

**Standard wymagań – egzamin mistrzowski**  
dla zawodu  
**MECHANIK - OPERATOR POJAZDÓW I MASZYN  
ROLNICZYCH**

Kod z klasyfikacji zawodów i specjalności dla potrzeb rynku pracy	Kod z klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego
<b>723306</b>	-

Egzamin przeprowadzany jest w dwóch etapach:

etap praktyczny: polega na samodzielnym wykonaniu przez kandydata zadań egzaminacyjnych sprawdzających umiejętności praktyczne

etap teoretyczny: odbywa się w dwóch częściach: pisemnej i ustnej

1. W części pisemnej kandydat udziela odpowiedzi na pytania z zakresu tematów:
  - rachunkowość zawodowa
  - dokumentacja działalności gospodarczej
  - rysunek zawodowy
  - zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej
  - podstawowe zasady ochrony środowiska
  - podstawowe przepisy prawa pracy
  - podstawowa problematyka prawa gospodarczego i zarządzania przedsiębiorstwem
  - podstawy psychologii i pedagogiki
  - metodyka nauczania
2. w części ustnej kandydat odpowiada na pytania z zakresu następujących tematów:
  - technologia
  - maszynoznawstwo
  - materiałoznawstwo

Zadania do etapu praktycznego i pytania do etapu teoretycznego przygotowywane są na podstawie standardu wymagań ustalonego przez Związek Rzemiosła Polskiego

(Ustawa o rzemiośle z dnia 22 marca 1989, tekst jednolity:

Dz. U. z 2002r Nr 112, poz. 979, z późn. zm. Dz. U. z 2003 Nr 137, poz. 1304)

## Zawód: mechanik operator pojazdów i maszyn rolniczych

I. Etap teoretyczny (część pisemna i ustna) egzaminu obejmuje:

### Zakres wiadomości i umiejętności właściwych dla kwalifikacji w zawodzie

Kandydat na mistrza powinien umieć:

**1. Czytać ze zrozumieniem informacje przedstawione w formie opisu, instrukcji, rysunków, szkiców, wykresów, dokumentacji technicznej i technologicznej, a w szczególności:**

- 1.1. stosować wiadomości z zakresu budowy, działania i uporządkowania narzędzi ślusarskich i przyrządów pomiarowych oraz umiejętnie posługiwanie się nimi;
- 1.2. rozróżniać procesy technologiczne stosowane w produkcji części, montażu i naprawach maszyn oraz urządzeń mechanicznych;
- 1.3. rozpoznawać elementy, zespoły i układy urządzeń rolniczych na rysunkach i schematach oraz określać ich funkcje;
- 1.4. stosować metody wykrywania wad działania, uszkodzeń i zużycia części mechanizmów maszyn;
- 1.5. określać zakres czynności obsługowych i regulacyjnych pojazdów, maszyn, narzędzi i urządzeń rolniczych na podstawie instrukcji obsługi;
- 1.6. rozróżniać materiały stosowane w budowie i naprawach oraz konserwacji maszyn i urządzeń mechanicznych;
- 1.7. stosować nazwy, pojęcia, określenia i symbole dotyczące eksploatacji i naprawy pojazdów, maszyn i narzędzi rolniczych;
- 1.8. odczytywać rysunki wykonawcze i montażowe oraz odręcznie rysować elementy maszyn i urządzeń rolniczych;
- 1.9. wykorzystywać informacje dotyczące sposobu zarządzania małą firmą i organizacji pracy.

