

Informator o egzaminie potwierdzającym kwalifikacje zawodowe

***Technik
mechanik okrętowy***

Centralna Komisja Egzaminacyjna
Warszawa 2005

**Informator opracowała Centralna Komisja Egzaminacyjna w Warszawie
we współpracy z Okręgową Komisją Egzaminacyjną w Gdańsku
oraz Ministrem właściwym do spraw gospodarki morskiej**

ISBN 83-7400-124-0

Wstęp

Centralna Komisja Egzaminacyjna poleca trzecią edycję informatorów o egzaminie potwierdzającym kwalifikacje zawodowe¹ skierowaną do absolwentów szkół ponadgimnazjalnych: techników i szkół policealnych.

Edycja obejmuje:

- 75 informatorów, opublikowanych w terminie do 31 sierpnia 2005 roku, dla zawodów, w których po raz pierwszy w roku 2006, odbędzie się egzamin dla absolwentów ww. typów szkół,
- 35 informatorów, dla pozostałych zawodów, przewidzianych do kształcenia na tym poziomie, które zostaną opublikowane w terminie do 31 grudnia 2005 roku.

Prezentowana publikacja składa się z 75 odrębnych, dla poszczególnych zawodów, opracowań (informatorów), w których opisano wymagania egzaminacyjne.

W każdym z informatorów omówiono:

- strukturę egzaminu, jego organizację i przebieg,
- wymagania, które należy spełnić żeby przystąpić do egzaminu i żeby zdać ten egzamin,
- materiał egzaminacyjny z zakresu danego zawodu – wiadomości i umiejętności, które będą sprawdzane i oceniane na egzaminie, w etapie pisemnym i praktycznym, ilustrując go przykładami zadań egzaminacyjnych wraz z kryteriami oceniania.

Informatory o egzaminie potwierdzającym kwalifikacje zawodowe kierujemy przede wszystkim do uczniów i nauczycieli szkół zawodowych, sądzymy jednak, że przedstawiony w nich syntetyczny materiał dotyczący sprawdzanych umiejętności stanowiących o kwalifikacjach zawodowych zainteresuje również innych czytelników, np.: przedstawiciele organów prowadzących szkoły i nadzorujących kształcenie, pracodawców i specjalistów ds. modelowania zawodów, kształcenia i doskonalenia zawodowego.

¹ Podstawą prawną przeprowadzenia zewnętrznego egzaminu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe, zwanego również egzaminem zawodowym, jest:

- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 7 września 2004 r., w sprawie warunków i sposobu oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy oraz przeprowadzania sprawdzianów i egzaminów w szkołach publicznych (Dz. U. Nr 199, poz. 2046),
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 8 maja 2004 r., w sprawie klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego (Dz. U. Nr 114, poz. 1195),
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 29 marca 2005 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie standardów wymagań będących podstawą przeprowadzania egzaminu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe (Dz. U. Nr 66, poz. 580). Standardy, o których mowa w rozporządzeniu, stanowią oddzielny załącznik.

SPIS TREŚCI

1. OGÓLNE INFORMACJE O EGZAMINIE POTWIERDZAJĄCYM Kwalifikacje Zawodowe.....	6
1.1. Struktura egzaminu oraz formy sprawdzania wiadomości i umiejętności z zakresu zawodu	7
1.2. Wiadomości i umiejętności sprawdzane na egzaminie	7
1.3. Wymagania, które trzeba spełnić, aby zdać egzamin.....	9
1.4. Wymagania, które trzeba spełnić, aby przystąpić do egzaminu.....	9
1.5. Szczegółowe informacje o egzaminie zawodowym.....	10
2. ETAP PISEMNY EGZAMINU	11
2.1. Organizacja i przebieg	11
2.2. Wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań do części I.....	13
2.3. Wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań do części II	31
2.4. Odpowiedzi do przykładowych zadań.....	35
3. ETAP PRAKTYCZNY EGZAMINU	36
3.1. Organizacja i przebieg	36
3.2. Wymagania egzaminacyjne i ogólne kryteria oceniania	37
3.3. Komentarz do standardu wymagań egzaminacyjnych	38
3.4. Przykład zadania praktycznego	40
3.5. Komentarz do rozwiązania zadania wraz z kryteriami oceniania	44
4. ZAŁĄCZNIKI	46
4.1. Standard wymagań egzaminacyjnych dla zawodu	46
4.2. Przykład karty odpowiedzi do etapu pisemnego	49
4.3. Lista zawodów, dla których opublikowano informatory w 2005 r.....	50

1. 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 zewnętrzni egzaminatorzy.

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. Harmonogram egzaminów ustala i ogłasza dyrektor Centralnej Komisji Egzaminacyjnej nie później niż na 4 miesiące przed terminem ich przeprowadzenia.

Dla absolwentów zasadniczych szkół zawodowych i szkół policealnych egzaminy przeprowadzane są od następnego tygodnia po zakończeniu zajęć dydaktyczno-wychowawczych, a dla absolwentów technikum i technikum uzupełniającego - od następnego tygodnia 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.

1.1. Struktura egzaminu oraz formy sprawdzania wiadomości i umiejętności z zakresu zawodu

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

Etap pisemny składa się z dwóch części. Podczas części I zdający będą rozwiązywać zadania sprawdzające wiadomości i umiejętności właściwe dla kwalifikacji w danym zawodzie, w części II – zadania sprawdzające wiadomości i umiejętności związane 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 umiejętności rozwiązywania typowych problemów zawodowych o charakterze „łączenia teorii z praktyką”, właściwych dla zawodu, w zakresie wynikającym z zadania o treści ogólnej, ustalonym w standardzie wymagań egzaminacyjnych.

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

1.2. Wiadomości i umiejętności 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, z dnia 29 marca 2005 r., zmieniającym rozporządzenie w sprawie standardów wymagań będących podstawą przeprowadzenia egzaminu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe (Dz. U. Nr 66, poz. 580). Teksty standardów wymagań egzaminacyjnych dla poszczególnych zawodów zostały zamieszczone w oddzielnie opublikowanym załączniku do w/w rozporządzenia.

