egzaminie).

3. Warunki organizacyjne i bezpieczeństwo

- o stanowiska symulacyjne powinny być przygotowane w sposób zapewniający bezpieczne korzystanie z urządzeń oraz swobodne poruszanie się kandydatów i członków komisji,

- o w przypadku wykorzystania rzeczywistych maszyn rolniczych instytucja certyfikująca zapewnia przestrzeganie przepisów BHP, dostęp do środków ochrony indywidualnej oraz odpowiednie oznakowanie stref niebezpiecznych,
- o instytucja zapewnia warunki pozwalające na samodzielne wykonywanie zadań przez kandydatów (brak możliwości podpowiadania, kontrola dostępu do urządzeń mobilnych podczas egzaminu teoretycznego).

d) ewentualnie dodatkowe informacje na temat ramowych wymagań dotyczących walidacji

Nie dotyczy

Zgodność kwalifikacji sektorowej z rozpoznanymi potrzebami danej branży lub sektora

W ostatnich latach w polskim rolnictwie obserwuje się dynamiczny rozwój technologii cyfrowych, nawigacji satelitarnej, telematyki oraz systemów rolnictwa 4.0. Programy wsparcia inwestycji (m.in. w zakresie rolnictwa 4.0) kładą nacisk na zakup maszyn współpracujących z systemami wspomagania decyzji oraz systemami zarządzania gospodarstwem, wyposażonych w moduły komunikacji dwukierunkowej, czujniki NDVI, możliwość mapowania plonu czy pracy w oparciu o mapy aplikacyjne. W praktyce oznacza to szybki wzrost liczby gospodarstw i firm usługowych, które dysponują maszynami z systemami ISOBUS, jazdy równoległej, zmiennego dawkowania (VRA) i telematyki.

Równocześnie rośnie zapotrzebowanie na pracowników posiadających umiejętność obsługi takich maszyn i systemów, co znajduje odzwierciedlenie m.in. w prognozach zapotrzebowania na pracowników w zawodach szkolnictwa branżowego, gdzie zawody związane z mechanizacją rolnictwa (np. technik mechanizacji rolnictwa i agrotechniki) są wskazywane jako ważne dla rozwoju państwa. Podstawy programowe dla zawodów takich jak technik mechanizacji rolnictwa i agrotechniki czy mechanik-operator pojazdów i maszyn rolniczych obejmują elementy obsługi systemów mechatronicznych i agrotechnicznych oraz rolnictwa precyzyjnego, ale dotyczą głównie kształcenia młodzieży w systemie szkolnym, na poziomie kwalifikacji pełnych.

W praktyce w wielu gospodarstwach i przedsiębiorstwach usługowych powstaje luka kompetencyjna: maszyny spełniają wymagania rolnictwa 4.0, natomiast operatorzy często nie posiadają potwierdzonych, standaryzowanych umiejętności w zakresie ich obsługi, konfiguracji i reagowania na typowe błędy. Analizy dotyczące rolnictwa 4.0 wskazują wprost na konieczność szkolenia operatorów maszyn i doradców jako jedną z kluczowych barier wdrażania nowych technologii.

Kwalifikacja „Przygotowywanie i obsługiwanie systemów maszynowych w rolnictwie 4.0” odpowiada na te potrzeby, ponieważ:

- koncentruje się na praktycznych umiejętnościach obsługi i podstawowej konfiguracji systemów cyfrowych (ISOBUS, jazda równoległa, proste VRA, telematyka) w typowych zestawach maszynowych (ciągnik + maszyna współpracująca),
- jest osadzona na poziomie PRK 3, co pozwala adresować grupę osób wykonujących prace operacyjne – pracowników gospodarstw rodzinnych, pracowników najemnych, operatorów w firmach usługowych – którzy nie muszą posiadać pełnych kwalifikacji technika, a jednocześnie obsługują bardzo zaawansowany technologicznie sprzęt,
- obejmuje nie tylko samo „naciśnięcie przycisku”, lecz także rozpoznawanie typowych błędów operatora, podstawowych awarii oraz zasady bezpieczeństwa i ochrony danych, co jest kluczowe przy dwukierunkowej komunikacji maszyn z systemami zarządzania gospodarstwem (FMS).

