

LISTA PYTAŃ EGZAMINU DYPLOMOWEGO

Studia: stacjonarne drugiego stopnia

Kierunek: oceanotechnika

Specjalność: Projektowanie i budowa obiektów oceanotechnicznych

A. Lista pytań z grupy przedmiotów specjalnościowych

1. Przedstawić podstawowe elementy środowiska morskiego mające wpływ na eksploatację statku.
2. Przedstawić negatywne oddziaływania falowania na eksploatację statku.
3. Przedstawić zjawiska mające wpływ na wzrost oporu i spadek prędkości statku na linii żeglujowej.
4. Przedstawić zmiany pracy silnika napędowego statku podczas pływania w zmiennych warunkach pogodowych.
5. Przedstawić wpływ linii żeglujowej na parametry eksploatacyjne statku i możliwości ich prognozowania.
6. Omówić zjawisko turbulencji i przepływu, wyjaśnić pojęcie liczby Reynoldsa i przedstawić znaczenie turbulencji w hydrodynamice okrętu.
7. Scharakteryzować pojęcia siły nośnej i oporu profilu hydro-aerodynamicznego, przedstawić charakterystyki hydro-aerodynamiczne profilu.
8. Omówić równania Naviera-Stokesa dla cieczy nieściśliwej. Co wyrażają równania i jakie jest ich zastosowanie w hydromechanice okrętu?
9. Przedstawić strukturę laminarnej i turbulentnej warstwy przyściennej. Jakie znaczenie w hydromechanice okrętu ma zjawisko warstwy przyściennej?
10. Przedstawić zasadę działania systemu pozycjonowania dynamicznego statku i podstawowe elementy takiego systemu.
11. Czym jest towarzystwo klasyfikacyjne? Co oznacza zwrot "mieć klasę towarzystwa klasyfikacyjnego"?
12. Przedstawić najważniejsze właściwości stali i stopów aluminium - porównanie, analiza zalet i wad. Dlaczego kadłuby szybkich promów pasażersko-samochodowych w konfiguracji katamaranu budowane są wyłącznie ze stopów aluminium?
13. Wymienić i scharakteryzować układy wiązań kadłubów okrętów oraz omówić technologiczne, eksploatacyjne i wytrzymałościowe kryteria wyboru układu wiązań.
14. Scharakteryzować podstawowe obciążenia morskie konstrukcji okrętowych. Co to jest sloshing i jakie są sposoby ograniczenia tego zjawiska?

15. Scharakteryzować elementy skończone stosowane do obliczeń wytrzymałościowych konstrukcji kadłuba okrętowego. Wyjaśnić hierarchię modeli obliczeniowych konstrukcji kadłuba okrętowego.
16. Omówić wytrzymałość ogólną kadłuba okrętowego.
17. Wymienić rodzaje drgań kadłuba statku. Dlaczego drgania giętne kadłuba w płaszczyźnie pionowej nie są sprzężone z drganiami skrętnymi, a drgania giętne kadłuba w płaszczyźnie poziomej są z nimi sprzężone?
18. Omówić metody spawania stosowane w procesie budowy kadłuba statku.
19. Omówić rodzaje i skutki odkształceń spawalniczych oraz wady złączy spawanych.
20. Omówić nieniszczące metody kontroli złączy spawanych.
21. Omówić rodzaje i znaczenie tolerancji w procesie budowy.
22. Omówić metody pomiarowe w budownictwie okrętowym.
23. Omówić statystyczną kontrolę jakości geometrycznej kadłuba na podstawie danych pomiarowych.
24. Omówić rodzaje i efektywność metod budowy kadłuba statku.
25. Omówić wzajemne oddziaływanie zespołu napędowego i kadłuba statku.
26. Omówić składniki kosztu własnego systemu produkcyjnego.
27. Omówić wpływ odkształceń spawalniczych na organizację i wydajność stoczniowych procesów produkcyjnych.
28. Wymienić i scharakteryzować czynniki wejściowe i wyjściowe w procesach produkcyjnych.
29. Wymienić i scharakteryzować metody planowania procesów produkcyjnych.
30. Omówić wykorzystanie wspomaganie komputerowego w procesie projektowania i budowy konstrukcji okrętowych.