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 pierwszej ujęto w trzech 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 drugiej ujęto w dwóch obszarach wymagań:

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

W etapie praktycznym egzaminu sprawdzane umiejętności są związane z zadaniem o treści ogólnej. Z zadaniem ogólnym związane są odpowiednie układy umiejętności. Zakres egzaminu w tym etapie obejmuje w zależności od zawodu i jego specyfiki

- opracowanie projektu realizacji określonych prac
lub
- opracowanie projektu realizacji i wykonanie określonych prac.

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 w etapie pisemnym będzie wiązał się ściśle z tym obszarem, a w etapie praktycznym - z zadaniem o treści ogólnej.

Umiejętności ujęte w standardzie wymagań egzaminacyjnych dla zawodu, dla obu etapów egzaminu, będą omówione wraz z przykładami zadań w rozdziałach 2. i 3. informatora.

Każdy zdający powinien zapoznać się ze standardem wymagań egzaminacyjnych dla zawodu, w którym chce potwierdzić kwalifikacje zawodowe. Standard zamieszczony jest w rozdziale 4 niniejszego informatora.

1.3. Wymagania, które trzeba spełnić, aby 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 30% punktów możliwych do uzyskania.

W etapie praktycznym, w zależności od zakresu egzaminu sformułowanego w zadaniu o treści ogólnej oceniany będzie projekt realizacji określonych prac lub projekt realizacji określonych prac oraz efekt wykonanych prac 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, do której uczęszczał.

1.4. Wymagania, które trzeba spełnić, aby przystąpić do egzaminu

Zdający powinien:

1. Ukończyć szkołę i otrzymać świadectwo ukończenia szkoły.
2. Złożyć pisemną deklarację przystąpienia do egzaminu zawodowego do dyrektora swojej szkoły, nie później niż do dnia 20 grudnia roku szkolnego, w którym zamierza przystąpić do egzaminu zawodowego w sesji letniej, bezpośrednio po ukończeniu szkoły oraz nie

później niż do dnia 20 września roku szkolnego, w którym zamierza przystąpić do egzaminu zawodowego w sesji zimowej.

3. Zgłosić się na egzamin w terminie i miejscu wyznaczonym przez okręgową komisję egzaminacyjną z dokumentem potwierdzającym tożsamość (ze zdjęciem i 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.

1.5. 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.

2. ETAP PISEMNY EGZAMINU

2.1. Organizacja i przebieg

Etap pisemny egzaminu będzie zorganizowany w szkole, do której uczęszczałeś. W uzasadnionych przypadkach, w szczególności gdy liczba zdających w danej szkole jest mniejsza niż 25 osób, dyrektor komisji okręgowej może wskazać Ci inną szkołę albo placówkę kształcenia praktycznego lub ustawicznego, zwane dalej „placówkami”, w której przystąpisz do etapu pisemnego egzaminu zawodowego.

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 dane 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. Znajdują się na niej:

- 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 egzaminacyjnego.

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

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

UWAGA: Jeśli jesteś egzaminowanym o potwierdzonych specjalnych potrzebach edukacyjnych, to masz prawo do wydłużonego o 30 minut czasu trwania etapu pisemnego egzaminu zawodowego. Przewodniczący szkolnego zespołu egzaminacyjnego 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.

2.2. Wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań do części I

Zakres wiadomości i umiejętności właściwych dla kwalifikacji w zawodzie

Absolwent powinien umieć:

- 1.1. 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,

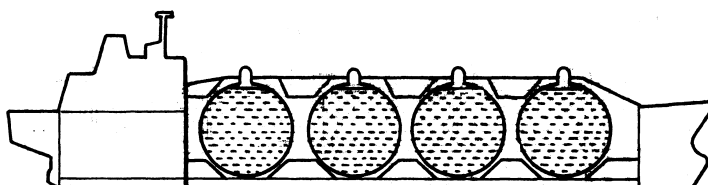
czyli:

- rozróżniać statki według ich przeznaczenia, budowy i rozwiązań konstrukcyjnych, np.: kontenerowce, masowce, drobnicowce, zbiornikowce, promy, statki pasażerskie,
- rozróżniać statki według ich napędu, np.: ze względu na rodzaj siłowni (statki z konwencjonalną siłownią spalinową, z siłownią atomową, z siłownią parową, statki z napędem elektrycznym) oraz rodzaj układu napędowego (statki ze śrubą napędową o stałym lub zmiennym skoku, statki z układem napędowym bezpośrednim i pośrednim, statki z pędnikami).

Przykładowe zadanie 1.

Na rysunku przedstawiono

- A. masowiec.
- B. kontenerowiec.
- C. drobnicowiec.
- D. zbiornikowiec.



1.2. Stosować nazwy, pojęcia i określenia z zakresu budownictwa statków,
czyli:

- stosować nazwy, pojęcia i określenia, np.: nadbudówka, rufa, dziób, burta, wręg, stępka, wzdłużnice, poszycie oraz dotyczące geometrii kadłuba i teorii budowy statku (linie teoretyczne kadłuba, stateczność, niezatapialność, pływalność i inne).

Przykładowe zadanie 2.

Niezatapialność statku oznacza jego zdolność do

- A. utrzymania się na wodzie w każdych warunkach atmosferycznych.
- B. utrzymania się na powierzchni przy zalanym przedziale wodoszczelnym.
- C. unoszenia się na wodzie przy dobrych warunkach atmosferycznych.
- D. powrotu do pozycji równowagi po przejściu fali.