Kwalifikacja jest spójna z założeniami Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji, którego celem jest elastyczne reagowanie na zmieniające się potrzeby rynku pracy, w tym na nowe technologie w rolnictwie. Umożliwia potwierdzenie efektów uczenia się zdobytych w różnych formach (kursy, szkolenia producentów maszyn, samokształcenie, praktyka zawodowa), co jest szczególnie istotne dla rolników i operatorów uczących się poza systemem oświaty.

Podobieństwa i różnice w odniesieniu do kwalifikacji o zbliżonym charakterze, w szczególności kwalifikacji włączonych do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji

Powiązania z kwalifikacjami w systemie oświaty

W systemie szkolnictwa branżowego, w zawodzie technik mechanizacji rolnictwa i agrotechniki (311515) wyodrębniono kwalifikacje:

- ROL.02 / MG.03 – Eksploatacja pojazdów, maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w rolnictwie,
- ROL.08 / MG.42 – Eksploatacja systemów mechatronicznych w rolnictwie.

Podobieństwa:

- zarówno kwalifikacje szkolne, jak i proponowana kwalifikacja sektorowa odnoszą się do obsługi maszyn rolniczych oraz wykorzystania nowoczesnych systemów elektronicznych, GPS i rolnictwa precyzyjnego;
- w obu przypadkach pojawiają się zagadnienia bezpieczeństwa pracy, podstaw eksploatacji maszyn oraz rolnictwa precyzyjnego.

Różnice:

- kwalifikacje szkolne są szerokie i pełne, obejmują diagnostykę, naprawę, planowanie prac, a także zagadnienia ekonomiczne i organizacyjne, a więc wykraczają poza typowe zadania operatora;
- kwalifikacja „Przygotowywanie i obsługiwanie systemów maszynowych w rolnictwie 4.0” ma charakter wąski i praktyczny, skoncentrowany na wykonywaniu zadań operacyjnych: przygotowanie zestawu maszynowego, konfiguracja podstawowych parametrów systemów cyfrowych, wykonanie zabiegu według procedury, reagowanie na proste awarie;
- kwalifikacja sektorowa jest ulokowana na poziomie PRK 3, podczas gdy technik mechanizacji rolnictwa i agrotechniki (po zakończeniu szkoły) funkcjonuje na poziomie wyższym, realizując zadania o większym zakresie odpowiedzialności i złożoności.

Powiązania z kwalifikacjami rynkowymi w ZSK

W Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji istnieją lub były przygotowywane kwalifikacje rynkowe związane z agrotechniką, m.in.:

- „Obsługa systemów agrotechnicznych w maszynach rolniczych”,
- „Montaż, diagnostyka i naprawa systemów agrotechnicznych w maszynach rolniczych”.

Podobieństwa:

- wszystkie te kwalifikacje dotyczą maszyn rolniczych wyposażonych w systemy elektroniczne, GPS i rolnictwo precyzyjne
- pojawia się wspólne jądro kompetencji: rozumienie roli rolnictwa precyzyjnego, korzystanie z systemów nawigacji, interpretacja podstawowych komunikatów systemów cyfrowych.

Różnice:

- kwalifikacje typu „Obsługa systemów agrotechnicznych...” i „Montaż, diagnostyka i naprawa...” mają charakter bardziej specjalistyczny, ukierunkowany na szeroką obsługę, montaż i serwis różnych systemów agrotechnicznych (także poza typowymi zadaniami polowymi) – są adresowane raczej do osób pełniących role techników/serwisantów;
- proponowana kwalifikacja „Przygotowywanie i obsługiwanie systemów maszynowych w rolnictwie 4.0” jest niższego poziomu i skupia się na typowych, powtarzalnych zadaniach operatora w trakcie zabiegów polowych (rozsiewanie nawozów, siew, zbiór) – zgodnie z wyznaczonymi procedurami i pod nadzorem;
- nasza kwalifikacja ma wyraźnie zdefiniowaną ścieżkę kontynuacji w postaci kwalifikacji wyższego poziomu (PRK 5 – „Planowanie i optymalizowanie precyzyjnej mechanizacji w rolnictwie 4.0”), co porządkuje poziomy zaawansowania od operatora do specjalisty-analityka.

W efekcie proponowana kwalifikacja uzupełnia istniejący ekosystem kwalifikacji, wypełniając lukę na poziomie operatora maszyn rolniczych, który pracuje z systemami rolnictwa 4.0, ale nie pełni jeszcze roli projektanta, serwisanta czy diagnosty.

