

**Informator o egzaminie
potwierdzającym
kwalifikacje zawodowe**

Zegarmistrz

Warszawa 2004

**Informator opracowała Centralna Komisja Egzaminacyjna w Warszawie
we współpracy z Okręgową Komisją Egzaminacyjną w Warszawie**

ISBN 83-7400-061-9

Szanowni Państwo,

Drodzy Uczniowie 3-letnich zasadniczych szkół zawodowych,

Centralna Komisja Egzaminacyjna poleca Państwa uwadze cykl informatorów o państwowym egzaminie potwierdzającym kwalifikacje zawodowe organizowanym dla absolwentów trzyletnich szkół zawodowych. Egzamin ten po raz pierwszy zostanie przeprowadzony w 2005 roku i przygotowywany jest dla wszystkich chętnych absolwentów tych szkół kształcących się w jednym z 53 zawodów.

Podstawą prawną egzaminu jest:

- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 21 marca 2001 r. w sprawie warunków i sposobu oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy oraz przeprowadzania egzaminów i sprawdzianów w szkołach publicznych (Dz. U. z 2001 r. Nr 29, poz. 323 z dnia 6 kwietnia 2001 r. z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 8 maja 2004 r. w sprawie klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 114, poz. 1195 z dnia 19 maja 2004 r. z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 3 lutego 2003 r. w sprawie standardów wymagań będących podstawą przeprowadzenia egzaminu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe (załącznik do Dz. U. z 2003 r. Nr 49, poz. 411 z dnia 24 marca 2003 r.)

Cykl informatorów, który przygotowaliśmy, ma charakter przede wszystkim praktyczny – chcemy za jego pomocą dać Państwu możliwość przyjrzenia się, w jaki sposób zapisy prawa oświatowego dotyczącego systemu egzaminów zewnętrznych w trzyletnim kształceniu zawodowym przekładają się na konkrety, czyli na:

- opis wymagań, które trzeba spełnić, aby przystąpić do egzaminu,
- opis warunków koniecznych do zdania egzaminu,
- opis struktury egzaminu w jego części pisemnej i praktycznej wraz z wymaganiami egzaminacyjnymi i przykładowymi kryteriami oceniania,
- opis materiałów egzaminacyjnych wraz z wzorami,
- przykłady zadań wraz z odpowiedziami.

Informatory o egzaminie zawodowym kierujemy do tych uczniów szkół zawodowych, którzy po ukończeniu szkoły przystąpią do egzaminu przed zewnętrzną komisją egzaminacyjną, żeby potwierdzić dyplomem kwalifikacje w zawodzie, w którym odbywali kształcenie.

Informacje o umiejętnościach zawodowych, które będą potwierdzane na egzaminie, pozwolą nauczycielom właściwie ukierunkować kształcenie, a pracodawcom prezentują poziom kwalifikacji zawodowych absolwentów szkół legitymujących się dyplomem. Służyc też mogą teoretykom i praktykom kształcenia zawodowego jako istotna pomoc w projektowaniu modeli zawodów przewidywanych do kształcenia i doskonalenia zawodowego w systemie szkolnym i pozaszkolnym oraz systemach zatrudnienia.



MARIA MAGDZIARZ

p.o. Dyrektor Centralnej Komisji Egzaminacyjnej

SPIS TREŚCI

I. OGÓLNE INFORMACJE O EGZAMINIE POTWIERDZAJĄCYM KWALIFIKACJE ZAWODOWE	7
I.1. Jaka jest struktura egzaminu i w jakiej formie będą sprawdzane wiadomości i umiejętności z zakresu zawodu?	8
I.2. Jakie wiadomości i umiejętności będą sprawdzane na egzaminie?	8
I.3. Jakie wymagania trzeba spełnić, żeby zdać egzamin?	10
I.4. Jakie wymagania trzeba spełnić, żeby móc przystąpić do egzaminu?	10
I.5. Gdzie i od kogo można uzyskać szczegółowe informacje o egzaminie zawodowym?	11
II. ETAP PISEMNY EGZAMINU	13
II.1. Organizacja i przebieg	13
II.2. Wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań do części I	15
II.3. Wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań do części II	24
II.4. Odpowiedzi do przykładowych zadań	28
III. ETAP PRAKTYCZNY EGZAMINU	29
III.1. Organizacja i przebieg	29
III.2. Wymagania egzaminacyjne i ogólne kryteria oceniania	31
III.3. Przykład zadania praktycznego do tematu: Naprawa i konserwacja określonego zegarka lub zegara	34
IV. ZAŁĄCZNIKI	41
IV.1. Standard wymagań egzaminacyjnych dla zawodu	41
IV.2. Przykład instrukcji do etapu pisemnego	45
IV.3. Przykład karty odpowiedzi do etapu pisemnego	47
IV.4. Przykład informacji do etapu praktycznego	49
IV.5. Wzór dyplomu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe	51

I. OGÓLNE INFORMACJE O EGZAMINIE POTWIERDZAJĄCYM KWALIFIKACJE ZAWODOWE

Egzamin potwierdzający kwalifikacje zawodowe jest formą oceny poziomu opanowania wiadomości i umiejętności z zakresu danego zawodu określonych w standardzie wymagań, ustalonym przez Ministra Edukacji Narodowej i Sportu.

Egzamin ten, zwany również egzaminem zawodowym, jest egzaminem zewnętrznym. Umożliwia on uzyskanie porównywalnej i obiektywnej oceny poziomu osiągnięć zdającego poprzez zastosowanie jednolitych wymagań, kryteriów oceniania i zasad przeprowadzania egzaminu opracowanych przez instytucje zewnętrzne, funkcjonujące niezależnie od systemu kształcenia.

Rolę instytucji zewnętrznych pełnią: Centralna Komisja Egzaminacyjna i osiem okręgowych komisji egzaminacyjnych powołanych przez Ministra Edukacji Narodowej w 1999 roku.

Na terenie swojej działalności (patrz mapka na wewnętrznej stronie okładki) okręgowe komisje egzaminacyjne przygotowują, organizują i przeprowadzają zewnętrzne egzaminy zawodowe. Egzaminy oceniać będą zewnętrzne komisje egzaminacyjne.

Egzaminy zawodowe mogą zdawać absolwenci wszystkich typów szkół zawodowych ponadgimnazjalnych i policealnych, które kształcą w zawodach ujętych w klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego.

Egzaminy zawodowe przeprowadzane są 2 razy w ciągu roku szkolnego. Terminy egzaminów ustala i ogłasza dyrektor Centralnej Komisji Egzaminacyjnej nie później niż na 8 miesięcy przed terminem ich przeprowadzenia.

Dla absolwentów zasadniczych szkół zawodowych i szkół policealnych egzaminy przeprowadzane są w następnym tygodniu po zakończeniu zajęć dydaktyczno-wychowawczych, a dla absolwentów technikum i technikum uzupełniającego - w następnym tygodniu po zakończeniu egzaminu maturalnego.

Do egzaminu mogą przystąpić również absolwenci szkół zawodowych kształcących młodzież o specjalnych potrzebach edukacyjnych. Dla tej młodzieży, na podstawie opinii poradni psychologiczno-pedagogicznych lub orzeczeń lekarskich, czas egzaminu pisemnego może być wydłużony o 30 minut, a warunki i przebieg egzaminu będą dostosowane do jej potrzeb.

I. 1. Jaka jest struktura egzaminu i w jakiej formie będą sprawdzane wiadomości i umiejętności z zakresu zawodu?

Struktura egzaminu obejmuje dwa etapy: etap pisemny i etap praktyczny.

Etap pisemny składa się z dwóch części: część I obejmuje sprawdzenie wiadomości i umiejętności właściwych dla kwalifikacji w danym zawodzie, a część II – sprawdzenie wiadomości i umiejętności związanych z zatrudnieniem i działalnością gospodarczą.

Etap pisemny przeprowadzany jest w formie testu składającego się z zadań zamkniętych zawierających cztery odpowiedzi do wyboru, z których tylko jedna odpowiedź jest prawidłowa.

W części I test zawiera 50 zadań, a w części II – 20 zadań.

Czas trwania etapu pisemnego dla wszystkich zawodów wynosi 120 minut.

Etap praktyczny sprawdza określony zakres praktycznych umiejętności dla zawodu wynikających z tematów zadań ustalonych w standardzie wymagań egzaminacyjnych.

W tym etapie zdający powinien wykonać zadanie egzaminacyjne w formie testu praktycznego.

Czas trwania etapu praktycznego nie może być krótszy niż 180 minut i dłuższy niż 240 minut.

I. 2. Jakie wiadomości i umiejętności będą sprawdzane na egzaminie?

Na egzaminie będą sprawdzane tylko te wiadomości i umiejętności, które zostały zapisane w standardzie wymagań egzaminacyjnych dla danego zawodu.

Standardy wymagań egzaminacyjnych dla poszczególnych zawodów ustalone zostały rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej i Sportu, w sprawie standardów wymagań będących podstawą przeprowadzania egzaminu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe z dnia 3 lutego 2003 r. i stanowią oddzielny załącznik do tego rozporządzenia (Dz.U. Nr 49, poz. 411 z dnia 24 marca 2003 r.).

Struktura standardu wymagań egzaminacyjnych dla zawodu odpowiada strukturze egzaminu. Oznacza to, że zawarte w standardzie umiejętności sprawdzane na egzaminie, ustalono odrębnie dla obu etapów egzaminu.

Umiejętności zapisane w standardzie, sprawdzane w etapie pisemnym, są przyporządkowane do określonych obszarów wymagań.