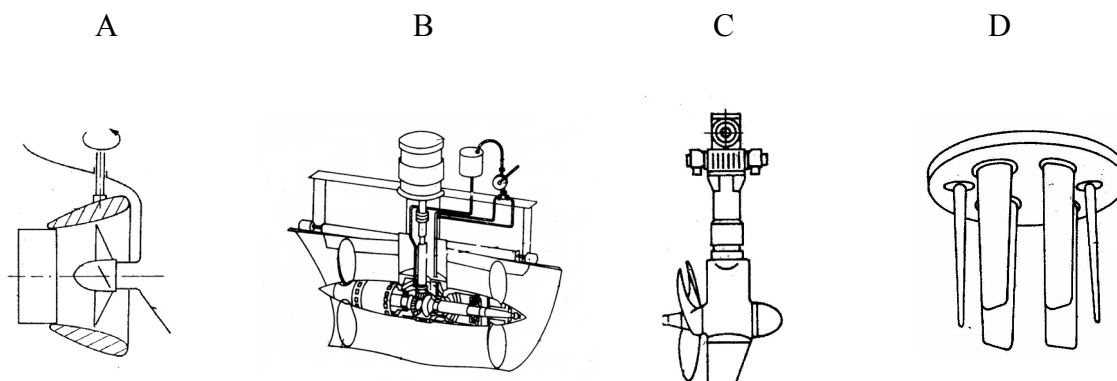
1.3. Rozróżnić urządzenia i wyposażenie statku pod względem technicznym, warunków bezpieczeństwa pracy i żeglugi oraz warunków sanitarnych i ochrony środowiska,

czyli:

- rozróżniać urządzenia i wyposażenie statku pod względem technicznym, np.: typy i rodzaje wirówek, pędników, pomp,
- rozróżniać urządzenia i wyposażenie statku pod względem warunków bezpieczeństwa pracy i żeglugi, np.: łódzie ratunkowe, łódzie ratownicze, tratwy pneumatyczne, gaśnice pianowe, instalacje gaśnicze (zraszającą, tryskaczową, pianową, CO₂, proszkową i inne),
- rozróżniać urządzenia i wyposażenie statku pod względem warunków sanitarnych i ochrony środowiska, np.: oczyszczalnie ścieków sanitarnych, odolejaczce, spalarki, urządzenia klimatyzacyjne i wentylacyjne.

Przykładowe zadanie 3.

Pędnik cykloidalny przedstawiono na rysunku



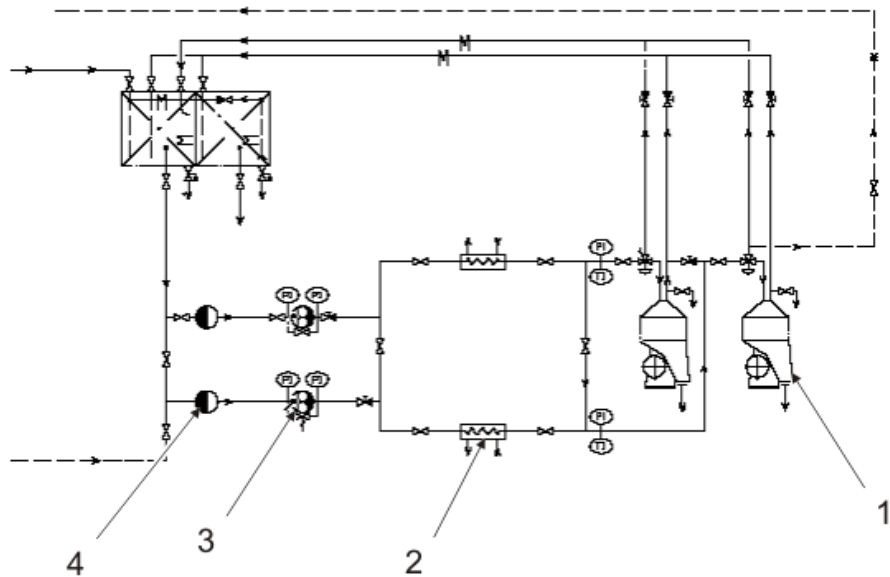
1.4. Rozróżniać informacje zamieszczone na schematach systemów siłowni statku w dokumentacji technicznej i w instrukcjach obsługi maszyn i urządzeń, czyli:

- rozróżniać informacje zamieszczone na schematach systemów siłowni statku w dokumentacji technicznej, np.: rozróżniać symbole poszczególnych maszyn i urządzeń siłowni, informacje dotyczące kierunku przepływu czynnika, rozmieszczenia poszczególnych elementów instalacji,
- rozróżniać informacje zamieszczone w instrukcjach obsługi maszyn i urządzeń dotyczące np.: zakresów przeglądów, warunków pracy, procedur uruchomienia i zatrzymania, zasad demontażu i montażu, budowy i wymiarów maszyn i urządzeń.

Przykładowe zadanie 4.

Na schemacie instalacji oczyszczania paliwa pompę zębatą oznaczono numerem

- A. 1
B. 2
C. 3
D. 4



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,

czyli:

- rozróżniać definicje i pojęcia związane z przepływem prądu elektrycznego odnoszące się do maszyn i urządzeń statku, np.: jednostki i definicje wielkości elektrycznych, podstawowe prawa przepływu prądu,
- rozróżniać definicje i pojęcia oraz prawa z zakresu statyki i dynamiki statku, np.: prawo Archimedesesa, wyporność, wysokość metacentryczna,
- rozróżniać zasady mechaniki ogólnej odnoszące się do maszyn i urządzeń statku, dotyczące np.: tarcia granicznego, tarcia płynnego, tarcia suchego, tarcia mieszanego
- rozróżniać zasady mechaniki płynów odnoszące się do maszyn i urządzeń statku, dotyczące np.: przepływu laminarnego i burzliwego czynnika, oporów przepływu przez rurociągi, dławienia, kawitacji,
- rozróżniać definicje i pojęcia oraz zasady termodynamiki odnoszące się do maszyn i urządzeń statku, dotyczące np.: podstawowych przemian termodynamicznych, obiegów teoretycznych silnika spalinowego, obiegów teoretycznych urządzeń chłodniczych, skal temperatur i ciśnienia, podstawowych jednostek wielkości termodynamicznych,
- rozróżniać definicje i pojęcia oraz zasady wytrzymałości materiałów, odnoszące się do maszyn i urządzeń statku, dotyczące np.: zginania, skręcania, ścinania, rozciągania, wyboczenia.

Przykładowe zadanie 5.