Należy zaznaczyć poniższe pole jeśli dotyczy



Kwalifikacja może być przydatna dla uczniów szkół branżowych lub techników kształcących się w określonych zawodach}

Wskaż zawody szkolnictwa branżowego, z którymi związana jest kwalifikacja

Mechanik-operator pojazdów i maszyn rolniczych - rolno-hodowlana (ROL), Rolnik - rolno-hodowlana (ROL), Technik agrobiznesu - rolno-hodowlana (ROL), Technik mechanizacji rolnictwa i agrotechniki - rolno-hodowlana (ROL), Technik rolnik - rolno-hodowlana (ROL)

Należy zaznaczyć poniższe pole jeśli dotyczy



Kwalifikacja zawiera wspólne lub zbliżone zestawy efektów uczenia się z „dodatkowymi umiejętnościami zawodowymi” w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego}

Wskaż „dodatkowe umiejętności zawodowe” w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego zawierające wspólne lub zbliżone zestawy efektów uczenia się

Przygotowanie do kierowania ciągnikiem rolniczym w zakresie kategorii T

Inne przesłanki potwierdzające zgodność kwalifikacji sektorowej z rozpoznanymi potrzebami danej branży lub sektora

Kształt kwalifikacji „Przygotowywanie i obsługiwanie systemów maszynowych w rolnictwie 4.0” został zaprojektowany tak, aby:

- tworzyć czytelną ścieżkę rozwoju kompetencji: od poziomu operatora (PRK 3) do poziomu specjalisty (PRK 5 – kwalifikacja „Planowanie i optymalizowanie precyzyjnej mechanizacji w rolnictwie 4.0”), co ułatwia budowanie wielostopniowych ścieżek kariery w gospodarstwie lub przedsiębiorstwie usługowym;
- uzupełniać istniejące kwalifikacje szkolne i rynkowe, zamiast je dublować – nacisk położono na czynności operatorskie, wykonywane według instrukcji i procedur, w znanym i przewidywalnym kontekście, pod nadzorem, zgodnie z charakterystyką poziomu PRK 3;
- korzystać z realistycznych, a jednocześnie wymagających metod walidacji – test teoretyczny + zadania praktyczne na symulatorach i (jeśli możliwe) maszynach rzeczywistych – co zapewnia porównywalność wyników między instytucjami, a jednocześnie pozwala zweryfikować faktyczną umiejętność pracy na systemach cyfrowych, a nie tylko znajomość teorii;
- opierać się na wymaganiach wobec instytucji certyfikujących, które nie są nadmiernie wygórowane, ale gwarantują dostęp do rzeczywistych lub symulowanych systemów ISOBUS, jazdy równoległej i telematyki – dzięki czemu standard walidacji jest porównywalny w skali kraju;
- umożliwiać włączenie do praktyki Branżowych Centrów Umiejętności i innych podmiotów dysponujących laboratoriami symulacji, co jest spójne z kierunkiem rozwoju infrastruktury szkoleniowej w obszarze mechanizacji rolnictwa i rolnictwa 4.0.

Dzięki takiemu ukształtowaniu kwalifikacji możliwe jest:

- szybkie reagowanie na rosnącą liczbę inwestycji w rozwiązania rolnictwa 4.0,
- uporządkowanie i formalne potwierdzenie kompetencji operatorów, którzy dotąd zdobywali je głównie w praktyce i na szkoleniach producentów,

stworzenie spójnego „pomostu” między systemem kształcenia zawodowego a potrzebami pracodawców i rolników inwestujących w zaawansowane systemy maszynowe.

Okres ważności certyfikatu kwalifikacji

Certyfikat jest ważny 5 lat

Warunki przedłużenia ważności certyfikatu

Aby przedłużyć ważność certyfikatu kwalifikacji „Przygotowywanie i obsługiwanie systemów maszynowych w rolnictwie 4.0” (ważnego 5 lat od dnia wydania), osoba posiadająca certyfikat powinna:

- złożyć wniosek o przedłużenie ważności certyfikatu przed upływem okresu jego ważności,
- udokumentować co najmniej 12 miesięcy doświadczenia w pracy z maszynami rolniczymi wyposażonymi w systemy rolnictwa precyzyjnego / rolnictwa 4.0 w okresie ostatnich 5 lat (np. zaświadczenie od pracodawcy, oświadczenie rolnika prowadzącego gospodarstwo, potwierdzenie odbytych zleceń),
- uzyskać pozytywny wynik krótkiego testu teoretycznego obejmującego zmiany w technologiach rolnictwa 4.0, aktualne zasady bezpieczeństwa i podstawowe pojęcia,
- wykonać z wynikiem pozytywnym krótki sprawdzian praktyczny na symulatorze lub rzeczywistym zestawie maszynowym, potwierdzający umiejętność: o przygotowania zestawu do pracy, o konfiguracji podstawowych parametrów terminala, o wykonania prostego zadania roboczego, o reakcji na typowe błędy operatora i proste awarie.