Umiejętności sprawdzane w części I ujęto w 3 obszarach wymagań:

- **czytanie ze zrozumieniem informacji przedstawionych w formie opisów, instrukcji, rysunków, szkiców, wykresów, dokumentacji technicznych i technologicznych,**
- **przetwarzanie danych liczbowych i operacyjnych,**
- **bezpieczne wykonywanie zadań zawodowych zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska.**

Umiejętności sprawdzane w części II ujęto w 2 obszarach wymagań:

- **czytanie ze zrozumieniem informacji przedstawionych w formie opisów, instrukcji, tabel, wykresów,**
- **przetwarzanie danych liczbowych i operacyjnych.**

W etapie praktycznym egzaminu sprawdzane umiejętności przyporządkowano do 4 obszarów wymagań:

- **planowanie czynności związanych z wykonaniem zadania,**
- **organizowanie stanowiska pracy,**
- **wykonywanie zadania egzaminacyjnego z zachowaniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,**
- **prezentowanie efektu wykonanego zadania.**

Standard wymagań egzaminacyjnych dla zawodu stanowi podstawę do przygotowania zadań egzaminacyjnych dla obu etapów egzaminu. Oznacza to, że zadania egzaminacyjne będą sprawdzały tylko te umiejętności, które zapisane są w standardzie wymagań egzaminacyjnych dla danego zawodu. Rodzaj zadań egzaminacyjnych sprawdzających umiejętności przyporządkowane do danego obszaru wymagań będzie wiązał się ściśle z tym obszarem.

Umiejętności ujęte w standardzie wymagań egzaminacyjnych dla zawodu, dla obu etapów egzaminu, będą omówione wraz z przykładami zadań w rozdziałach II. i III. informatora.

Każdy zdający powinien zapoznać się ze standardem wymagań egzaminacyjnych dla zawodu, w którym chce potwierdzić kwalifikacje zawodowe. Standard zamieszczony jest w rozdziale IV niniejszego informatora.

I. 3. Jakie wymagania trzeba spełnić, żeby zdać egzamin?

Przyjęto, że w etapie pisemnym zdający może otrzymać za każde prawidłowo rozwiązane zadanie 1 punkt.

Zdający zda ten etap egzaminu, jeśli uzyska:

- z części I – co najmniej 50% punktów możliwych do uzyskania,
- z części II – co najmniej 50% punktów możliwych do uzyskania.

W etapie praktycznym oceniany będzie sposób wykonania zadania praktycznego oraz jego efekt, zgodnie z ustalonymi kryteriami oceniania przyjętymi dla danego zadania. Spełnienie ustalonych dla zadania kryteriów wykonania, pozwoli na uzyskanie maksymalnej liczby punktów.

Zdający zda ten etap egzaminu, jeśli uzyska co najmniej 75% punktów możliwych do uzyskania.

Zdający zda egzamin zawodowy, jeśli spełni wymagania ustalone dla obu etapów egzaminu.

Zdający, który zdał egzamin, otrzymuje dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w danym zawodzie.

UWAGA!

Informacje o wynikach egzaminu zdający uzyska od dyrektora szkoły.

I. 4. Jakie wymagania trzeba spełnić, żeby móc przystąpić do egzaminu?

Zdający powinien:

1. Ukończy szkołę i otrzymać świadectwo ukończenia szkoły.
2. Złożyć pisemną deklarację przystąpienia do egzaminu zawodowego do dyrektora swojej szkoły, nie później niż na 4 miesiące przed terminem egzaminu.
3. Zgłosić się na egzamin w terminie i miejscu wyznaczonym przez okręgową komisję egzaminacyjną z dokumentem potwierdzającym tożsamość (z numerem PESEL).

Zdający o specjalnych potrzebach edukacyjnych powinien dodatkowo przedłożyć opinię lub orzeczenie wskazujące na dostosowanie warunków i formy przeprowadzania egzaminu do jego indywidualnych potrzeb.

UWAGA!

Informacje o terminie i miejscu egzaminu może przekazać zdającym dyrektor szkoły lub dyrektor okręgowej komisji egzaminacyjnej.

W zależności od specyfiki zawodu, w którym przeprowadzony będzie egzamin zawodowy, okręgowa komisja egzaminacyjna może wezwać zdającego na szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy związane z wykonywaniem zadania egzaminacyjnego na określonych stanowiskach egzaminacyjnych. Szkolenie powinno być zorganizowane nie wcześniej niż na dwa tygodnie przed terminem egzaminu.

I. 5. Gdzie i od kogo można uzyskać szczegółowe informacje o egzaminie zawodowym?

Szczegółowych informacji o egzaminie zawodowym oraz wyjaśnień dotyczących, między innymi, możliwości:

- powtórnego zdawania egzaminu zawodowego przez osoby, które nie zdały egzaminu,
- przystąpienia do egzaminu w terminie innym niż bezpośrednio po ukończeniu szkoły,
- udostępniania informacji na temat wyniku egzaminu,
- otrzymania dyplomu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe,

udziela dyrektor szkoły i okręgowa komisja egzaminacyjna.

II. ETAP PISEMNY EGZAMINU

II. 1. Organizacja i przebieg

Etap pisemny egzaminu może być zorganizowany w szkole lub innej placówce wskazanej przez okręgową komisję egzaminacyjną.

W dniu egzaminu powinieneś zgłosić się w szkole/placówce na 30 minut przed godziną jego rozpoczęcia. Powinieneś posiadać dokument potwierdzający Twoją tożsamość i numer ewidencyjny PESEL.

Przed wejściem do sali egzaminacyjnej będziesz poproszony o potwierdzenie gotowości przystąpienia do etapu pisemnego egzaminu.

Słuchaj uważnie informacji przewodniczącego zespołu nadzorującego, który będzie omawiał regulamin przebiegu egzaminu.

Po zajęciu miejsca w sali egzaminacyjnej otrzymasz arkusz egzaminacyjny i KARTĘ ODPOWIEDZI.

Arkusz egzaminacyjny zawiera:

- stronę tytułową z nazwą i symbolem cyfrowym zawodu, w którym odbywa się etap pisemny egzaminu oraz „Instrukcję dla zdającego” (w instrukcji znajdują się informacje o liczbie stron arkusza egzaminacyjnego, wskazania dotyczące rozwiązywania zadań, zaznaczania odpowiedzi i sposobu poprawiania odpowiedzi w KARCIE ODPOWIEDZI),
- test 70 zadań wielokrotnego wyboru, w tym 50 zadań w części I ponumerowanych od 1 do 50 oraz 20 zadań w części II ponumerowanych od 51 do 70.

KARTA ODPOWIEDZI stanowi jedną stronę i zawiera:

- symbol cyfrowy zawodu i oznaczenie wersji arkusza egzaminacyjnego,
- miejsce na wpisanie Twojego numeru ewidencyjnego PESEL i zakodowanie go,
- miejsce na wpisanie Twojej daty urodzenia,
- tabele z numerami zadań odpowiadających części I oraz części II arkusza egzaminacyjnego z układem krater A, B, C, D do zaznaczania odpowiedzi,
- miejsce na naklejkę z kodem ośrodka.

Przeczytaj uważnie „Instrukcję dla zdającego” w arkuszu egzaminacyjnym i sprawdź, czy Twój arkusz jest kompletny i nie ma w nim błędów. Wykonaj polecenia zgodnie z „Instrukcją dla zdającego”.

Czas trwania etapu pisemnego egzaminu wynosi 120 minut (2 godziny zegarowe).

Uwaga: Jeśli jesteś uczniem o potwierdzonych specjalnych potrzebach edukacyjnych, to masz prawo do wydłużonego o 30 minut czasu trwania etapu pisemnego egzaminu zawodowego. Przewodniczący zespołu nadzorującego wskaże Ci miejsce na sali egzaminacyjnej i dopilnuje, abyś mógł zdawać egzamin w ustalonym dla Ciebie czasie.

Kolejność rozwiązywania zadań jest dowolna. Dobrze jednak będzie, jeśli rozplanujesz sobie czas egzaminu. Na rozwiązanie zadań z części I arkusza powinieneś przeznaczyć około 80 minut, na rozwiązanie zadań z części II - około 30 minut. Pozostałe 10 minut powinieneś wykorzystać na sprawdzenie, czy prawidłowo zaznaczyłeś odpowiedzi do poszczególnych zadań w KARCIE ODPOWIEDZI.

Pamiętaj! Pracuj samodzielnie!

Przystępując do rozwiązywania każdego zadania powinieneś:

- uważnie przeczytać całe zadanie,
- przeanalizować rysunki, tabele, itp. oraz treść poleceń,
- dobrze zastanowić się nad wyborem prawidłowej odpowiedzi,
- starannie zaznaczyć wybraną odpowiedź w KARCIE ODPOWIEDZI zgodnie z instrukcją w arkuszu egzaminacyjnym.

Po zakończeniu rozwiązywania zadań, sprawdź w KARCIE ODPOWIEDZI, czy dla wszystkich zadań zaznaczyłeś odpowiedzi.

Przewodniczący ogłosi koniec egzaminu i poinformuje, w jaki sposób będziesz mógł oddać swoją KARTĘ ODPOWIEDZI. Arkusz egzaminacyjny możesz zatrzymać dla siebie.

Jeśli wcześniej zakończysz rozwiązywanie zadań, zgłoś przez podniesienie ręki gotowość do oddania KARTY ODPOWIEDZI.

II. 2. Wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań do części 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,

czyli:

- *stosować nazwy elementów budowy zegarków i zegarów, np.: koło sekundowe, sprzęgnik (beczulka), koło wychwytowe, oś kotwicy, sprężynka balansu (włos),*
- *stosować pojęcia dotyczące działania mechanizmów zegarków i zegarów, np.: częstotliwość, kompensacja, izochronizm,*
- *stosować określenia dotyczące prac zegarmistrzowskich takich jak: rozbieranie, składanie, naprawa, czyszczenie, regulacja mechanizmów zegarowych.*

Przykładowe zadanie 1.