W momencie awaryjnego rozruchu agregatu prądotwórczego, w jego łożyskach ślizgowych zachodzi tarcie

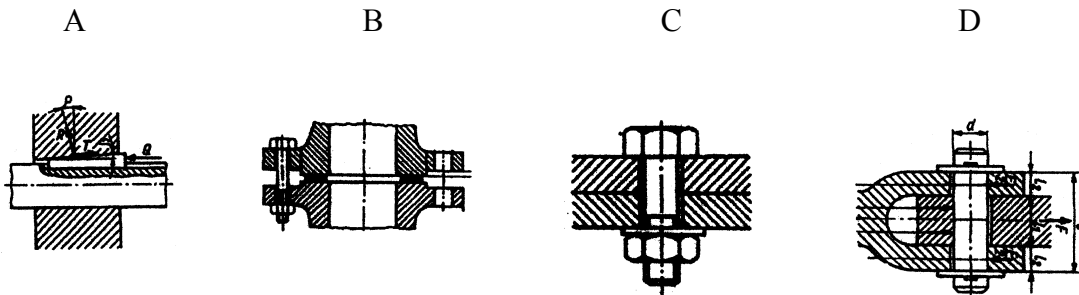
- A. płynne.
- B. hydrodynamiczne.
- C. mieszane.
- D. suche.

1.6. Rozpoznawać materiały metalowe i niemetalowe, typowe połączenia spoczynkowe i ruchowe w urządzeniach stosowanych na statku, czyli:

- rozpoznawać materiały metalowe na podstawie oznaczeń i symboli, np.: stale węglowe (St6 i inne), stale stopowe (15H i inne), stale narzędziowe (N6, WCL, SK12 i inne), stale specjalne (stale odporne na korozję i inne), miedź i jej stopy, aluminium i jego stopy, żeliwa,
- rozpoznawać materiały niemetalowe, np.: tworzywa sztuczne, drewno, ceramikę,
- rozpoznawać typowe połączenia spoczynkowe w urządzeniach stosowanych na statku, np.: połączenia gwintowe, nitowane, spawane, klinowe, wpustowe,
- rozpoznawać typowe połączenia ruchowe w urządzeniach stosowanych na statku, np.: sprzęgła, przeguby, hamulce (i ich rodzaje).

Przykładowe zadanie 6.

Połączenie klinowe przedstawia rysunek



1.7. Charakteryzować procesy obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej, lutowania, klejenia, spawania, metody regeneracji i napraw części maszyn oraz nanoszenia powłok ochronnych, czyli:

- charakteryzować procesy obróbki cieplnej, np.: hartowanie, wyżarzanie, odpuszczanie, przesycanie, starzenie,
- charakteryzować procesy obróbki cieplno-chemicznej, np.: nawęglanie, azotowanie, cyjanowanie, aluminiowanie,
- charakteryzować procesy lutowania, np.: lutowanie twarde, lutowanie miękkie
- charakteryzować procesy klejenia, z uwzględnieniem np.: kolejnych etapów klejenia, składników kleju, proporcji składników kleju,
- charakteryzować procesy spawania, w zależności np.: od procesów technologicznych, typów spawania,
- charakteryzować metody regeneracji i napraw części maszyn ze względu np.: na rodzaj uszkodzenia,
- charakteryzować procesy nanoszenia powłok ochronnych ze względu np.: na rodzaj powłoki, pożądane właściwości powłoki.

Przykładowe zadanie 7.

Lutowaniem twardym nazywamy łączenie metali

- A. o dużej twardości.
- B. w niskich temperaturach.
- C. lutami trudnotopliwymi.
- D. spoiwami stalowymi.

1.8. Stosować terminologię w zakresie związanym z obsługą lub remontem siłowni statku, czyli:

- stosować terminologię związaną z obsługą siłowni statku, dotyczącą np.: komend wydawanych w trakcie manewrów, codziennej eksploatacji,
- stosować terminologię związaną z remontem siłowni statku, dotyczącą np.: przygotowania do remontu, przebiegu remontu, dokumentacji remontu.

Przykładowe zadanie 8.

Szumowanie kotła to

- A. szorowanie wewnętrznej powierzchni kotła.
- B. usuwanie zanieczyszczeń z wody znajdującej się w kotle.
- C. przeprowadzanie prób ciśnieniowych po remoncie kotła.
- D. regeneracja uszkodzonych opłomek.

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

2.1. Określać wymagania obowiązujące podczas pełnienia wachty w siłowni statku, czyli:

- określać wymagania obowiązujące podczas pełnienia wachty w siłowni statku, dotyczące np.: prowadzenia dziennika maszynowego, procedur przejęcia i zdania wachty, nadzoru nad siłownią okrętową.

Przykładowe zadanie 9.

W czasie każdej wachty mechanik wachtowy powinien przeprowadzić

- A. indykowanie silnika.
- B. pomiar sprężynowania wału.
- C. kontrolę pracujących maszyn i urządzeń.
- D. kontrolę chemiczną wody zasilającej kocioł.

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,

czyli:

- określać zasady użytkowania silników przestrzegając zasad prawidłowej eksploatacji, bezpieczeństwa pracy, przepisów ochrony środowiska, dotyczące np.: przygotowania silnika do uruchomienia po długim lub krótkim postoju, nadzoru nad silnikiem w czasie pracy,
- określać zasady użytkowania urządzeń elektrycznych przestrzegając zasad prawidłowej eksploatacji, bezpieczeństwa pracy, przepisów ochrony środowiska, np.: silników elektrycznych, akumulatorów,
- określać zasady użytkowania układów automatyki statku przestrzegając zasad prawidłowej eksploatacji, bezpieczeństwa pracy i przepisów ochrony środowiska, np.: przygotowanie powietrza zasilającego,
- określać zasady użytkowania systemów instalacji statku, przestrzegając zasad prawidłowej eksploatacji, bezpieczeństwa pracy, przepisów ochrony środowiska, np.: instalacji paliwowej, instalacji parowej, instalacji zęzowej.

Przykładowe pytanie 10.

