

Zawód: **zegarmistrz**  
symbol cyfrowy: **731[05]**

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 nazwy, pojęcia i określenia dotyczące budowy zegarków i zegarów oraz prac zegarmistrzowskich;
  - 1.2. rozróżniać zespoły, części i elementy mechanizmów zegarków i zegarów oraz ich funkcje;
  - 1.3. rozróżniać materiały, sposoby ich obróbki i zastosowania w zegarmistrzostwie;
  - 1.4. rozróżniać narzędzia, maszyny i urządzenia stosowane do prac zegarmistrzowskich;
  - 1.5. rozpoznawać uszkodzenia i wady zegarków i zegarów;
  - 1.6. rozpoznawać zegary i zegarki oraz ich elementy na podstawie znaków firmowych i oznaczeń.
- 2. Przetwarzać dane liczbowe i operacyjne, a w szczególności:**
  - 2.1. dobierać sposoby napraw i konserwacji zegarków i zegarów;
  - 2.2. dobierać materiały, narzędzia i maszyny do napraw i konserwacji zegarków i zegarów;
  - 2.3. dobierać metody i urządzenia kontrolno-pomiarowe do pomiarów parametrów mechanizmów zegarków i zegarów w procesie naprawy i konserwacji;
  - 2.4. określać zakres i kolejność czynności związanych z naprawą i konserwacją zegarków i zegarów;
  - 2.5. obliczać wartości parametrów mechanizmów zegarowych;
  - 2.6. obliczać koszty związane z wykonywaniem usług zegarmistrzowskich.
- 3. Bezpiecznie wykonywać zadania zawodowe zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska, a w szczególności:**
  - 3.1. wskazywać zagrożenia występujące podczas prac zegarmistrzowskich;
  - 3.2. wskazywać skutki niewłaściwego magazynowania części zegarów i zegarków oraz materiałów stosowanych w procesie naprawy i konserwacji;
  - 3.3. stosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska;
  - 3.4. dobierać środki ochrony indywidualnej do rodzaju wykonywanych prac;
  - 3.5. wskazywać sposoby postępowania z uszkodzonym w wypadku podczas wykonywania prac zegarmistrzowskich.

## **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 – naprawa i konserwacja określonego zegarka lub zegara.

**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. Naprawa i konserwacja określonego zegarka lub zegara:**

- 3.1.1. rozpoznać wstępnie uszkodzenie oraz przyczynę uszkodzenia lub zużycia elementów;
- 3.1.2. wykonać czynności związane z pomiarem oraz wykryciem uszkodzeń, wad i błędów w działaniu zegarka i zegara;
- 3.1.3. wykonać czynności związane z rozebraniem zegarka i zegara;
- 3.1.4. określić stan źródła zasilania zegarka i zegara elektrycznego i elektronicznego;
- 3.1.5. posługiwać się narzędziami i urządzeniami pomocniczymi podczas wykonywania naprawy i konserwacji;
- 3.1.6. wykonać czynności naprawcze i konserwacyjne, dorobić części;
- 3.1.7. kontrolować na bieżąco jakość prac i korygować działania;
- 3.1.8. zmontować zegarek lub zegar oraz wykonać czynności sprawdzające;
- 3.1.9. utrzymywać ład i porządek na stanowisku pracy;
- 3.1.10. wykonać zadanie w przewidzianym czasie;
- 3.1.11. uporządkować stanowisko pracy, oczyścić narzędzia i sprzęt oraz rozliczyć materiały.

### **4. Prezentować efekt wykonanego zadania praktycznego:**

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

## **Niezbędne wyposażenie stanowisk do wykonania zadań egzaminacyjnych objętych tematem – naprawa i konserwacja określonego zegarka lub zegara:**

Pomieszczenie spełniające warunki bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej. Stół zegarmistrzowski wyposażony w oparcie dla rąk, z doprowadzonym zasilaniem elektrycznym z zerowaniem ochronnym. Oświetlenie naturalne oraz sztuczne zgodnie z normą. Krzesło z możliwością regulacji wysokości oparcia. Narzędzia: lupa, podstawki pod mechanizmy, wkrętaki, pęsety, szczypce, wybijaki, nabijaki, oliwiarki, pilniki iglaki, kamienie szlifierskie, wiertarka, szlifierka, imadło

zegarmistrzowskie z wymiennymi nakładkami, odsysacz cyny, lutownica. Przyrządy pomiarowe i aparatura: miernik uniwersalny do pomiaru napięcia, prądu, rezystancji, miernik do pomiaru odchyłki chodu, przyrządy do otwierania i zamykania zegarków, przyrządy i aparatura do kontroli szczelności zegarków. Maszyny i urządzenia: tokarka zegarmistrzowska, czyszczarka zegarmistrzowska, gradoskop, chronokomparator, autotransformator 0 – 220 V, 50 Hz. Materiały i elementy: zestaw zegarów i zegarków do naprawy i konserwacji, zestaw części zamiennych, lutowie, pasty, benzyna ekstrakcyjna, płyn do czyszczarki. Instrukcje obsługi maszyn i urządzeń. Środki ochrony indywidualnej. Apteczka.