Autokompensacja umożliwia samoczynne wyrównanie błędu powstającego w chodzie zegarka wywołanego przez zmiany

- A. temperatury otoczenia.
- B. obciążenia mechanizmu chodu.
- C. wilgotności powietrza.
- D. ciśnienia atmosferycznego.

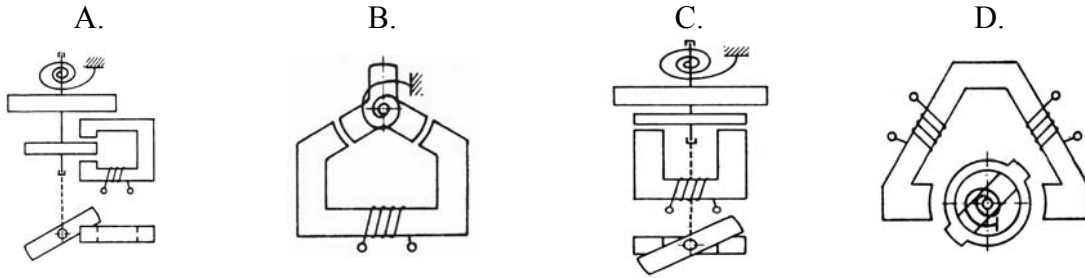
1.2. rozróżniać zespoły, części i elementy mechanizmów zegarków i zegarów oraz ich funkcje,

czyli:

- *rozróżniać części i elementy mechanizmów zegarków i zegarów, np.: koła zębate, osie, kotwice, koła wychwytowe, rezystory, tranzystory,*
- *rozróżniać funkcje zespołów zegarków i zegarów, np.: przenoszenie ruchu, przekazywanie energii,*
- *rozróżniać regulatory prędkości chodu zegarów, np.: balansowe, kwarcowe,*
- *rozróżniać rodzaje wychwytów, np.: balansowy (szwajcarski), hakowy, Grahama,*
- *rozróżniać napędy, np.: mechaniczny, elektryczny, elektromagnetyczny,*
- *rozróżniać przekładnie zębate, np.: napędu, chodu, wskazań, budzenia, bicia.*

Przykładowe zadanie 2.

W którym z przedstawionych na schematach napędów znajduje się zwora, która stanowi balans?



1.3. rozróżnić materiały, sposoby ich obróbki i zastosowania w zegarmistrzostwie,

czyli:

- rozróżniać stale węglowe i stopowe, stopy metali nieżelaznych, tworzywa sztuczne,
- rozróżniać zastosowanie poszczególnych materiałów do produkcji elementów zegarmistrzowskich,
- rozróżniać sposoby obróbki materiałów, np.: mechaniczna, plastyczna, cieplna, chemiczna, elektrochemiczna, ultradźwiękowa.

Przykładowe zadanie 3

Który z elementów mechanizmów zegarowych wykonywany jest z inwaru?

- A. Sprężyna napędowa do zegarków.
- B. Jednometalowy balans.
- C. Pręt wahadeł zegarów precyzyjnych.
- D. Wałek naciągowy.

1.4. rozróżnić narzędzia, maszyny i urządzenia stosowane do prac zegarmistrzowskich,

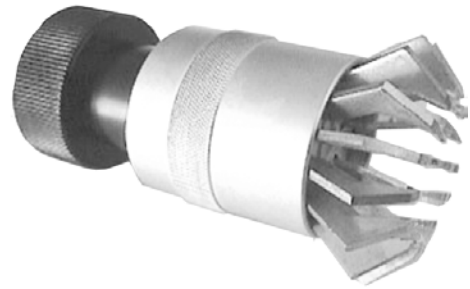
czyli:

- rozróżniać maszyny stosowane do obróbki mechanicznej toczenia, frezowania, wiercenia, szlifowania, polerowania,
- rozróżniać narzędzia stosowane do obróbki ręcznej, np.: pilniki, gwintowniki, przecinaki, rozwiertaki, uchwyty,
- rozróżniać urządzenia do rozbierania i montażu, np.: przyrząd do otwierania kopert, wyjmowania szkieł zegarowych,
- rozróżniać urządzenia do obróbki cieplnej, np.: hartowania, wyżarzania, nawęglania.

Przykładowe zadanie 4.

Przedstawiony przyrząd służy do

- A. ściągania wskazówek.
- B. wstawiania szkła zegarkowego.
- C. ściągania kół zębnych z wałków.
- D. przytrzymywania mechanizmu zegarka wyjętego z koperty.



1.5. rozpoznawać uszkodzenia i wady zegarków i zegarów,

czyli:

- *rozpoznać uszkodzenia zegarków i zegarów takie jak: opóźnienie, przyspieszenie chodu, zatrzymywanie się, brak dzwonienia, brak bicia, zmiana kontrastu w wyświetlaczu ciekłokrystalicznym,*
- *rozpoznawać uszkodzenia mechanizmów zegarowych zegarków i zegarów nie działających, np.: uszkodzenie mechanizmu napędowego, balansu, układu zasilania.*

Przykładowe zadanie 5.

Po zmontowaniu wskaźnika ciekłokrystalicznego (wyświetlacza) w zegarku i podłączeniu zasilania uzyskano efekt ciemnego tła i wskazywania jasnych cyfr. Przyczyną tego jest

- A. brak tylnego polaryzatora.
- B. brak przedniego polaryzatora.
- C. wzajemne skrócenie płaszczyzny polaryzacji pod innym kątem niż 180° .
- D. wzajemne skrócenie płaszczyzny polaryzacji pod kątem 180° .

1.6. rozpoznawać zegary i zegarki oraz ich elementy na podstawie znaków firmowych i oznaczeń,

czyli:

- *rozpoznawać zegary i zegarki na podstawie nazw, znaków firmowych i cech umieszczonych na tarczy zegarowej, na mechanizmie zegarowym i na kopertach.*

Przykładowe zadanie 6.

Spośród pokazanych znaków firmowych rozpoznaj logo firmy CYMA.

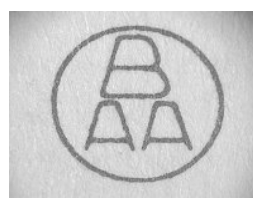
A.



B.



C.



D.



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

2.1. dobierać sposoby napraw i konserwacji zegarków i zegarów,

czyli:

- *dobierać sposób rozbierania mechanizmów zegarków i zegarów w zależności od konstrukcji obudowy,*
- *dobierać sposób naprawy, np.: przez prostowanie, wstawianie kamieni i tulejek, szlifowanie, dopasowanie, dorabianie, wymianę części mechanizmów,*
- *dobierać metodę i zakres czyszczenia oraz smarowania zegarków i zegarów,*
- *dobierać metodę składania mechanizmów zegarowych.*

Przykładowe zadanie 7.

W czasie współpracy prawidłowo dobranych: koła zębatego i zębniaka, występuje początkowo duży opór zmniejszający się w trakcie obrotów. Aby usunąć usterkę należy

- A. zmniejszyć odległość między osiami współpracujących elementów.
- B. zwiększyć odległość między osiami współpracujących elementów.
- C. wymienić koło zębate na większe.
- D. wymienić koło zębate na mniejsze.

2.2. dobierać materiały, narzędzia i maszyny do napraw i konserwacji zegarków i zegarów,

czyli:

- *dobierać rodzaje stali, stopów metali nieżelaznych, tworzyw sztucznych do rodzajów części mechanizmów i zespołów mechanizmów zegarowych,*
- *dobierać materiały ściernie i polerownicze,*
- *dobierać narzędzia, uchwyty i przyrządy specjalistyczne do rodzaju naprawy zegarków i zegarów,*
- *dobierać płyny czyszczące i smary do konserwacji zegarków i zegarów.*

Przykładowe zadanie 8.

Jakiego rodzaju chwytak należy używać do wymiany baterii w zegarach i zegarkach elektrycznych i elektronicznych?

- A. Z tworzywa sztucznego lub izolowanych.
- B. Wyłącznie z tworzywa sztucznego.
- C. Wyłącznie izolowanych.
- D. Z metali szlachetnych.

2.3. dobierać metody i urządzenia kontrolno-pomiarowe do pomiarów parametrów mechanizmów zegarków i zegarów w procesie naprawy i konserwacji,

czyli:

- *dobierać narzędzia i urządzenia kontrolno-pomiarowe do pomiaru podstawowych wielkości fizycznych takich jak: długość, napięcie, prąd elektryczny, rezystancja,*
- *dobierać narzędzia i urządzenia kontrolno-pomiarowe do pomiaru prędkości chodu,*
- *dobierać urządzenia pomiarowe w zależności od pożądanej dokładności mierzenia,*
- *dobierać przybory pomocnicze np.: kliny pomiarowe, pryzmy kontrolne.*

Przykładowe zadanie 9.

Jaki zakres pomiarowy miernika należy wybrać, aby błąd pomiaru napięcia o wartości 1,5 V był najmniejszy?

A.	B.	C.	D.
0÷2V	0÷20V	0÷100V	0÷200V

2.4. określać zakres i kolejność czynności związanych z naprawą i konserwacją zegarków i zegarów,

czyli:

- *określić zakres naprawy w zależności od uszkodzenia mechanizmów zegarków i zegarów,*
- *określić kolejność czynności przy usuwaniu przyczyn wadliwego działania mechanizmów zegarków i zegarów,*
- *określić kolejność czynności związanych z rozebraniem i złożeniem mechanizmów zegarowych zegarków i zegarów,*
- *określić kolejność czynności przy regulacji niedokładnego chodu zegarka lub zegara,*
- *określić zakres i kolejność czynności związanych z czyszczeniem i konserwacją.*

Przykładowe zadanie 10.

Naprawę analogowego zegarka kwarcowego (np. budzika) zakładając, że nie ma w nim uszkodzeń mechanicznych przekładni, należy rozpocząć od

- sprawdzenia napięcia zasilania i wartości prądu pobieranego.
- badania oscylatora kwarcowego.
- sprawdzenia napięcia na końcówkach układu scalonego.
- badania przetwornika krokowego.

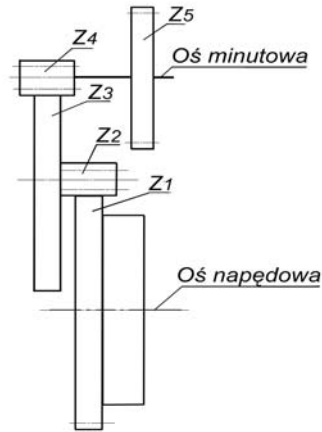
2.5. obliczać wartości parametrów mechanizmów zegarowych,

czyli:

- *obliczać wartości parametrów przekładni zegarowych, np.: napędu, chodu, wskazań,*
- *obliczać wartości parametrów: sprężyn, osi, kół zębatach.*

Przykładowe zadanie 11.

W przekładni pokazanej na rysunku liczba obrotów bębna napędowego jest równa 5, liczby zębów kół i zębników przekładni napędu sprężynowego odpowiednio: $Z_1=90$, $Z_2=15$, $Z_3=84$, $Z_4=12$. Zegar, który posiada przekładnię napędową o powyższych parametrach należy nakręcać, co



- A. 1 dzień.
- B. 8 dni.
- C. 14 dni.
- D. 30 dni.

2.6. obliczać koszty związane z wykonywaniem usług zegarmistrzowskich,

czyli:

- *obliczać koszt wykonania określonej naprawy lub konserwacji zegarków i zegarów,*
- *obliczać koszt materiałów niezbędnych do wykonania określonej naprawy lub konserwacji zegarków i zegarów,*
- *szacować koszt dorabianych części zegarków i zegarów,*

Przykładowe zadanie 12.

Cena kompletu balansowego do zegarka bez podatku VAT wynosi 200 zł. Jaka będzie cena kompletu balansowego z podatkiem VAT = 22%?

- | | | | |
|--------|--------|--------|--------|
| A. | B. | C. | D. |
| 214 zł | 222 zł | 244 zł | 250 zł |

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,

czyli:

- *wskazywać zagrożenia dla życia i zdrowia człowieka wynikające z pracy z urządzeniami znajdującymi się pod napięciem elektrycznym,*
- *wskazywać zagrożenia dla życia i zdrowia człowieka wynikające z bezpośredniego kontaktu z elementami ruchomymi maszyn zegarmistrzowskich,*
- *wskazywać zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka wynikające z nieostrożnego obchodzenia się z chemikaliami,*
- *wskazywać zagrożenia dla środowiska naturalnego np.: składowanie zużytych baterii.*

Przykładowe zadanie 13.

Podczas naprawy starego zegara posiadającego srebrne zmatowione ozdoby zaistniała potrzeba wymiany elementu. Nowy element ozdobny charakteryzuje się wysokim połyskiem. Używając roztworów chemicznych do matowania, zegarmistrz powinien przewidzieć zabezpieczenie się przed

- A. urazami mechanicznymi.
- B. porażeniem prądem.
- C. poparzeniem i zatruciem oparami.
- D. wybuchem oparów.

3.2. wskazywać skutki niewłaściwego magazynowania części zegarów i zegarków oraz materiałów stosowanych w procesie naprawy i konserwacji,

czyli:

- *wskazywać skutki niewłaściwego magazynowania materiałów polerskich, smarów i płynów czyszczących,*
- *wskazywać skutki niewłaściwego magazynowania części zegarów i zegarków wykonanych ze stali, stopów metali nieżelaznych, i tworzyw sztucznych,*
- *wskazywać skutki niewłaściwego magazynowania części zamiennych i elementów mechanizmów zegarowych.*

Przykładowe zadanie 14.

Przechowywanie w magazynie nie zakonserwowanych części zegarów i zegarków ze stali węglowej może spowodować ich

- A. korozję.
- B. odkształcenia.
- C. zmianę wymiarów.
- D. zwichrowanie.

3.3. stosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska,

czyli:

- *stosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy związane z użytkowaniem urządzeń i instalacji elektrycznych oraz chemikaliów,*
- *stosować przepisy ochrony przeciwpożarowej,*
- *stosować przepisy ochrony środowiska związane z segregacją i utylizacją odpadów, np.: zużytych baterii, chemikaliów, opakowań.*

Przykładowe zadanie 15.

Partię zużytych baterii od zegarków postępując zgodnie z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska należy

- A. spalić.
- B. wyrzucić do kosza.
- C. poddać procesowi utylizacji.
- D. ładować w celu ponownego wykorzystania.

3.4. dobierać środki ochrony indywidualnej do rodzaju wykonywanych prac,

czyli:

- *dobierać środki ochrony indywidualnej chroniące przed uszkodzeniem wzroku,*
- *dobierać środki ochrony indywidualnej eliminujące bezpośredni kontakt skóry rąk z chemikaliami.*

Przykładowe zadanie 16.

Do prac przy tokarkach precyzyjnych najlepszą ochronę oczu stanowią

- A. lupy jednooczne.
- B. lupy dwuoczne.
- C. okulary ochronne.
- D. daszki ochronne.

3.5. wskazywać sposoby postępowania z poszkodowanym w wypadku podczas wykonywania prac zegarmistrzowskich,

czyli:

- *wskazywać sposoby udzielania pomocy przedlekarskiej w sytuacji:*
 - *porażenia prądem,*
 - *oparzenia aktywnymi substancjami chemicznymi,*
 - *oparzenia termicznego,*
 - *bezpośredniego spożycia chemikaliów,*
 - *zranienia ruchomymi elementami maszyn.*

Przykładowe zadanie 17.

W przypadku oparzenia kwasem, na oparzone miejsca należy nałożyć

- A. maść lub krem.
- B. tłuszcz lub białko.
- C. jałowy opatrunek i poleć słabą zasadą.
- D. jałowy opatrunek po uprzednim obfitym spłukaniu oparzenia wodą.

II. 3. Wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań do części II

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,

czyli:

- rozróżniać pojęcia z obszaru funkcjonowania gospodarki, np.: rynek, popyt, podaż, bezrobocie, inflacja,
- rozróżniać pojęcia z zakresu prawa pracy, np.: umowa o pracę, urlop, wynagrodzenie za pracę,
- rozróżniać pojęcia z zakresu prawa podatkowego, np.: podatek dochodowy, podatek VAT, akcyza, PIT,
- rozróżniać pojęcia z obszaru podejmowania i prowadzenia działalności gospodarczej, np.: REGON, numer identyfikacji podatkowej-NIP, rachunek bankowy.

Przykładowe zadanie 1.

Poprzez określenie płacy brutto należy rozumieć kwotę wynagrodzenia pracownika

- bez podatku dochodowego.
- określoną w umowie o pracę.
- obliczoną do wypłaty.
- ponmniejszoną o składki ZUS.

1.2. rozróżniać dokumenty związane z zatrudnieniem oraz podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej,

czyli:

- rozróżniać dokumenty związane z zatrudnieniem, np.: umowa o pracę, Kodeks Pracy, deklaracja ZUS,
- rozróżniać dokumenty związane z działalnością gospodarczą, np.: polecenie przelewu, faktura, deklaracja podatkowa.

Przykładowe zadanie 2.

Jak nazywa się przedstawiony na rysunku dokument regulujący rozliczenie bezgotówkowe?

- Czek potwierdzony.
- Polecenie przelewu.
- Faktura VAT.
- Weksel prosty.

Pismo maszynowe: normalna czcionka
 Pismo odręczne: duże drukowane litery, każda w osobnej kratce.
 Wypełniać długopisem mocno odświeżając.
 *niepotrzebne skreślić - wypełnia bank

Polecenie przelewu /

nazwa odbiorcy		HURTOWIA ZABAWEK UL.JASNA 4	
nazwa odbiorcy cd.		61-615 KROTOSZYŃ	
nr rachunku odbiorcy		41106000460000123456789123	
waluta		<input checked="" type="checkbox"/> P PLN	
kwota		1250,	
nr rachunku zlecającego (przelew) / kwota słownie (wpłata)		4110600046 0000121314151617	
nazwa zlecającego		SKLEP MR. 12 UL. OGRODOWA 12	
nazwa zlecającego cd.		48-305 BIELSKO-BIAŁA	
tytułem		ZAPŁATA FAKTURY VAT 213/03	
tytułem cd.			

pieczęć, data i podpis(y) zlecającego na ostatnim blankiecie

Oplata:

06

odbiłk dla banku odbiorcy

1.3. identyfikować i analizować informacje dotyczące wymagań i uprawnień pracownika, pracodawcy, bezrobotnego i klienta,

czyli:

- *identyfikować i analizować obowiązki i uprawnienia pracownika określone w Kodeksie Pracy, umowie o pracę, np.: prawo do urlopu, czas pracy, wynagrodzenie za pracę,*
- *identyfikować i analizować obowiązki i uprawnienia pracodawcy określone w Kodeksie Pracy, umowie o pracę, względem ZUS, urzędu skarbowego, np.: terminowe wypłacanie wynagrodzeń, odprowadzanie składek ubezpieczenia zdrowotnego i emerytalnego, zapewnienie bezpiecznych warunków pracy,*
- *identyfikować i analizować obowiązki i uprawnienia bezrobotnego na podstawie Ustawy o zatrudnieniu i przeciwdziałaniu bezrobociu, np.: rejestracja w biurze pracy, zasady pobierania zasiłku, oferty pracy dla bezrobotnych, w tym bezrobotnych absolwentów,*
- *identyfikować i analizować obowiązki i uprawnienia klienta podane w umowach kupna-sprzedaży, z tytułu gwarancji, reklamacji przy zakupach towarów i usług.*

Przykładowe zadanie 3.

Na podstawie której z wymienionych poniżej umów, przysługuje pracownikowi prawo do urlopu wypoczynkowego?

- A. Umowy – zlecenia.
- B. Umowy o dzieło.
- C. Umowy o pracę.
- D. Umowy agencyjnej.

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,

czyli:

- *analizować oferty urzędów pracy, placówek doskonalących w zawodzie oraz oferty kursów zawodowych, dla podnoszenia kwalifikacji zawodowych i dostosowania ich do potrzeb rynku pracy,*
- *analizować oferty zakładów pracy, urzędów pracy, biur pośrednictwa dotyczące poszukiwania pracownika i zatrudnienia, przedstawione w formie ogłoszeń prasowych, internetowych, tablic ogłoszeń,*
- *analizować informacje związane z podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej zawarte, np.: w Kodeksie spółek handlowych, danych z urzędu pracy na temat lokalnego rynku pracy, zapotrzebowania na usługi i towary.*

Przykładowe zadanie 4.

W lokalnej prasie ukazało się ogłoszenie następującej treści:

Firma z kapitałem zagranicznym specjalizująca się w wyposażeniu warsztatów i magazynów w sprzęt techniczny *poszukuje kandydata na stanowisko*

MAGAZYNIERA

WYMAGANIA:

- *wykształcenie średnie techniczne,*
- *obsługa komputera,*
- *znajomość języka niemieckiego.*

Ponadto mile widziane jest:

- *doświadczenie na podobnym stanowisku.*
- *prawo jazdy kategorii B.*

Oferty wraz z listem motywacyjnym, życiorysem i zdjęciem w terminie dwóch tygodni od daty ukazania się ogłoszenia prosimy przysyłać na adres:

Firma „TECHNOPOL” 30-999 NIEZNAŃÓW ul. Warsztatowa 1.

Wymagania stawiane przez firmę spełnia osoba, która ukończyła

- A. technikum budowlane, pracuje w magazynie i ma prawo jazdy kat.B.
- B. technikum elektryczne, ma prawo jazdy kat B i zna język niemiecki.
- C. technikum chemiczne, korzysta z komputera i pracowała jako magazynier.
- D. technikum mechaniczne, obsługuje komputer i zna język niemiecki.

2.2. sporządzać dokumenty związane z poszukiwaniem pracy i zatrudnieniem oraz podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej,

czyli:

- *sporządzać dokumenty związane z poszukiwaniem pracy i zatrudnieniem, np.: list intencyjny, list motywacyjny, curriculum vitae,*
- *sporządzić dokumenty niezbędne przy uruchamianiu indywidualnej działalności gospodarczej, np.: wniosek o zarejestrowanie firmy, zgłoszenie do urzędu statystycznego o nadanie numeru REGON i urzędu skarbowego o przyznanie numeru identyfikacji podatkowej-NIP,*
- *sporządzić dokumenty związane z wykonywaniem działalności gospodarczej, np.: zgłoszenie do ZUS, polecenie przelewu, fakturę, księgę przychodów i rozchodów.*

Przykładowe zadanie 5.

Na jaką kwotę w zł hotel wystawi fakturę firmie za korzystanie z noclegu przez dwóch jej pracowników podczas służbowego wyjazdu?

Nazwa usługi	J.M.	Ilość osób	Cena jedn.	Wartość netto	VAT	Wartość VAT	Wartość brutto
Nocleg w hotelu „Azalia”	jedna doba	2	100,00 zł	200,00 zł	7 %	14 zł	zł
Razem:				200,00 zł	7 %	14 zł	zł
W tym:					zw 22% 7% 0%	14 zł	X
Do zapłaty:							zł

- A. 107 zł
- B. 114 zł
- C. 207 zł
- D. 214 zł

2.3. rozróżniać skutki wynikające z nawiązania i rozwiązania stosunku pracy, czyli:

- rozróżniać skutki zawarcia umowy o pracę, umowy zlecenia, umowy o dzieło, np.: opłaty składek na ubezpieczenie społeczne i zdrowotne, prawo do urlopu, wysokość podatku,
- rozróżniać skutki rozwiązania umowy o pracę z zachowaniem okresu wypowiedzenia, bez wypowiedzenia, niezgodne z prawem, np.: przywrócenie do pracy,
- rozróżniać skutki zawarcia i rozwiązania umowy o pracę dla pracodawcy, np.: wystawienie świadectwa pracy, odprowadzanie składek pracowniczych, płacenie podatków, ustalenie wymiaru urlopów, wypłacanie zaliczek.

Przykładowe zadanie 6.

Jaka kwota wynagrodzenia brutto w zł została naliczona pracownikowi za miesiąc pracy, zatrudnionemu w HURTOWNI „AS” s.a. na podstawie umowy o pracę?

- A. 2 400 zł
- B. 1 600 zł
- C. 1 200 zł
- D. 240 zł

HURTOWNIA „AS” s.a. ul. Wiosenna 1 <small>/pieczęć nagłówkowa pracodawcy/</small> 60-623 Poznań <small>/numer REGON – EKD/</small> 012 775 62	Poznań 2003.01.06 <small>/miejscowość i data/</small>
UMOWA O PRACĘ	
zawarta w dniu <u>6 stycznia 2003 roku</u>	
<small>/data zawarcia umowy/</small>	
między <u>Markiem Nowakiem - prezesem</u>	
<small>/imię i nazwisko pracodawcy lub osoby reprezentującej pracodawcę albo osoby upoważnionej do składania oświadczeń w imieniu pracodawcy/</small>	
a <u>Anną Jabłońską, Poznań ul. Biała 12</u>	
<small>/imię i nazwisko pracownika oraz jego miejsce zameldowania/</small>	
zawarta na <u>czas nieokreślony</u>	
<small>/okres próbny, czas nieokreślony, czas określony, czas wykonywania określonej pracy/</small>	
1. Strony ustalają następujące warunki zatrudnienia:	
1)	rodzaj umówionej pracy: <u>sprzedawca</u>
	<small>/stanowisko, funkcja, zawód, specjalność/</small>
2)	miejsce wykonywania pracy: <u>sprzedawca w Hurtowni „AS”</u>
3)	wymiar czasu pracy: <u>etat – 40 godz. tygodniowo</u>
4)	wynagrodzenie: <u>2000 zł /słownie dwa tysiące zł/ + premia</u>
	<u>regulaminowa 20% wynagrodzenia zasadniczego</u>
5)	inne warunki zatrudnienia: <u>brak</u>
.....	
2.	Dzień rozpoczęcia pracy: <u>06. stycznia 2003. roku</u>
	<u>06.01. 2003</u>
	<i>A. Jabłońska</i>
	<small>/data i podpis pracownika/</small>
	<i>M. Nowak</i>
	<small>/podpis pracodawcy lub osoby reprezentującej pracodawcę albo osoby upoważnionej do składania oświadczeń w imieniu pracodawcy/</small>

II. 4. Odpowiedzi do przykładowych zadań

Część I

Zadanie 1: **A** Zadanie 2: **D** Zadanie 3: **C** Zadanie 4: **B** Zadanie 5: **C**
 Zadanie 6: **B** Zadanie 7: **C** Zadanie 8: **A** Zadanie 9: **A** Zadanie 10: **A**
 Zadanie 11: **B** Zadanie 12: **C** Zadanie 13: **C** Zadanie 14: **A** Zadanie 15: **D**
 Zadanie 16: **C** Zadanie 17: **D**

Część II

Zadanie 1: **B** Zadanie 2: **B** Zadanie 3: **C** Zadanie 4: **D** Zadanie 5: **D** Zadanie 6: **A**

III. ETAP PRAKTYCZNY EGZAMINU

III. 1. Organizacja i przebieg

Etap praktyczny egzaminu może być zorganizowany w szkole lub innej placówce wskazanej przez okręgową komisję egzaminacyjną.

W dniu egzaminu powinieneś zgłosić się w szkole/placówce na 30 minut przed godziną jego rozpoczęcia. Powinieneś posiadać dokument potwierdzający Twoją tożsamość i numer ewidencyjny PESEL.

Przed wejściem do sali egzaminacyjnej będziesz poproszony o potwierdzenie gotowości przystąpienia do etapu praktycznego egzaminu.

Słuchaj uważnie informacji przewodniczącego zespołu egzaminacyjnego, który będzie omawiał regulamin przebiegu etapu praktycznego egzaminu.

Po potwierdzeniu gotowości przystąpienia do etapu praktycznego wylosujesz arkusz egzaminacyjny z zadaniem egzaminacyjnym.

Arkusz egzaminacyjny zawiera:

- stronę tytułową z nazwą i symbolem cyfrowym zawodu, w którym odbywa się etap praktyczny egzaminu,
- zadanie egzaminacyjne z instrukcją i dokumentacją do jego wykonania,
- „Informację dla zdającego” (o liczbie stron arkusza egzaminacyjnego oraz wskazania dotyczące wykonywania zadania),
- formularz pt. „PLAN DZIAŁANIA”,
- miejsce na obliczenia, rysunki lub szkice.

Przeczytaj uważnie „Informację dla zdającego” znajdującą się w arkuszu egzaminacyjnym i sprawdź, czy Twój arkusz jest kompletny i czy nie ma w nim usterek. Wykonaj polecenia zawarte w „Informacji dla zdającego”.

Następnie zapoznaj się z treścią zadania egzaminacyjnego, dokumentacją do jego wykonania, stanowiskiem egzaminacyjnym oraz instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń znajdujących się na stanowisku pracy. Na wykonanie tych czynności masz 20 minut, których nie wlicza się do czasu trwania egzaminu. Dobrze wykorzystaj ten czas!

Etap praktyczny egzaminu trwa **180** minut (3 godziny zegarowe). W ciągu tego czasu musisz wykonać zadanie egzaminacyjne, które obejmuje:

- zaplanowanie przez Ciebie działań związanych z wykonaniem zadania i zapisanie ich w formularzu „PLAN DZIAŁANIA” – na tę część zadania przeznacz ok. 20 minut,
- zorganizowanie stanowiska pracy odpowiednio do zaplanowanych działań – na tę część zadania przeznacz ok. 20 minut,
- wykonanie operacji technologicznych, w tym czynności pozwalających na uzyskanie zamierzonego efektu, zgodnie z warunkami określonymi w zadaniu, zajmie Ci najwięcej czasu; powinieneś też pamiętać o uporządkowaniu stanowiska pracy,
- zaprezentowanie efektu wykonanego zadania z uwzględnieniem uzasadnienia sposobu wykonania oraz oceny jakości wykonania – na tę część zadania będziesz miał ok. 10 minut.

Postępuj zgodnie z „Instrukcją do wykonania zadania”.

Pamiętaj!

Zadanie musisz wykonać samodzielnie i w przewidzianym czasie.

Powinieneś wykonywać czynności z zachowaniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej, a także:

- zwracaj uwagę na ład i porządek na stanowisku pracy,
- uporządkuj stanowisko po wykonaniu zadania,
- zgłoś przewodniczącemu zespołu egzaminacyjnego gotowość do zaprezentowania efektu wykonanego zadania.

Podczas wykonywania zadania egzaminacyjnego przewodniczący i członkowie zespołu egzaminacyjnego będą oceniać na bieżąco Twoją pracę i nie będą mogli udzielać Ci żadnych wskazówek.

Przewodniczący może przerwać egzamin, jeżeli Twoje działania zagrażają bezpieczeństwu Twojemu lub obecnych w sali egzaminacyjnej osób.

Jeśli wcześniej zakończyłeś wykonywanie zadania, zgłoś ten fakt przez podniesienie ręki.

III. 2. Wymagania egzaminacyjne i ogólne kryteria wykonania

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,**

czyli:

- *sporządzić wykaz operacji technologicznych prowadzących do wykonania określonej naprawy lub konserwacji zegarka lub zegara mechanicznego, elektrycznego i elektronicznego,*
- *sporządzić wykaz operacji technologicznych prowadzących do dorobienia uszkodzonych części lub zużytych elementów,*
- *sporządzić wykaz materiałów i elementów potrzebnych do wykonania naprawy lub konserwacji określonego zegarka lub zegara,*
- *sporządzić wykaz maszyn, urządzeń, narzędzi, przyrządów pomiarowych i aparatury potrzebnych do wykonania czynności naprawczych lub konserwacyjnych,*
- *wykonać niezbędne obliczenia i szkice z wymiarowaniem prostych elementów mechanizmów zegarowych w przypadku konieczności dorobienia części.*

Egzaminatorzy będą oceniać:

- *zapisanie operacji technologicznych wynikających z zakresu określonej naprawy lub konserwacji,*
- *zapisanie maszyn, urządzeń, narzędzi, przyrządów pomiarowych i aparatury potrzebnych do naprawy lub konserwacji zegarków i zegarów,*
- *zapisanie części zamiennych i materiałów w odniesieniu do zakresu naprawy lub konserwacji,*
- *poprawność sporządzonych obliczeń i szkiców dorabianych części zegarków i zegarów.*

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,**

czyli:

- *dostosować ustawienie krzesła i oświetlenie stołu zegarmistrzowskiego do własnych potrzeb,*
- *zgromadzić i rozmieścić na stanowisku pracy urządzenia, narzędzia, przyrządy pomiarowe i aparaturę w sposób gwarantujący wykonywanie pracy zgodnie z zasadami ergonomii,*
- *dobrać odzież ochronną oraz środki ochrony indywidualnej stosowanie do wykonywania określonych czynności,*
- *sprawdzić stan techniczny maszyn, urządzeń, przyrządów pomiarowych,*

aparatury,

- *zgrupować części zamienne i materiały oraz rozmieścić je na stanowisku.*

Egzaminatorzy będą oceniać:

- *ergonomiczne zorganizowanie stanowiska pracy,*
- *przygotowanie np. czyszczarki, szlifierki, aparatury do kontroli szczelności,*
- *zgrupowanie i przygotowanie narzędzi stosownie do zakresu naprawy lub konserwacji,*
- *dobór i zgrupowanie części zamiennych i materiałów stosownie do zakresu naprawy lub konserwacji,*
- *dobór środków ochrony indywidualnej z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.*

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

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,**

czyli:

- *wyjąć mechanizm zegarka z koperty lub otworzyć obudowę zegara,*
- *dokonać oględzin zegara w poszukiwaniu widocznych uszkodzeń, śladów zużycia lub zanieczyszczeń,*
- *określić możliwe przyczyny uszkodzeń,*
- *wyjąć baterię i sprawdzić jej stan naładowania, zbadać stan sprężyny, ciężarków, mechanizmu kotwiczno-wahadłowego,*
- *sprawdzić parametry modułu elektronicznego według instrukcji i zapisać wyniki pomiarów,*
- *określić dalszą przydatność układu elektronicznego, sprężyny, ciężarków, mechanizmu kotwiczno-wahadłowego i balansu,*
- *zdemontować wskazówki i tarczę,*
- *zdemontować wadliwie działające zespoły zegara, np.: zwolnić napięcie sprężyny, zdemontować półmostki, wyjąć balans i zespół naciągowy, układ chodu silnika krokowego,*
- *oczyścić części ręcznie lub w czyszczarce,*
- *dobrać części lub zespoły zamienne, zastępcze układy elektroniczne, baterie,*

- *dorobić niezbędne elementy na podstawie dokonanych pomiarów lub dokumentacji,*
- *zamontować wymieniane lub dorabiane części i wszystkie zdemontowane elementy,*
- *zachować właściwą kolejność i czystość montażu, sprawdzać uzyskane pasowania i połączenia elektryczne,*
- *włożyć kompletny mechanizm zegarka do koperty lub obudowy,*
- *kontrolować na bieżąco jakość montażu i usuwać dostrzeżone usterki,*
- *sprawdzić działanie zegara, wyregulować jego chód,*
- *utrzymywać porządek na stanowisku pracy w trakcie wykonywania zadania,*
- *sprzątnąć miejsce pracy, umieścić w odpowiednich pojemnikach zużyte części i materiały po wykonanej pracy,*
- *oczyścić narzędzia i sprzęt, odłożyć do wyznaczonych miejsc.*

Egzaminatorzy będą oceniać:

- *nieuszkodzenie mechanizmu zegara podczas otwierania,*
- *określenie i zapisanie możliwych przyczyn uszkodzeń,*
- *sprawdzenie i zapisanie stanu baterii,*
- *zapisanie wyników pomiarów parametrów modułu elektronicznego zgodnie z instrukcją pomiaru,*
- *podjęcie decyzji o przydatności do dalszej eksploatacji elementów, np.: układu elektronicznego, sprężyny, ciężarków, wahadła, na podstawie oględzin, pomiarów,*
- *nieuszkodzenie tarczy wraz ze wskazówkami podczas demontażu,*
- *niepodgięcie włosa podczas demontażu balansu,*
- *nieuszkodzenie podczas odkręcania półmostka kotwicy, czopów osi i palet kotwicy,*
- *czystość naprawianego lub konserwowanego mechanizmu,*
- *zgodność dobranych części lub zespołów z dokumentacją,*
- *zgodność dorobionych części ze szkicem,*
- *zachowanie prawidłowej kolejności montażu elementów mechanizmu zegarowego,*
- *równomierność i dokładność chodu zegara,*
- *utrzymanie porządku na stanowisku pracy w trakcie wykonywania zadania,*
- *uporządkowanie stanowiska pracy,*
- *zrealizowanie zadania w przewidzianym czasie.*

Poprawność wykonywania przez zdającego czynności naprawczych i konserwacyjnych egzaminatorzy będą oceniać po wykonaniu zadania przez zdającego i ponownym rozebraniu mechanizmu zegarka przez egzaminatorów.

4. Prezentować efekt wykonanego zadania:

4.1. uzasadnić sposób wykonania zadania,

4.2. ocenić jakość wykonanego zadania,

czyli:

- *uzasadnić kolejność i sposób wykonania operacji,*
- *uzasadnić dobór narzędzi, przyrządów i maszyn do wykonywanych operacji,*
- *ocenić jakość wykonanej naprawy w odniesieniu do założeń zawartych w zadaniu przy użyciu terminologii zawodowej.*

Egzaminatorzy będą oceniać:

- *uzasadnienie kolejności i sposobu wykonywania operacji technologicznych,*
- *uzasadnienie doboru maszyn, narzędzi i przyrządów,*
- *omówienie jakości wykonanej naprawy w odniesieniu do założeń zawartych w zadaniu przy użyciu terminologii zawodowej.*

III. 3. Przykład zadania praktycznego do tematu:

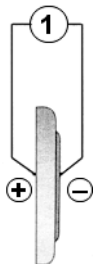
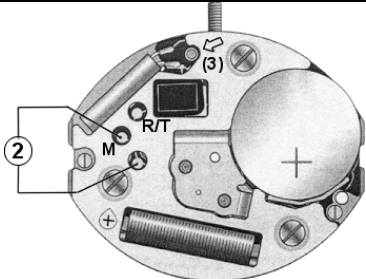
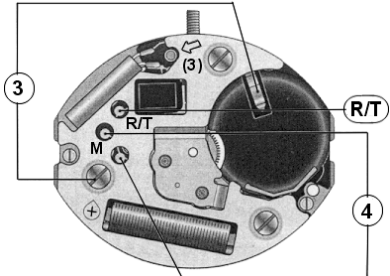
Naprawa i konserwacja określonego zegarka lub zegara.

Dokonaj naprawy zegarka naręcznego posiadającego mechanizm zegarowy M&M 900.001 z regulatorem kwarcowym.

Wyjmij mechanizm z obudowy. Dokonaj testów kontrolnych układu elektronicznego przewidzianych w karcie katalogowej i zapisz wyniki w formularzu. Na podstawie wyników ustal jaką część jest uszkodzona i zapisz jej numer w formularzu. Rozbierz mechanizm w sposób pokazany w karcie katalogowej zegarka. Z przygotowanych na stanowisku części zamiennych dobierz element przeznaczony do wymiany. Oczyść części mechanizmu. Złóż mechanizm w sposób pokazany w karcie katalogowej. Dokonaj ponownych testów kontrolnych układu elektronicznego, wynik badania zapisz w formularzu. Włóż mechanizm do obudowy i wykonaj czynności konserwacyjne.

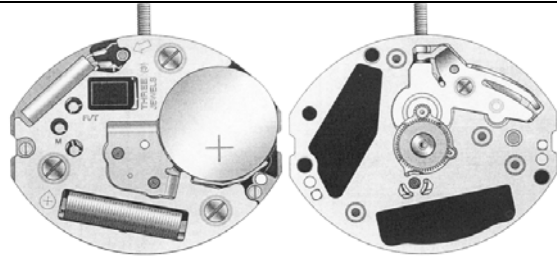
Czas na wykonanie zadania wynosi 180 minut.

Karta katalogowa zegarka naręcznego z mechanizmem zegarowym M&M900.001 z regulatorem kwarcowym:

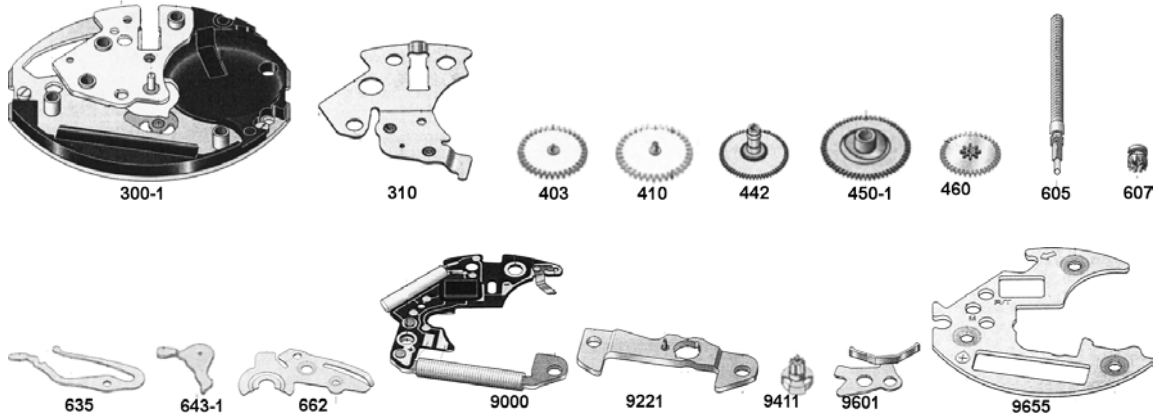
Mechanizm zegarowy		M&M 900.001			
TESTY KONTROLNE					
Rysunek	Lp	Test	Ustawienie aparatury	Wynik pomiaru	Uwagi
	1	Napięcia baterii	2 V $R_i > 10 \text{ k}\Omega/\text{V}$	1,55 V	-
	2	Impulsów wyjściowych	1 V $R_i > 10 \text{ k}\Omega/\text{V}$	3 imp/min	Napięcie baterii 1,55 V
	3	Napięcia granicznego	2 V	$\leq 1,30 \text{ V}$	-
		Poboru prądu podczas pracy	$10 \mu\text{A}$	$\leq 0,45 \mu\text{A}$	Napięcie baterii 1,55 V
	4	Stanu cewki	$10 \text{ k}\Omega$	$0,8 - 1,2 \text{ k}\Omega$	-

Mechanizm zegarowy

M&M 900.001

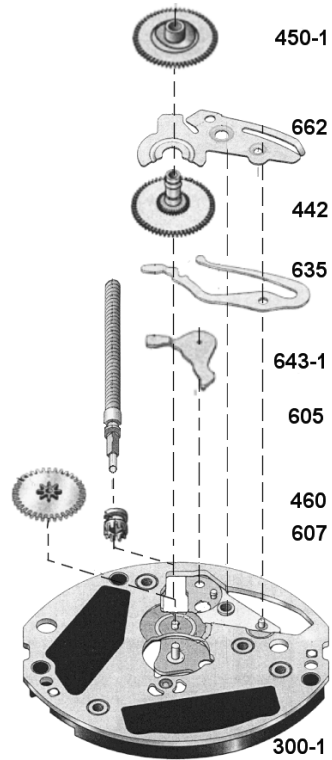
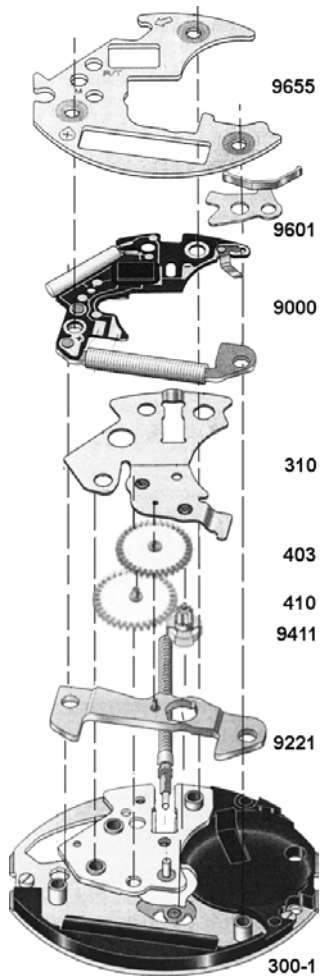


CZĘŚCI ZAMIENNE



ZŁOŻENIE CZĘŚCI ELEKTRONICZNEJ DO PŁYTY BAZOWEJ

ZŁOŻENIE CZĘŚCI RĘCZNEJ MECHANIZMU



Instrukcja do wykonania zadania

Aby bezpiecznie i poprawnie wykonać zadanie:

1. Przeanalizuj treść zadania, załączoną kartę katalogową i dokonaj oględzin otrzymanego zegarka, i części zamiennych.
2. Zaplanuj czynności niezbędne do wykonania zadania i zapisz je w formularzu PLAN DZIAŁANIA.
3. Zapisz wykaz materiałów potrzebnych do wykonania zadania w formularzu PLAN DZIAŁANIA.
4. Zapisz wykaz narzędzi potrzebnych do wykonania zadania w formularzu PLAN DZIAŁANIA.
5. Zapisz wykaz urządzeń i przyrządów potrzebnych do wykonania zadania w formularzu PLAN DZIAŁANIA.
6. Przygotuj stanowisko do wykonywania zadania
 - a) zgromadź i rozmieść na stanowisku pracy narzędzia, urządzenia i przyrządy w sposób
 - b) gwarantujący wykonywanie pracy zgodnie z zasadami ergonomii,
 - c) zgromadź właściwe materiały oraz rozmieść je na stanowisku,
 - d) sprawdź działanie czyszczarki, sprawdzarki i miernika.
7. Dokonaj weryfikacji otrzymanego zegarka oraz jego części.
8. Wyjmij mechanizm zegarka z koperty.
9. Zdemontuj wskazówki i tarczę zegarka.
10. Dokonaj oceny części mechanizmu zegarka.
11. Oczyszcz zegarek.
12. W przypadku stwierdzenia potrzeby dokonaj wymiany części.
13. Po złożeniu mechanizmu naoliw łożyska oliwą odpowiednią do tego typu mechanizmu.
14. Po zakończeniu pracy uporządkuj stanowisko, zabezpiecz urządzenia i przyrządy.
15. Zgłoś gotowość do prezentowania wykonanego zadania.
16. W czasie prezentowania:
 - a) uzasadnij sposób wykonania naprawy otrzymanego zegarka odnosząc się do jego uszkodzeń wynikających z dokonanych pomiarów,
 - b) oceń jakość dokonanej naprawy i konserwacji zegarka.

PLAN DZIAŁANIA (przykład)

Wpisz czynności prowadzące do dokonania naprawy i konserwacji zegarka:

1. *wyjęcie mechanizmu z obudowy*,.....
2. *wykonanie testów kontrolnych*,.....
3. *rozebranie mechanizmu*,.....
4. *dobranie elementu do wymiany (ustalenie jaka część jest uszkodzona)*,.....
5. *oczyszczenie mechanizmu (zegarka)*,.....
6. *wymiana układu elektronicznego*,.....
7. *wymiana baterii*,.....
8. *sprawdzenie układu elektronicznego (elektroniki) zegarka*,.....
9. *naoliwienie łożysk zegarka*,.....
10. *złożenie zegarka*.....

Wykaz:

1. materiałów:

- układ elektroniczny, bateria*,.....
- płyny czyszczące, sprężone powietrze*,.....
- oliwa do zegarków*,.....
- cyna z kalafonią*,.....
- plastelina do czyszczenia rotora*.

2. narzędzi:

- pinceta antymagnetyczna*,.....
- wkrętaki zegarmistrzowskie*,.....
- przyrząd do zdejmowania wskazówek*,.....
- narzędzia do otwierania zegarków*,.....
- praska do zamykania dekli*,.....
- lupy zegarmistrzowskie, podstawki montażowe, szczotka zegarmistrzowska*,.....
- benzynyarka , oliwiarka (smarownica), oliwiak (smarownik)*,.....
- lutownica*.

3. urządzeń i przyrządów:

- czyszczarka zegarmistrzowska*,.....
- sprawdzarka do zegarków elektronicznych*,.....
- miernik uniwersalny*.

Wyniki pomiarów:

	Napięcie baterii	Pobór prądu podczas pracy	Stan cewki
Przed wymianą układu elektronicznego1,20V.....0,80μA.....1,0kΩ.....
Po wymianie układu elektronicznego1,55V.....0,40μA./.....1,0kΩ.....