Uruchamiając silnik główny dużej mocy po długim postoju, należy go podgrzać, ponieważ

- A. szybciej nastąpi zapłon.
- B. zlikwidujemy wszystkie luzy par współpracujących.
- C. podgrzany zawór startowy puści więcej powietrza na cylinder.
- D. w ten sposób zabezpieczymy go przed uszkodzeniem mechanicznym.

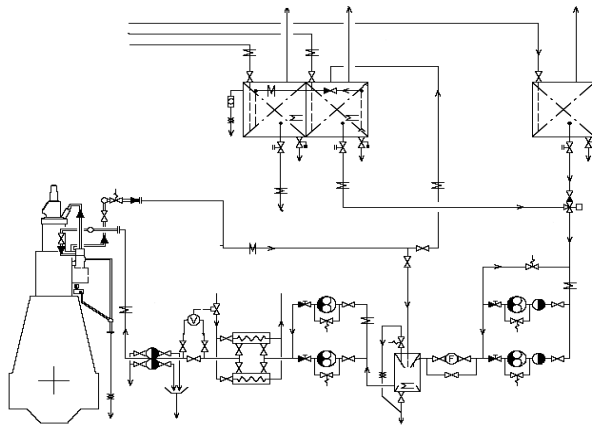
2.3. Interpretować szkice robocze, rysunki techniczne i schematy oraz obliczać parametry wytrzymałościowe elementów maszyn, czyli:

- interpretować szkice robocze, rysunki techniczne w zakresie związanym np.: z wymiarowaniem elementów, z obróbką wykańczającą elementu,
- interpretować schematy: mechaniczne, elektryczne, hydrauliczne, pneumatyczne, automatyki, dotyczące np.: systemów siłowni okrętowych i systemów ogólnookrętowych,
- obliczać parametry wytrzymałościowe elementów maszyn dotyczące rozciągania, zginania, skręcania, wyboczenia, wytrzymałości złożonej, wytrzymałości zmęczeniowej, np.: obliczyć naprężenia rozciągające w pręcie.

Przykładowe zadanie 11.

Przedstawiony schemat obrazuje instalację

- A. zasilającą.
- B. rozruchową.
- C. smarowania.
- D. chłodzenia.



2.4. Określać stan techniczny maszyn, urządzeń i systemów statku, diagnozować poprawność ich pracy na podstawie opisu, czyli:

- określać stan techniczny maszyn, urządzeń i systemów statku na podstawie opisu, np.: określać stan techniczny pompy na podstawie informacji o wartości ciśnienia tłoczenia, określać stan techniczny instalacji sprężonego powietrza na podstawie informacji o wartości ciśnienia w instalacji,
- diagnozować poprawność pracy maszyn, urządzeń i systemów statku na podstawie opisu, np.: określać wpływ mierzonej wartości temperatury spalin na poprawność pracy silnika.

Przykładowe 12.

W czasie pracy silnika stwierdzono brak ciśnienia za pompą zębatą podającą paliwo. Przyczyną tego może być

- A. brak paliwa w zbiorniku.
- B. za duża lepkość paliwa.
- C. wykruszenie się zęba wirnika.
- D. za duży luz między wirnikami.

2.5. Planować remonty, przebieg procesu demontażu i montażu maszyn z zachowaniem kontroli jakości prac remontowych prowadzonych przez stocznię,

czyli:

- planować remonty z zachowaniem kontroli jakości prac remontowych, np.: planować prace remontowe na podstawie dokumentacji technicznej urządzenia,
- planować przebieg procesu demontażu i montażu maszyn z zachowaniem kontroli jakości prac remontowych, np.: dobrać oprzyrządowanie i narzędzia do demontażu i montażu (prasy hydrauliczne, ściągacze, szczypce do pierścieni, ściągacze pierścieni tłokowych i inne), zaplanować przebieg demontażu podzespołów i elementów silnika głównego (układu tłokowo-korbowego, głowicy, łożysk głównych i innych).

Przykładowe zadanie 13.

Silnik główny wodzikowy przepracował 3100 godzin. Z planu przeglądów zawartego w dokumentacji techniczno-ruchowej (patrz tabela) wynika, że najbliższy remont będzie wiązał się z demontażem

Przedmiot	Czas między przeglądami			
	150 godzin pracy	1500 godzin pracy	3000 godzin pracy	6000 godzin pracy
Tuleja cylindrowa		oczyścić okna przepływające i wylotowe	wymierzyć średnicę i usunąć osady	
Głowica cylindrowa			sprawdzić uszczelnienia miedziane	
Filtr paliwa	oczyścić			
Armatura paliwowa	oczyścić			
Wał rozrządu i łożyska				sprawdzić łożyska i luzy

- A. głowicy cylindrowej.
- B. tulei cylindrowej.
- C. wału rozrządu.
- D. filtra paliwa.

2.6. Określać wymagania dotyczące organizacji stanowisk pracy w siłowni oraz prac remontowych, czyli:

- określać wymagania dotyczące organizacji stanowisk pracy w siłowni, np.: organizacji stanowiska spawalniczego w siłowni, organizacji stanowiska pracy przeglądów okresowych maszyn i urządzeń, organizacji stanowiska pracy diagnozowania stanu technicznego maszyn i urządzeń,
- określać wymagania dotyczące organizacji prac remontowych, np.: organizacji stanowiska pracy demontażu elementów silnika głównego, organizacji stanowiska pracy remontów mechanizmów pomocniczych.

Przykładowe zadanie 14.

Przed przystąpieniem do prac malarskich w siłowni statku podczas rejsu, należy

- A. zapewnić odpowiednią wentylację pomieszczeń.
- B. wyłączyć siłownię z ruchu.
- C. zabezpieczyć stanowisko pracy w dodatkowy sprzęt p.poż.
- D. wyposażyć pracowników w kaski ochronne.

