

Zawód: **mechanik maszyn i urządzeń drogowych**

symbol cyfrowy: **712[09]**

Etap pisemny egzaminu obejmuje:

Część I – zakres wiadomości i umiejętności właściwych dla kwalifikacji w zawodzie

Absolwent powinien umieć:

1. Czytać ze zrozumieniem informacje przedstawione w formie opisów, instrukcji, rysunków, szkiców, wykresów, dokumentacji technicznych i technologicznych, a w szczególności:

- 1.1. stosować normy, instrukcje i ogólne specyfikacje techniczne w zakresie wykonawstwa robót drogowych mostowych;
- 1.2. odczytywać informacje dotyczące eksploatacji dróg, mostów oraz maszyn i urządzeń drogowych na podstawie dokumentacji;
- 1.3. odczytywać informacje dotyczące materiałów stosowanych w eksploatacji maszyn i urządzeń drogowych;
- 1.4. rozpoznawać elementy konstrukcji nawierzchni mostowych, drogowych i chodnikowych;
- 1.5. rozpoznawać rodzaje dróg i obiekty mostowe oraz sposoby ich utrzymania;
- 1.6. rozpoznawać materiały stosowane w robotach drogowych, składy mieszanek bitumicznych i betonowych oraz określać ich cechy techniczne i zastosowanie;
- 1.7. rozpoznawać osprzęt maszyn i urządzeń drogowych według przeznaczenia i budowy;
- 1.8. rozpoznawać maszyny i urządzenia, stosowane przy robotach ziemnych budowlanych i drogowych, ze względu na ich przeznaczenie i budowę;
- 1.9. rozpoznawać proste uszkodzenia nawierzchni drogowych;
- 1.10. rozpoznawać mechanizmy napędowe stosowane w maszynach i urządzeniach drogowych.

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

- 2.1. dobierać materiały do określonych robót drogowych i mostowych;
- 2.2. dobierać narzędzia, przyrządy i urządzenia stosowane w robotach drogowych;
- 2.3. dobierać rodzaje obsługi technicznej maszyn do robót drogowych na podstawie instrukcji obsługi;
- 2.4. obliczać ilość materiałów stosowanych do wykonania mieszanek betonowych i bitumicznych;
- 2.5. dobierać technologię związaną z naprawą prostych uszkodzeń nawierzchni drogowych i mostowych;
- 2.6. rozliczać materiały eksploatacyjne maszyn i urządzeń drogowych.

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

- 3.1. stosować przepisy dotyczące robót montażowych, rozbiórkowych pomocniczych oraz transportu i rozładunku materiałów budowlanych i prefabrykatów, stosowane w wykonawstwie dróg;
- 3.2. wskazywać zagrożenia dla życia i zdrowia, a także dla środowiska naturalnego w związku z wykonywaniem prac mechanika maszyn i urządzeń drogowych;
- 3.3. określać sposoby udzielania pomocy przedlekarskiej poszkodowanym podczas wykonywania prac związanych z budową i utrzymaniem nawierzchni i obiektów drogowych oraz eksploatacją maszyn i urządzeń drogowych;
- 3.4. dobierać środki ochrony osobistej do prac związanych z budową i utrzymaniem nawierzchni i obiektów drogowych oraz z eksploatacją maszyn i urządzeń drogowych.

Część II – zakres wiadomości i umiejętności związanych z zatrudnieniem i działalnością gospodarczą

Absolwent powinien umieć:

1. Czytać ze zrozumieniem informacje przedstawione w formie opisów, instrukcji, tabel, 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 związane z zatrudnieniem oraz podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej;
- 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 zatrudnieniem oraz podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej;
- 2.2. sporządzać dokumenty związane z poszukiwaniem pracy i zatrudnieniem oraz podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej;
- 2.3. rozróżniać skutki wynikające z nawiązania i rozwiązania stosunku pracy.

Etap praktyczny egzaminu obejmuje praktyczne umiejętności z zakresu kwalifikacji w zawodzie, objęte tematem – wykonanie nowej lub naprawa uszkodzonej nawierzchni drogowej lub mostowej przy użyciu maszyn i urządzeń drogowych.

Absolwent powinien umieć:

1. Planować czynności związane z wykonaniem zadania:

- 1.1. sporządzić plan działania;
- 1.2. sporządzić wykaz niezbędnych surowców, materiałów, sprzętu kontrolno-pomiarowego, narzędzi;
- 1.3. wykonać niezbędne obliczenia, rysunki lub 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, urządzeń i sprzętu;
- 2.3. dobrać odzież roboczą i środki ochrony indywidualnej.

3. Wykonać zadanie egzaminacyjne z zachowaniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska i wykazać się umiejętnościami objętymi tematem:

3.1. Wykonanie nowej lub naprawa uszkodzonej nawierzchni drogowej lub mostowej przy użyciu maszyn i urządzeń drogowych:

- 3.1.1. wytyczyć i oznakować miejsce robót;
- 3.1.2. przygotować podłoże pod odpowiedni rodzaj nawierzchni;
- 3.1.3. przygotować materiały do budowy nawierzchni drogowej;
- 3.1.4. sporządzić mieszanki betonowe i bitumiczne zgodnie z recepturami;
- 3.1.5. remontować i naprawiać nawierzchnie drogowe i mostowe;
- 3.1.6. użytkować narzędzia, przyrządy, maszyny i urządzenia drogowe zgodnie z zasadami ich eksploatacji;
- 3.1.7. utrzymywać ład i porządek na stanowisku pracy;
- 3.1.8. kontrolować pracę maszyn i urządzeń drogowych;
- 3.1.9. kontrolować jakość robót i usuwać usterki;
- 3.1.10. wykonać zadanie w przewidzianym czasie;

3.1.11. uporządkować stanowisko pracy, oczyścić narzędzia i sprzęt, rozliczyć materiały i zagospodarować odpady.

4. Prezentować efekt wykonanego zadania:

- 4.1. uzasadnić sposób wykonania zadania;
- 4.2. ocenić jakość wykonanego zadania.

Niezbędne wyposażenie stanowisk do wykonania zadań egzaminacyjnych objętych tematem – wykonanie nowej lub naprawa uszkodzonej nawierzchni drogowej lub mostowej przy użyciu maszyn i urządzeń drogowych:

Odcinek drogi, mostu i chodnika. Zestaw znaków drogowych. Narzędzia i osprzęt: wiadro, zmiotka, kielnia, łopata, deska profilująca, taczka, zestaw młotków brukarskich, poziomnica, taśma miernicza, węgielnica, sznur murarski ze szpilkami. Ubijarka, zagęszczarka wibracyjna, szlifierka kątowna z zestawem tarcz. Materiały: kostka brukowa, płyta chodnikowa, krawężniki uliczne, beton, mieszanki bitumiczne, żwir w określonych frakcjach. Oznakowanie drogowe robót. Instrukcje obsługi maszyn i urządzeń. Środki ochrony indywidualnej. Apteczka.