Numer katalogowy uszkodzonej części zegarka9000.....
---	----------------

Kryteria poprawnego wykonania zadania:

Zaplanowanie wykonania zadania jest poprawne, jeśli:

- zapiszesz w formularzu *PLAN DZIAŁANIA* czynności prowadzące do naprawy zegarka:
 - wyjęcie mechanizmu z obudowy,
 - wykonanie testów kontrolnych,
 - rozebranie mechanizmu,
 - dobranie elementu do wymiany (ustalenie jaka część jest uszkodzona),
 - oczyszczenie mechanizmu (zegarka),
 - wymiana układu elektronicznego,
 - wymiana baterii,
 - sprawdzenie układu elektronicznego (elektroniki) zegarka,
 - naoliwienie łożysk zegarka,
 - złożenie zegarka.
- zapiszesz w formularzu *PLAN DZIAŁANIA* wykaz materiałów:
 - układ elektroniczny,
 - bateria,
 - płyny czyszczące,
 - sprężone powietrze,
 - oliwa do zegarków,
 - cyna z kalafonią,
 - plastelina do czyszczenia rotora.
- zapiszesz w formularzu *PLAN DZIAŁANIA* wykaz narzędzi:
 - pinceta antymagnetyczna,
 - wkrętaki zegarmistrzowskie,
 - przyrząd do zdejmowania wskazówek,
 - narzędzia do otwierania zegarków,
 - praska do zamykania dekli,
 - lupy zegarmistrzowskie,
 - podstawki montażowe,
 - szczotka zegarmistrzowska,
 - benzyniarka,
 - oliwiarka (smarownica),
 - oliwiak (smarownik),
 - lutownica.
- zapiszesz w formularzu *PLAN DZIAŁANIA* wykaz urządzeń i przyrządów:
 - czyszczarka zegarmistrzowska,
 - sprawdzarka do zegarków elektronicznych,
 - miernik uniwersalny.

Zorganizowanie stanowiska pracy jest poprawne, jeśli:

- założysz ubranie robocze,
- sprawdzisz działanie czyszczarki, sprawdzarki i miernika,
- zgromadzisz i rozmieścisz na stanowisku: pincetę antymagnetyczną, pincetę plastikową, wkrętaki zegarmistrzowskie, przyrząd do zdejmowania wskazówek, narzędzie do otwierania zegarków, praskę do zamykania dekli, lupy

zegarmistrzowskie, podstawki montażowe, szczotkę zegarmistrzowską, benzyniarke, oliwiarke (smarownicę), oliwiak (smarownik),

- *zgromadzisz na stanowisku: układ elektroniczny, baterię,*
- *zgromadzisz i rozmieścisz na stanowisku: płyny czyszczące, sprężone powietrze, oliwę do zegarków, plastelinę do czyszczenia rotora.*

Wykonanie zadania jest poprawne, jeśli zachowując przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska:

- *otworzysz kopertę bez uszkodzeń,*
- *wyjmiesz baterię bez uszkodzenia styków przewodzących,*
- *sprawdzisz parametry baterii i ocenisz jej stan,*
- *sprawdzisz parametry modułu elektronicznego zegarka wg karty katalogowej,,*
- *wyjmiesz zegarek z koperty i zdemontujesz tarczę wraz ze wskazówkami,*
- *wymontujesz moduł elektroniczny,*
- *rozbierzesz układ chodu bez uszkodzenia czopów kólek,*
- *zdemontujesz silnik krokowy bez uszkodzenia czopów rotora,*
- *umieścisz w koszyku czyszczarki wszystkie zdemontowane elementy z wyjątkiem rotora,*
- *oczyścisz rotor,*
- *złożysz wszystkie koła układu chodu i rotora z zachowaniem wyczuwalnych luzów poosiowych,*
- *dobierzesz właściwy moduł elektroniczny,*
- *zamontujesz moduł elektroniczny bez uszkodzenia cewki i modułu,*
- *założysz baterię o odpowiednich parametrach bez uszkodzenia styków,*
- *zamontujesz tarczę i wskazówki bez uszkodzeń,*
- *zamontujesz w kopercie mechanizm bez jego uszkodzenia*
- *naoliwisz łożyska zegarka,*
- *zamkniesz kopertę.*

Zaprezentowanie efektu wykonanego zadania jest poprawne, jeśli:

- *uzasadnisz sposób wykonania naprawy otrzymanego zegarka odnosząc się do jego uszkodzeń wynikających z dokonanych pomiarów,*
- *ocenisz jakość dokonanej naprawy i konserwacji zegarka.*

IV. ZAŁĄCZNIKI

IV. 1. Standard wymagań egzaminacyjnych dla zawodu

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.

IV. 2. Przykład instrukcji do etapu pisemnego

Zawód:

Symbol cyfrowy zawodu:

Wersja arkusza:

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE ZAWODOWE

ETAP PISEMNY

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny, który otrzymałeś zawiera .. stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
2. Do arkusza dołączona jest KARTA ODPOWIEDZI, na której:
 - wpisz odczytany z arkusza egzaminacyjnego symbol cyfrowy zawodu,
 - odczytaj z arkusza egzaminacyjnego oznaczenie wersji arkusza (X, Y, Z, U lub W) i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą,
 - wpisz swój numer PESEL i zakoduj go,
 - wpisz swoją datę urodzenia.
3. Arkusz egzaminacyjny składa się z dwóch części. Część I zawiera 50 zadań, część II 20 zadań.
4. Za każde poprawnie rozwiązane zadanie uzyskasz **1 punkt**.
5. Aby zdać etap pisemny egzaminu musisz uzyskać co najmniej 25 punktów z części I i co najmniej 10 punktów z części II.
6. Czytaj uważnie wszystkie zadania.
7. Rozwiązania zaznaczaj na KARCIE ODPOWIEDZI długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem.
8. Dla każdego zadania podane są cztery możliwe odpowiedzi: A, B, C, D. Odpowiada im następujący układ krater na KARCIE ODPOWIEDZI:

A	B	C	D
---	---	---	---

9. Tylko jedna odpowiedź jest poprawna.
10. Wybierz właściwą odpowiedź i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą – np. gdy wybrałeś odpowiedź "A":

<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
-------------------------------------	---	---	---

11. Staraj się wyraźnie zaznaczać odpowiedzi. Jeżeli się pomylisz i błędnie zaznaczysz odpowiedź, otocz ją kółkiem i zaznacz odpowiedź, którą uważasz za prawdziwą np.

<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------------------------------	---	---	-------------------------------------

12. Po rozwiązaniu testu sprawdź czy zaznaczyłeś wszystkie odpowiedzi na KARCIE ODPOWIEDZI i wprowadziłeś wszystkie dane, o których mowa w punkcie 2 tej instrukcji – **Pamiętaj, że oddajesz przewodniczącemu zespołu nadzorującego tylko KARTĘ ODPOWIEDZI.**

Powodzenia!

**CZERWIEC
2005**

**Czas trwania
egzaminu
120 minut**

**Liczba punktów
do uzyskania:
z części I – 50 pkt.
z części II – 20 pkt.**

IV. 4. Przykład informacji do etapu praktycznego

Zawód:

Symbol cyfrowy zawodu:

Oznaczenie tematu:

Oznaczenie zadania:

WPISUJE ZDAJĄCY

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

PESEL

Data urodzenia

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

dzień miesiąc rok

--	--

Numer stanowiska
egzaminacyjnego

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE ZAWODOWE

ETAP PRAKTYCZNY

CZERWIEC
2005

Informacja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny, który otrzymałeś zawiera .. strony. Ewentualne braki stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu zespołu egzaminacyjnego.
2. Na arkuszu egzaminacyjnym i PLANIE DZIAŁANIA wpisz swój numer ewidencyjny PESEL, datę urodzenia i numer stanowiska egzaminacyjnego.
3. Zapoznaj się z treścią zadania egzaminacyjnego, instrukcją do jego wykonania, stanowiskiem egzaminacyjnym i jego wyposażeniem. Masz na to – **20 minut**. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
4. Po upływie tego czasu przystępujesz do egzaminu.
5. Przewodniczący zapisze w widocznym dla Ciebie miejscu godzinę rozpoczęcia i godzinę zakończenia egzaminu.

Czas trwania
egzaminu
180 minut

Liczba
punktów do
uzyskania
....

Pamiętaj, że podczas wykonywania zadania egzaminacyjnego jesteś oceniany przez zespół egzaminatorów, którzy obserwują wykonywane przez Ciebie czynności i nie będą udzielać Ci żadnych wskazówek. Interwenują tylko w przypadku naruszenia przez Ciebie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i mogą w takim przypadku przerwać egzamin.

Powodzenia!

IV. 5. Wzór dyplomu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe

Nr 173



RZECZPOSPOLITA POLSKA

DYPLOM

POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE ZAWODOWE

.....
imię (imiona) i nazwisko

.....
(data urodzenia)

.....
(miejsce urodzenia)

.....
(numer PESEL)

zdał.... egzamin potwierdzający kwalifikacje w zawodzie

.....
i otrzymał.....:

w etapie pisemnym egzaminu

z części pierwszej% punktów możliwych do uzyskania

z części drugiej.....% punktów możliwych do uzyskania

w etapie praktycznym egzaminu

.....% punktów możliwych do uzyskania

.....
(miejsce, data)

m.p.

DYREKTOR
OKRĘGOWEJ KOMISJI EGZAMINACYJNEJ

Nr

.....
(pieczęć i podpis)

Podstawą zdania egzaminu jest uzyskanie:

- 1) z etapu pisemnego - co najmniej po 50% punktów możliwych do uzyskania z każdej części,
- 2) z etapu praktycznego - co najmniej 75% punktów możliwych do uzyskania.

OKE-II/408/2