2.7. Dobierać materiały konstrukcyjne i części stosowane w remontach statków oraz stosować techniki warsztatowe wykonywania pomiarów, obróbki ręcznej i obróbki skrawaniem,

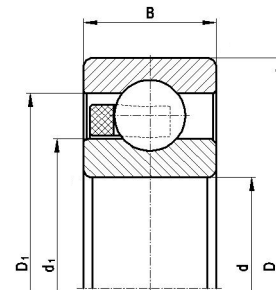
czyli:

- dobierać materiały konstrukcyjne stosowane w remontach statków, ze względu np. na: warunki pracy, obszar i strefę klimatyczną, w której statek będzie pracował, typ jednostki,
- dobierać części stosowane w remontach statków, np.: dobrać części zamienne silnika i mechanizmów pomocniczych do wymiaru naprawczego, dobrać łożyska do parametrów ich pracy,
- stosować techniki warsztatowe wykonywania pomiarów, np.: pomiaru: długości, kąta, średnicy, prostoliniowości i płaskości dużych powierzchni, pomiaru przesunięcia i załamania osi wału, głębokości uszkodzeń korozyjnych,
- stosować techniki warsztatowe obróbki ręcznej, np.: trasowanie, piłowanie, cięcie, gięcie, prostowanie, wiercenie, skrobanie, docieranie,
- stosować techniki warsztatowe obróbki skrawaniem, np.: toczenie, frezowanie, struganie, wiercenie, przeciąganie, szlifowanie.

Przykładowe zadanie 15.

W trakcie remontu okazało się, że należy dokonać wymiany łożyska. Średnica wału wynosi 60 mm, a otwór na łożysko ma średnicę równą 110 mm. Poprawnie dobrane łożysko (patrz tabela) powinno mieć symbol

Fragment tabeli parametrów technicznych łożysk					
Wymiary					
d mm	D mm	B mm	d_1 mm	D_1 mm	Oznaczenie łożyska
40	68	15	44	63	6008 TB
	80	18	47	73	6208 TB
	90	23	47	81	6308 TB
50	80	16	54	75	6010 TB
	90	20	57	83	6210 TB
	110	27	60	100	6310 TB
60	95	18	65	88	6012 TB
	110	22	67	101	6212 TB
	130	31	72	118	6312 TB



- A. 6310TB
- B. 6212TB
- C. 6012TB
- D. 6210TB

2.8. Interpretować wpływ nastaw podstawowych układów i systemów siłowni na zachowanie obiektów regulacji oraz korygować nastawy, dostosowując je do zmiennych warunków zewnętrznych,
czyli:

- interpretować wpływ nastaw podstawowych układów i systemów siłowni na zachowanie obiektów regulacji, np.: wpływ parametrów pracy systemu chłodzenia na pracę silnika, wpływ parametrów pracy instalacji zasilającej na pracę silnika,
- korygować nastawy, dostosowując je do zmiennych warunków zewnętrznych, np.: pogodowych, parametrów czynnika.

Przykładowe zadanie 16.

W czasie sztormu warunki pracy silnika są zmienne, gdyż zmienne jest jego obciążenie. Wówczas należy

- A. zwiększyć dawkę paliwa poprzez przesterowanie listwy paliwowej.
- B. zwiększyć prędkość obrotową silnika poprzez zmianę ustawień regulatora prędkości obrotowej.
- C. zmniejszyć dawkę paliwa poprzez przesterowanie listwy paliwowej.
- D. zmniejszyć prędkość obrotową silnika poprzez zmianę ustawień regulatora prędkości obrotowej.

2.9. Stosować zasady pobierania na statek: paliwa, smarów, olei, czynników chłodniczych i gazów technicznych, z uwzględnieniem zasad ochrony środowiska i zapobiegania rozlewom zanieczyszczeń,

czyli:

- stosować zasady pobierania na statek paliwa uwzględniając zasady ochrony środowiska i zapobiegania rozlaniu zanieczyszczeń, np.: przygotowania jednostki do poboru paliwa,
- stosować zasady pobierania na statek smarów i olejów, uwzględniając zasady ochrony środowiska i zapobiegania rozlewom zanieczyszczeń, dotyczące np.: transportu beczek z olejem i smarami,
- stosować zasady pobierania na statek czynników chłodniczych i gazów technicznych z uwzględnieniem zasad ochrony środowiska i zapobiegania rozlewom zanieczyszczeń, np.: zasady pobierania gazów technicznych w butlach pod ciśnieniem.

Przykładowe zadanie 17.

Przed załadunkiem beczek z olejem należy

- A. zabezpieczyć beczki dodatkowymi pojemnikami z tworzywa sztucznego.
- B. rozłożyć na pokładzie plandekę brezentową.
- C. odpowiednio zamocować beczki.
- D. rozsypać wzdłuż drogi transportu trociny.

2.10. Prowadzić dziennik maszynowy i inną wymaganą przepisami dokumentację, czyli:

- prowadzić dziennik maszynowy i inną wymaganą przepisami dokumentację, np.: dokonywać odpowiednich wpisów w dzienniku w trakcie pełnienia wachty.

Przykładowe zadanie 18.

Oficer odbywa wachtę w godzinach 04.00 ÷ 08.00. Po pierwszej godzinie wachty dokonał obchodu siłowni i odczytu podstawowych parametrów. Oto jego ustalenia:

temperatura oleju smarnego przed chłodnicą 82°C,

temperatura oleju smarnego za chłodnicą 70°C,

ciśnienie wody chłodzącej cylindry 4,6 kg/cm²,

ciśnienie oleju łożyskowego 3,7 kg/cm².

W którym miejscu w dzienniku okrętowym oficer powinien wpisać wartość ciśnienia cieczy chłodzącej cylindry?

GODZINY (HOURS)	Obroty (Revolutions)		Ciśnienia kg/cm ² (Pressure)					Temperatura w C lub F (Temperature in C or F)										
			Powietrze (Air)		Chłodzenie (Cooling)		Oleje (Lub. Oils)		Cieczy chłodzącej (Cooling agent)		Wody zaburtowej (Sea Water)	Olej (Oil)	Maszynowni (Engines Room)	Spalin za cylindrami (Exhaust gases after piston)				
			Rozruchowe (Starting)	Przedmuch. (Scaveng.)	Cylindrów (Cylinders)	Tłoków (Pistons)	Łożyskowy (Lubricating oil)	Krzyżowy (Crosshead oil)							Wlot cylindra lewy i prawy (Port and Starboard Piston Inlet)	Wlot tłoka lewy i prawy (Port and Starboard Piston Inlet)		
01.00																		
02.00																		
03.00																		
04.00					1						2							
05.00					4				3									
06.00																		
07.00																		
08.00																		

- W pozycji oznaczonej nr 1
- W pozycji oznaczonej nr 2
- W pozycji oznaczonej nr 3
- W pozycji oznaczonej nr 4

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 silowni, maszyn i urządzeń, wciągarek pokładowych i narzędzi oraz prac remontowych,

czyli:

- rozpoznawać zagrożenia zdrowia i życia występujące podczas prac, np.: możliwość urazu mechanicznego, porażenia prądem, oparzenia termicznego i chemicznego, działania fal elektromagnetycznych.

Przykładowe zadanie 19.

Człowiek pracujący w pobliżu anteny radaru narażony jest na

- A. poparzenie termiczne.
- B. działanie pola elektromagnetycznego.
- C. poparzenie chemiczne.
- D. zatrucie szkodliwymi oparami.

3.2. Dobierać środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac,

czyli:

- dobierać środki ochrony indywidualnej i zbiorowej (np.: odzież ochronną, okulary ochronne, ochraniacze słuchu) do rodzaju wykonywanych prac.

Przykładowe zadanie 20.

Mechanik wykonujący prace w silowni w trakcie rejsu powinien stosować

- A. nakolanniki.
- B. okulary ochronne.
- C. słuchawki ochronne.
- D. kask ochronny.

3.3. Stosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, bezpieczeństwa życia na morzu, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska morskiego oraz międzynarodowego morskiego kodeksu zarządzania bezpieczeństwem statku, czyli:

- stosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy związane, np.: z pracą w przestrzeni zamkniętej, z obsługą systemów i instalacji siłowni, z obsługą maszyn i urządzeń na statku,
- stosować przepisy bezpieczeństwa życia na morzu związane np.: z zapobieganiem pożarom i wybuchom, ratowaniem życia na morzu,
- stosować przepisy ochrony przeciwpożarowej, dotyczące np.: zapewnienia bezpieczeństwa pożarowego w trakcie wykonywania prac spawalniczych, zasad posługiwania się ogniem na statkach,
- stosować przepisy ochrony środowiska morskiego dotyczące np.: wartości maksymalnego zanieczyszczenia wód zaolejonych wydalanych za burtę,
- stosować przepisy międzynarodowego morskiego kodeksu zarządzania bezpieczeństwem statku, dotyczące np.: wymaganych dokumentów na danym stanowisku pracy na statku.

Przykładowe zadanie 21.

Dopuszczalne stężenie oleju w wodzie zęzowej wydalanej za burtę w strefie specjalnej wynosi

- A. 2 ppm
- B. 5 ppm
- C. 10 ppm
- D. 15 ppm

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,
czyli:

- stosować określone przepisami procedury postępowania w przypadku zaistnienia awarii, np.: awarii silnika,
- stosować określone przepisami procedury postępowania w przypadku zaistnienia wypadku przy pracy, dotyczące np.: konieczności dokonania wpisu w odpowiedniej dokumentacji statku,
- stosować określone przepisami procedury postępowania w przypadku zaistnienia wypadku morskiego, np.: w sytuacji zaobserwowanego wypadnięcia człowieka za burtę statku,
- stosować określone przepisami procedury postępowania w przypadku zaistnienia pożaru i prowadzenia alarmów i ćwiczeń, dotyczące np.: lokalizacji punktu zbiornej załogi, rozmieszczenia środków gaśniczych,
- stosować określone przepisami procedury postępowania w przypadku zaistnienia utraty szczelności kadłuba, dotyczące np.: konieczności uruchomienia instalacji zęzowej.

Przykładowe zadanie 22.

W przypadku stwierdzenia rozszczelnienia kadłuba jednostki w obszarze siłowni, mechanik wachtowy musi

- A. niezwłocznie opuścić zagrożony przedział jednostki.
- B. uruchomić pompę osuszającą.
- C. włączyć system zraszania.
- D. powiadomić służby SAR.

3.5. Posługiwać się środkami ratunkowymi, ratowniczym, sprzętem awaryjnym i sprzętem gaśniczym oraz udzielać pierwszej pomocy,
czyli:

- posługiwać się środkami ratunkowymi, ratowniczymi, sprzętem awaryjnym i sprzętem gaśniczym, np.: racą sygnalizacyjną, łodzią ratunkową, pneumatyczną tratwą ratunkową, gaśnicami dobranymi w zależności od rodzaju pożaru,
- udzielać pierwszej pomocy w sytuacji, gdy doszło u poszkodowanego np. do wyziębienia organizmu, złamania kończyny, oparzenia, krwotoku.

Przykładowe zadanie 23.

Aby bezpiecznie odpalić racę sygnałową, jej wylot należy skierować

- A. pionowo do góry.
- B. w dół pod nogi.
- C. w prawo.
- D. pod kątem do góry.

2.3. 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

- A. bez podatku dochodowego.
- B. określoną w umowie o pracę.
- C. obliczoną do wypłaty.
- D. pomniejszoną o składki ZUS.

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

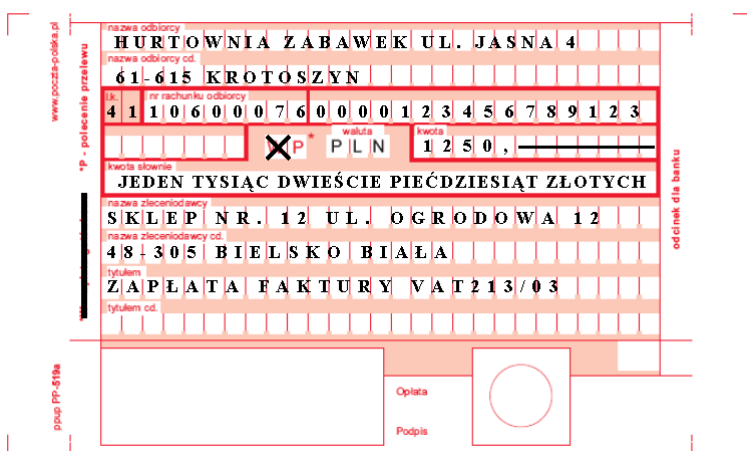
czyli:

- 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?