Osoba, która nie spełnia powyższych warunków (np. brak udokumentowanej praktyki) lub uzyska wynik negatywny, może odnowić kwalifikację poprzez ponowne przystąpienie do pełnej walidacji, na zasadach obowiązujących przy pierwszym nadaniu kwalifikacji.

Kod Międzynarodowej Standardowej Klasyfikacji Edukacji (ISCED)

0819 - Programy i kwalifikacje związane z rolnictwem gdzie indziej niesklasyfikowane

Kod PKD wg klasyfikacji 2025

01.61.Z - Działalność usługowa wspomagająca produkcję roślinną

Kod PKD wg klasyfikacji 2007

Minister właściwy wskazany przez wnioskodawcę

Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi

Minister właściwy rozpatrujący wniosek

Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi

W razie potrzeby, uzasadnienie wskazania ministra właściwego przez wnioskodawcę

Wnioskodawca

STOWARZYSZENIE INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW MECHANIKÓW POLSKICH

Dane podmiotu

Ulica

Świętokrzyska

Numer budynku

14A

Numer lokalu

Kod pocztowy

00-050

Miejscowość

Warszawa

Numer NIP

5260001105

Numer KRS, o ile został nadany

0000152811

Numer identyfikacyjny w przypadku osoby zagranicznej

Imię i nazwisko osoby uprawnionej do reprezentowania podmiotu

Imię

Nazwisko

E-mail osoby składającej wniosek

Osoba do kontaktu w sprawie wniosku

Należy wskazać dane kontaktowe osoby, do której będą mogli zwracać się pracownicy ministerstwa rozpatrującego wniosek, np. w przypadku potrzeby dyskusji o treści opisu kwalifikacji.

Imię

Nazwisko

E-mail

Numer telefonu

Klauzula RODO



Oświadczam, że jestem uprawniony/a do przekazywania IBE PIB danych osobowych osób trzecich (pracowników, współpracowników, ekspertów) oraz zobowiązuję się spełnić względem tych osób obowiązek informacyjny IBE PIB, którego treść dostępna jest w Klauzuli informacyjnej (https://cas.kwalifikacje.gov.pl/klauzula_informacyjna.pdf)

Załączniki do wniosku

Załączniki

PLIK: SIMP STATUT - Tekst jednolity 2018.pdf

Typ załącznika

Statut

Załączniki

PLIK: umowa o partnerstwie 28_11_2024 1.pdf

Typ załącznika

Inne

Załączniki dot. procedowania wniosku

Zaznacz, o ile dotyczy

☒ Oświadczam, iż podmiot składający wniosek jest organem prowadzącym Branżowe Centrum Umiejętności, o którym mowa w art. 4 pkt 30a ustawy z dnia 14 grudnia 2016 r. – Prawo oświatowe, lub jest stroną porozumienia, o którym mowa w art. 8 ust. 3a ustawy – Prawo oświatowe.}

Należy podać nr wpisu BCU w Rejestrze Szkół i Placówek Oświatowych (RSPO) w systemie SIO oraz nazwę, dziedzinę i adres Branżowego Centrum Umiejętności, dla którego podmiot składający wniosek jest organem prowadzącym lub jest stroną porozumienia

Numer wpisu BCU w Rejestrze Szkół i Placówek Oświatowych (RSPO) w systemie SIO: 484335 . Nazwa: Branżowe Centrum Umiejętności w Krzelowie. Dziedzina: Mechanizacja rolnictwa. Adres BCU: Krzelów 39, 28-340 Sędziszów.

Zaznacz właściwe:

- ☐ Wnioskodawca jest organem prowadzącym ww. Branżowe Centrum Umiejętności}
- ☒ Wnioskodawca jest stroną porozumienia dla ww. Branżowego Centrum Umiejętności – w takim przypadku do wniosku należy załączyć skan porozumienia z danym BCU}

Oświadczenie

☒ Oświadczam, że dane zawarte we wniosku o włączenie kwalifikacji sektorowej do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji są zgodne z prawdą. Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia}