

Zawód: **technik budownictwa okrętowego**
symbol cyfrowy: **311[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. rozróżniać statki według ich konstrukcji, przeznaczenia, napędu i materiałów stosowanych do budowy;
- 1.2. rozróżniać nazwy, pojęcia i określenia z zakresu budownictwa okrętowego;
- 1.3. rozróżniać rodzaje pędników, ich parametry i współpracę z kadłubem, oraz typy sterów, zbiorników, kotłów parowych, wymienników ciepła, sprężarek, wentylatorów, pomp, systemów rurociągowych i armatury, urządzeń do wytwarzania i oczyszczania wody, neutralizacji ścieków, instalacji spalinowych, przeciwpożarowych i hydrauliki, nadbudówek i ich fundamentów;
- 1.4. posługiwać się procedurami, przepisami instytucji klasyfikacyjnej statków, listami kontrolnymi oraz literaturą techniczną, oraz informacjami zawartymi w instrukcjach obsługi maszyn i urządzeń;
- 1.5. charakteryzować metody i etapy projektowania statku, proces techniczny budowy i remontu statku oraz układy i systemy wiązań statku;
- 1.6. charakteryzować strukturę organizacyjną stoczni produkcyjnej i remontowej, zadania poszczególnych wydziałów, organizację produkcji, normowanie, systemy kontroli jakości, sposoby wodowania i dokowania statku oraz próby kadłubowe i maszynowe;
- 1.7. rozpoznawać oznakowania elementów konstrukcyjnych statku w celu identyfikacji pozycji materiałowych, ich wymiary, a także typowe połączenia spoczynkowe i ruchowe oraz ich konstrukcję i zastosowanie w budowie statków;
- 1.8. charakteryzować materiały metalowe i niemetalowe, pojęcia i wskaźniki niezawodności i wytrzymałości materiałów;
- 1.9. charakteryzować podstawowe procesy obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej.

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

- 2.1. analizować szkice robocze i rysunki techniczne oraz dokumentację technologiczną;
- 2.2. dobierać oprzyrządowanie do prefabrykacji zespołów kadłuba i wyposażenia oraz ich transportu na miejsce montażu;
- 2.3. określać kolejność etapów budowy kadłuba i wskazywać wymagania dotyczące wykonywania prac traserskich, obróbczych, prefabrykacyjnych, montażowych, remontowych i konserwacyjnych kadłuba, maszyn, urządzeń i wyposażenia statku;
- 2.4. dobierać procedury trasowania, na podstawie technik tradycyjnych i numerycznych;
- 2.5. dobierać urządzenia, sprzęt pomocniczy, narzędzia i przyrządy pomiarowe do wykonywania pomiarów warsztatowych, prac montażowych i remontowych;
- 2.6. dobierać materiały konstrukcyjne i części stosowane w budowie i remontach statków, na podstawie norm i dokumentacji technicznej;
- 2.7. oceniać przyczyny niesprawności urządzeń i mechanizmów statku, określać ich stan techniczny i kwalifikować do remontu;
- 2.8. dobierać parametry techniczno-technologiczne elementów węzłów konstrukcyjnych, określać tolerancje ich wykonania z katalogów i standardów budowy kadłuba, a także momenty bezwładności, warunki równowagi sił dla elementarnych prętów, betek, kratownic i konstrukcji.

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 budową i remontem statku, stosowaniem urządzeń, rusztowań, narzędzi i sprzętu;
- 3.2. dobierać środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac;
- 3.3. stosować ustalone procedury postępowania w przypadku awarii, wypadku przy pracy lub pożaru oraz udzielać pierwszej pomocy osobom poszkodowanym;
- 3.4. stosować przepisy instytucji klasyfikacyjnych, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska morskiego;
- 3.5. organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.

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 określonych prac związanych z budową lub remontem statku, na podstawie dokumentacji technicznej.

Absolwent powinien umieć:

1. Analizować dokumentację konstrukcyjną i technologiczną statku.
2. Dobierać technologię, metody i technikę wykonania określonych prac związanych z budową i remontem statku, z uwzględnieniem przepisów instytucji klasyfikacyjnej statków.
3. Dobierać narzędzia, maszyny i urządzenia niezbędne do wykonania określonych prac.
4. Wykonywać niezbędne obliczenia, rysunki lub szkice.
5. Określać metody oraz techniki kontroli jakości wykonanych prac.
6. Opracowywać w formie schematu blokowego projekty i harmonogramy prac związanych z budową i remontem statku.

Niezbędne wyposażenie stanowiska do wykonania zadania egzaminacyjnego:

Stanowisko komputerowe: komputer podłączony do sieci lokalnej, drukarka sieciowa format wydruku A3, ploter. Oprogramowanie: pakiet biurowy (edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do prezentacji), pakiet do komputerowego wspomaganie projektowania CAD/CAM/CAE w budownictwie okrętowym. Normy stosowane w budownictwie okrętowym. Dokumentacja technologiczna, konstrukcyjna statku, także w wersji elektronicznej. Katalogi narzędzi, maszyn i urządzeń stosowanych do budowy i remontu statku. Katalogi przyrządów kontrolno-pomiarowych. Instrukcje maszyn i urządzeń. Apteczka.