**2. Przetwarzać dane liczbowe i operacyjne, a w szczególności:**

- 2.1. dobierać technologię do naprawy maszyn i urządzeń rolniczych;
- 2.2. kalkulować koszty i obliczać należność za wykonywaną pracę;
- 2.3. interpretować dane techniczno-eksploatacyjne maszyn i ciągników rolniczych;
- 2.4. obliczać opory robocze maszyn i narzędzi rolniczych oraz dobierać ciągniki o odpowiedniej mocy;
- 2.5. oceniać stan techniczny zespołów układów pojazdów rolniczych na podstawie wyników badań diagnostycznych;
- 2.6. wskazywać sposoby naprawy zespołów i układów pojazdów rolniczych: silników, układów napędowych, układów jezdnych i zawieszenia, układów hamulcowych, kierowniczych i elektrycznych, układów hydraulicznych, pneumatycznych i zaczepowych;
- 2.7. komunikować się i współpracować z zespołem;
- 2.8. samodzielnie podejmować decyzje;
- 2.9. wykorzystywać podstawowe wiadomości dotyczące gospodarki rynkowej;
- 2.10. wypełniać druki rejestracyjne i rozliczeniowe ZUS, deklaracje podatkowe;
- 2.11. korzystać z źródeł wiedzy ekonomicznej i prawnej;

**3. Bezpiecznie wykonywać zadania zawodowe zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska, a w szczególności:**

- 3.1. kontrolować i prowadzić dozór urządzeń transportu wewnętrznego;
- 3.2. przewidywać i wskazywać zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz

- środowiska naturalnego podczas eksploatacji i naprawy pojazdów, maszyn i narzędzi rolniczych;
- 3.3. wykazywać sposoby udzielania pierwszej pomocy w nagłych wypadkach;
  - 3.4. dokonywać organizacji ochrony przeciwpożarowej w zakładzie rzemieślniczym mechaniki maszyn i urządzeń rolniczych;
  - 3.5. wskazywać przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska, dotyczące eksploatacji i naprawy pojazdów maszyn i narzędzi rolniczych;
  - 3.6. wskazywać skutki działań związanych z nieprawidłowym wykonywaniem prac przy urządzeniach elektrycznych oraz urządzeniach zawierających gazy pod ciśnieniem;
  - 3.7. dobierać środki ochrony indywidualnej wymagane podczas eksploatacji i naprawy pojazdów, maszyn i narzędzi rolniczych.

## **Zakres wiadomości i umiejętności związanych z zatrudnianiem i działalnością gospodarczą.**

**Kandydat na mistrza powinien umieć:**

### **1. Czytać ze zrozumieniem informacje przedstawione w formie opisu, instrukcji, rysunków, tabeli, wykresów, a w szczególności:**

- 1.1. rozróżniać podstawowe pojęcia i terminy z obszaru funkcjonowania gospodarki oraz prawa pracy, prawa podatkowego i przepisów regulujących podejmowanie i wykonywanie działalności gospodarczej;
- 1.2. rozróżniać dokumenty regulujące zatrudnienie oraz działalność gospodarczą;
- 1.3. identyfikować i analizować informacje dotyczące wymagań i uprawnień pracownika, pracodawcy, bezrobotnego i klienta;

### **2. Przetwarzać dane liczbowe i operacyjne, a w szczególności:**

- 2.1. analizować informacje związane z podnoszeniem kwalifikacji, poszukiwaniem pracy i zatrudnianiem oraz podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej;
- 2.2. sporządzać dokumenty związane z poszukiwaniem pracy i zatrudnianiem oraz z podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej;
- 2.3. rozróżniać skutki wynikające z nawiązania i rozwiązania stosunku pracy;

## **Podstawy psychologii i pedagogiki oraz metodyka nauczania**

**Kandydat na mistrza powinien posiadać wiadomości i rozumieć procesy a w szczególności:**

### **1. Wyjaśniać i oceniać sytuacje stosując się do opisu zagadnień i problemów w obszarze:**

- 1.1. psychologii osobowości:
  - 1.1.1. rozumieć rozwój psychiczny człowieka i czynniki na niego wpływające oraz cechy psychiczne osobowości i jej składniki:
    - charakter i jego cechy, zdolności i uzdolnienia;
    - zainteresowania i skłonności;
    - temperament i jego rodzaje.
  - 1.1.2. znać podejście psychologiczne do uczenia się i procesów poznawczych:
    - przetwarzanie informacji – rodzaje pamięci;
    - czynniki indywidualne wpływające na motywację nauczania;
    - czynniki związane z organizacją nauczania.
  - 1.1.3. znać sposoby postępowania i reagowania w sytuacjach trudnych:
    - stres i frustracja;
    - typy sytuacji trudnych;
    - reakcje na sytuacje trudne.
- 1.2. psychologii rozwojowej i wychowawczej:
  - 1.2.1. posiadać wiedzę nt. okresów rozwojowych;
  - 1.2.2. brać pod uwagę czynniki rozwojowe.

- 1.3. psychologii pracy:
  - 1.3.1. określać wzajemny wpływ i oddziaływanie w układzie człowiek – praca;
  - 1.3.2. znać etapy dostosowania człowieka do pracy:
    - wprowadzenie do pracy;
    - szkolenie zawodowe i doskonalenie.

## **2. Stosować się do zasad pedagogiki – dydaktyki i metodyki nauczania:**

- 2.1. określać cele nauczania w procesie praktycznej nauki zawodu;
- 2.2. znać kryteria doboru metod nauczania;
- 2.3. umieć posługiwać się programem nauczania;
- 2.4. znać zasady nauczania oraz kontroli i oceny pracy ucznia;
- 2.5. stosować odpowiednie środki dydaktyczne w procesie kształcenia;
- 2.6. planować nauczanie wg podstawy programowej kształcenia w zawodzie;
- 2.7. stosować się do standardów wymagań będących podstawą do przeprowadzania egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie;
- 2.8. dobierać ogniwa i formy organizacyjne pracy dydaktyczno – wychowawczej w kształceniu zawodowym;
- 2.9. prowadzić dokumentację pedagogiczną w zakładzie szkolącym uczniów.

**II. Etap praktyczny - obejmuje zakres umiejętności praktycznych z obszaru kwalifikacji określonych w zawodzie, ujęty w następujących tematach prób pracy.**

**Kandydat na mistrza powinien umieć:**

### **1. Planować czynności związane z wykonywaniem zadania:**

- 1.1. sporządzić plan działania;
- 1.2. sporządzić wykaz niezbędnych surowców, materiałów, sprzętu kontrolno-pomiarowego, narzędzi;
- 1.3. wykazywać posiadane umiejętności przeprowadzania demontażu, napraw i montażu mechanizmów maszyn oraz ich regulacji;
- 1.4. wykazywać umiejętność zastosowania wiedzy i umiejętności wykonywania operacji obróbki ręcznej i maszynowej części maszyn;
- 1.5. umiejętnie wykorzystywać wiadomości z zakresu budowy, działania i użytkowania obrabiarek oraz urządzeń stosowanych przy naprawie maszyn;
- 1.6. wykazywać umiejętność zastosowania wiedzy z zakresu dokumentacji technologicznej procesów obróbki, demontażu, naprawy i montażu maszyn;
- 1.7. dokonywać regulacji nowych i naprawionych maszyn i urządzeń, a także praca przy instalowaniu maszyn i urządzeń u użytkowników;
- 1.8. dokonywać kontroli sprawnego działania maszyn;
- 1.9. wykazywać niezbędne obliczenia, rysunki i szkice pomocnicze.

### **2. Organizować stanowisko pracy.**

- 2.1. zgromadzić i rozmieścić na stanowisku pracy materiały, narzędzia, urządzenia i sprzęt zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej;
- 2.2. sprawdzić stan techniczny maszyn i urządzeń;
- 2.3. dobrać odzież roboczą i środki ochrony indywidualnej.

### **3. Wykonywać zadania praktyczne z zachowaniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i wykazać się umiejętnościami określonymi w następujących tematach:**

- 3.1. wykonanie określonego zakresu prac polowych, z zastosowaniem maszyn lub urządzeń rolniczych:
  - 3.1.1 przygotować wybrane maszyny i urządzenia do wykonania zadania;
  - 3.1.2 zestawić agregat zgodnie z zasadami;

- 3.1.3 wykonać prace polowe zgodnie z wymaganiami agrotechnicznymi;
  - 3.1.4 kontrolować jakość pracy (w razie potrzeby wykonać pomiary parametrów roboczych i dokonać regulacji agregatu);
  - 3.1.5 stosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej;
  - 3.1.6 poprawnie posługiwać się narzędziami, urządzeniami i sprzętem;
  - 3.1.7 kontrolować na bieżąco jakość robót i usuwać usterki;
  - 3.1.8 utrzymać ład i porządek na stanowisku pracy;
  - 3.1.9 stosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy przeciwpożarowe;
  - 3.1.10 wykonywać zadanie w przewidzianym czasie;
  - 3.1.11 oczyścić narzędzia i sprzęt, rozliczyć materiały;
  - 3.1.12 uporządkować stanowisko pracy.
- 3.2. wykonanie określonej naprawy wskazanej maszyny lub urządzenia rolniczego:
    - 3.2.1 przygotować pojazd, maszynę lub narzędzie naprawy;
    - 3.2.2 wykonać demontaż części i zespołów;
    - 3.2.3 zakwalifikować części i zespoły do naprawy lub wymiany zgodnie z instrukcją napraw;
    - 3.2.4 zamontować nowe i naprawione części i zespoły do pojazdu, maszyny lub narzędzi
    - 3.2.5 utrzymać ład i porządek na stanowisku pracy;
    - 3.2.6 stosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej
    - 3.2.7 wykonać zadanie w przewidzianym czasie;
    - 3.2.8 uporządkować stanowisko pracy, oczyścić narzędzia i sprzęt, rozliczyć materiały, zagospodarować odpady.

#### **4. Prezentować efekt wykonywanego zadania:**

- 4.1. uzasadnić sposób wykonywanego zadania;
- 4.2. zanalizować jakość wykonywanego zadania.

### **Niezbędne wyposażenie stanowisk do wykonania zadań egzaminacyjnych objętych tematami:**

#### **3.1. Wykonanie określonego zakresu prac polowych, z zastosowaniem maszyn lub urządzeń rolniczych:**

Pole o płaskiej powierzchni w kształcie prostokąta i jednolitej warstwie ornej lub użytku zielony o powierzchni 1 hektara, oznaczone palikami. Materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi technicznej agregatu. Sprzęt i narzędzi: ciągniki rolnicze różnej mocy z wyposażeniem, zestaw maszyn i narzędzi do uprawy gleby, nawożenia, ochrony roślin i zbioru, instrukcje obsługi ciągnika, maszyn i narzędzi rolniczych; zestaw narzędzi niezbędnych do wykonania obsługi codziennej ciągnika, maszyn i narzędzi rolniczych; przyrządy kontrolno-pomiarowe: tyczki, bruzdomierz, taśma miernicza. Wyposażenie do mycia agregatu. Środki ochrony indywidualnej. Instrukcje obsługi maszyn i urządzeń. Apteczka.

#### **3.2. Wykonanie określonej naprawy wskazanej maszyny lub urządzenia rolniczego:**

Stanowisko obsługowo-naprawcze pojazdów i maszyn rolniczych, spełniające wymogi przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska. Materiały: paliwa, oleje, smary, ciecze chłodzące niezbędne do wykonania naprawy, czyściwo. Sprzęt i narzędzia: ciągniki rolnicze różnej mocy z

wyposażeniem, zestaw maszyn i narzędzi do uprawy gleby, nawożenia, ochrony roślin i zbioru roślin. Dokumentacja techniczna i technologiczna: komplet instrukcji obsługi, katalogi części, instrukcje napraw pojazdów, maszyn i narzędzi. Ława monterska, regał części, stół ślusarki z imadłem, szafka narzędziowa z zestawem narzędzi pomiarowych: suwmiarka, czujnik zegarowy, szczelinomierz, próbnik ciśnienia, sprężarka, manometr. Próbnik do sprawdzania wtryskiwaczy. Tester do badania akumulatorów. Areometr do pomiaru gęstości elektrolitu. Smarownica. Specjalistyczne przyrządy dostosowane do konstrukcji naprawczych. Środki do utrzymania czystości na stanowisku. Pojemniki do gromadzenia odpadów technologicznych. Środki ochrony indywidualnej. Instrukcje obsługi maszyn i urządzeń. Apteczka.