

Zawód: **technik mechanik okrętowy**  
symbol cyfrowy: **314[03]**

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. rozróżniać statki według ich przeznaczenia, napędu, budowy i rozwiązań konstrukcyjnych;
  - 1.2. stosować nazwy, pojęcia i określenia z zakresu budownictwa statków;
  - 1.3. rozróżniać urządzenia i wyposażenie statku pod względem technicznym, warunków bezpieczeństwa pracy i żeglugi oraz warunków sanitarnych i ochrony środowiska;
  - 1.4. rozróżniać informacje zamieszczone na schematach systemów siłowni statku w dokumentacji technicznej i w instrukcjach obsługi maszyn i urządzeń;
  - 1.5. rozróżniać definicje i pojęcia związane z przepływem prądu elektrycznego oraz prawa z zakresu statyki i dynamiki statku, zasady mechaniki ogólnej, mechaniki płynów, termodynamiki, wytrzymałości materiałów, odnoszące się do maszyn i urządzeń statku;
  - 1.6. rozpoznawać materiały metalowe i niemetalowe, typowe połączenia spoczynkowe i ruchowe w urządzeniach stosowanych na statku;
  - 1.7. charakteryzować procesy obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej, lutowania, klejenia, spawania, metody regeneracji i napraw części maszyn oraz nanoszenia powłok ochronnych;
  - 1.8. stosować terminologię, w zakresie związanym z obsługą lub remontem siłowni statku.
- 2. Przetwarzać dane liczbowe i operacyjne, a w szczególności:**
  - 2.1. określać wymagania obowiązujące podczas pełnienia wachty w siłowni statku;
  - 2.2. określać zasady użytkowania silników i urządzeń elektrycznych, układów automatyki statkowej, systemów instalacji statku, z zachowaniem zasad prawidłowej eksploatacji, bezpieczeństwa pracy, przepisów dotyczących ochrony środowiska;
  - 2.3. interpretować szkice robocze, rysunki techniczne i schematy oraz obliczać parametry wytrzymałościowe elementów maszyn;
  - 2.4. określać stan techniczny maszyn, urządzeń i systemów statku, diagnozować poprawność ich pracy na podstawie opisu;
  - 2.5. planować remonty, przebieg procesu demontażu i montażu maszyn z zachowaniem kontroli jakości prac remontowych prowadzonych przez stocznię;
  - 2.6. określać wymagania dotyczące organizacji stanowisk pracy w siłowni oraz prac remontowych;
  - 2.7. dobierać materiały konstrukcyjne i części stosowane w remontach statków oraz stosować techniki warsztatowe wykonywania pomiarów, obróbki ręcznej i obróbki skrawaniem;
  - 2.8. interpretować wpływ nastaw podstawowych układów i systemów siłowni na zachowanie się obiektów regulacji oraz korygować nastawy, dostosowując je do zmiennych warunków zewnętrznych;
  - 2.9. stosować zasady pobierania na statek: paliwa, smarów, olei, czynników chłodniczych i gazów technicznych, z uwzględnieniem zasad ochrony środowiska i zapobiegania rozlewom zanieczyszczeń;
  - 2.10. prowadzić dziennik maszynowy i inną wymaganą przepisami dokumentację.
- 3. Bezpiecznie wykonywać zadania zawodowe zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska, a w szczególności:**
  - 3.1. rozpoznawać zagrożenia dla zdrowia i życia występujące podczas prac związanych z obsługą siłowni, maszyn i urządzeń, wciągarek pokładowych i narzędzi oraz prac remontowych;
  - 3.2. dobierać środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac;

- 3.3. stosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, bezpieczeństwa życia na morzu, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska morskiego oraz międzynarodowego morskiego kodeksu zarządzania bezpieczeństwem statku;
- 3.4. stosować określone przepisami procedury postępowania w przypadku zaistnienia awarii, wypadku przy pracy, wypadku morskiego, pożaru, utraty szczelności kadłuba lub prowadzenia alarmów i ćwiczeń;
- 3.5. posługiwać się środkami ratunkowymi, ratowniczym sprzętem awaryjnym i sprzętem gaśniczym oraz udzielać pierwszej pomocy.

## **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 zakresu 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 wykonanie określonego zadania egzaminacyjnego wynikającego z zadania o treści ogólnej:

Opracowanie projektu realizacji i wykonanie określonych prac związanych z diagnostyką oraz obsługą silnika głównego i urządzeń pomocniczych siłowni statku.

### **Absolwent powinien umieć:**

1. Analizować dokumentację techniczną silnika głównego i urządzeń pomocniczych siłowni statku.
2. Dobierać metody, przyrządy i urządzenia pomiarowe do kontroli parametrów pracy silnika głównego i urządzeń pomocniczych siłowni statku.
3. Dobierać metody przeprowadzania diagnostyki stanu technicznego silnika głównego i urządzeń pomocniczych siłowni, ustalać przyczyny ich wadliwego funkcjonowania oraz lokalizować miejsca powstania uszkodzeń.
4. Opracowywać harmonogram naprawy lub remontu, w formie schematu blokowego, obejmujący diagnostykę stanu technicznego i lokalizację uszkodzeń, określenie niezbędnych części zapasowych, podzespołów i materiałów, demontaż, naprawę i montaż oraz kontrolę poprawności działania po naprawie lub remoncie.
5. Uruchamiać silnik główny i urządzenia pomocnicze siłowni.

**Niezbędne wyposażenie stanowiska do wykonania zadania egzaminacyjnego:**

Stanowisko komputerowe: komputer podłączony do sieci lokalnej, drukarka sieciowa. Oprogramowanie: pakiet biurowy (edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do prezentacji). Siłownia statku wyposażona w stanowisko manewrowe. Dokumentacja techniczna, schematy systemów i instalacji w siłowni. Instrukcje obsługi maszyn i urządzeń siłowni. Katalogi typowych części maszyn. Wzory dzienników maszynowych i innych dokumentów wymaganych przepisami. Zestaw przyrządów diagnostycznych, mierników cyfrowych, analogowych i indykatorów. Środki ochrony indywidualnej. Pojemnik na odpady. Apteczka.