

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 nazwy, pojęcia i określenia z zakresu budownictwa okrętowego;
 - 1.2. rozróżniać statki według ich konstrukcji, przeznaczenia, napędu i materiałów stosowanych do budowy;
 - 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. stosować przepisy techniczne i zasady nadzoru technicznego instytucji klasyfikacyjnej statków, dotyczące budowy, nadzoru nad budową oraz przeprowadzania przeglądów okresowych statków;
 - 1.5. korzystać z informacji zawartych w instrukcjach obsługi maszyn, urządzeń i mechanizmów statku;
 - 1.6. charakteryzować metody i etapy projektowania statku, proces techniczny budowy i remontu statku oraz układy i systemy wiązań statku;
 - 1.7. 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;
 - 1.8. 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;
 - 1.9. charakteryzować materiały metalowe i niemetalowe, pojęcia i wskaźniki niezawodności i wytrzymałości materiałów;
 - 1.10. 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 maszyn, 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, belek, 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. stosować przepisy i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisy ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska podczas wykonywania prac związanych z budową i remontem statku;
 - 3.2. stosować przepisy techniczne i zasady nadzoru technicznego instytucji klasyfikacyjnej statków;
 - 3.3. przewidywać zagrożenia występujące podczas prac związanych z budową i remontem statku;
 - 3.4. stosować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania prac związanych z budową i remontem statku;
 - 3.5. stosować ustalone procedury postępowania w przypadku awarii, wypadku przy pracy lub pożaru;
 - 3.6. organizować stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii;
 - 3.7. stosować zasady udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym podczas wykonywania prac związanych z budową i remontem statku.

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.

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 technicznych instytucji klasyfikacyjnych 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 z możliwością wydruku w formacie A3, ploter. Oprogramowanie: pakiet biurowy (edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do prezentacji), pakiet do wspomagania projektowania 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.