- A. Czek potwierdzony.
- B. Polecenie przelewu.
- C. Faktura VAT.
- D. Weksel prosty.



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 %	14,00 zł	zł
Razem:				200,00 zł	7 %	14,00 zł	zł
W tym:					zw 22% 7% 0%	14,00 zł	
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 nagłówek 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 6 stycznia 2003 roku	
<small>/data zawarcia umowy/</small>	
między Markiem Nowakiem - prezesem	
<small>/imię i nazwisko pracodawcy lub osoby reprezentującej pracodawcę albo osoby upoważnionej do składania oświadczeń w imieniu pracodawcy/</small>	
a Anna Jabłońska, Poznań ul. Biała 12	
<small>/imię i nazwisko pracownika oraz jego miejsce zameldowania/</small>	
zawarta na czas nieokreślony	
<small>/okres próbny, czas nieokreślony, czas określony, czas wykonywania określonej pracy/</small>	
1. Strony ustalają następujące warunki zatrudnienia:	
1)	rodzaj umówionej pracy: sprzedawca
	<small>/stanowisko, funkcja, zawód, specjalność/</small>
2)	miejsce wykonywania pracy: sprzedawca w Hurtowni „AS”
3)	wymiar czasu pracy: etat – 40 godz. tygodniowo
4)	wynagrodzenie: 2000 zł /słownie dwa tysiące zł/ + premia
	regulaminowa 20% wynagrodzenia zasadniczego
5)	inne warunki zatrudnienia: brak
.....	
2. Dzień rozpoczęcia pracy: 06. stycznia 2003. roku	
06.01. 2003	
A.Jablonska	
<small>/data i podpis pracownika/</small>	
M Nowak	
<small>/podpis pracodawcy lub osoby reprezentującej pracodawcę albo osoby upoważnionej do składania oświadczeń w imieniu pracodawcy/</small>	

2.4. Odpowiedzi do przykładowych zadań

Część pierwsza

- | | | |
|---------------------|----------------------|----------------------|
| Zadanie 1. D | Zadanie 9. C | Zadanie 17. C |
| Zadanie 2. B | Zadanie 10. D | Zadanie 18. D |
| Zadanie 3. D | Zadanie 11. A | Zadanie 19. B |
| Zadanie 4. C | Zadanie 12. A | Zadanie 20. C |
| Zadanie 5. C | Zadanie 13. A | Zadanie 21. D |
| Zadanie 6. A | Zadanie 14. A | Zadanie 22. B |
| Zadanie 7. C | Zadanie 15. B | Zadanie 23. D |
| Zadanie 8. B | Zadanie 16. D | |

Część druga

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

3. ETAP PRAKTYCZNY EGZAMINU

3.1. 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 ze zdjęciem 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 zadanie egzaminacyjne. Zadanie egzaminacyjne wraz z dokumentacją do jego wykonania zamieszczone jest w arkuszu egzaminacyjnym. Na stronie tytułowej arkusza znajduje się nazwa i symbol cyfrowy zawodu, w którym odbywa się etap praktyczny egzaminu oraz „Informacja dla zdającego”.

Przeczytaj uważnie „Informację dla zdającego” znajdującą się na stronie tytułowej w arkuszu egzaminacyjnym i sprawdź, czy 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 oraz wyposażeniem stanowiska egzaminacyjnego, które umożliwi Ci jego rozwiązanie. Na wykonanie tych czynności masz 20 minut, których nie wlicza się do czasu trwania egzaminu. Dobrze wykorzystaj ten czas!

Etap praktyczny egzaminu trwa 240 minut. W ciągu tego czasu musisz wykonać zadanie egzaminacyjne, które obejmuje opracowanie projektu realizacji i wykonanie określonych prac. Opracowanie projektu zajmie Ci około połowy czasu przeznaczanego na egzamin. Drugą część czasu musisz wykorzystać na wykonanie prac, które będą określone w projekcie oraz na ocenę ich jakości. Nie powinieneś rozpoczynać rozwiązywania zadania egzaminacyjnego od wykonania prac, ponieważ zadanie egzaminacyjne może być tak zbudowane, że z projektu będzie wynikać rodzaj, zakres oraz sposób i warunki wykonania tych prac. Również w projekcie może być określony efekt tych prac.

Opracowanie projektu musi być poprzedzone wnikliwą i staranną analizą treści zadania oraz załączników stanowiących jej uzupełnienie. Wyniki tej analizy decydują o zawartości projektu, tym samym o jakości wyniku rozwiązania zadania. Informacje zawarte w projekcie można przedstawić w dowolny sposób, np. tekstu z elementami graficznymi, można również do opracowania projektu wykorzystać komputer znajdujący się na stanowisku egzaminacyjnym.

Pamiętaj!

Koncepcja projektu i jego elementy muszą stanowić logiczną, uporządkowaną całość.

Z projektu muszą wynikać prace, które wykonasz. Ocena jakości efektów tych prac odniesiona będzie również do projektu.

Zadanie musisz wykonać samodzielnie i w przewidzianym czasie.

Jeśli zadanie egzaminacyjne wykonałeś przed upływem czasu trwania egzaminu, zgłoś ten fakt przez podniesienie ręki.

3.2. Wymagania egzaminacyjne i ogólne kryteria oceniania

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.

3.3. Komentarz do standardu wymagań egzaminacyjnych

Zadania egzaminacyjne będą opracowywane na podstawie zadania o treści ogólnej sformułowanego w standardzie wymagań egzaminacyjnych dla zawodu. Treść ogólna umożliwia przygotowanie wielu różnorodnych zadań egzaminacyjnych, związanych z opracowaniem projektu realizacji i wykonaniem określonych prac związanych z diagnostyką oraz obsługą silnika głównego i urządzeń pomocniczych statku w określonych warunkach organizacyjnych i technicznych na podstawie dokumentacji.

W zadaniu egzaminacyjnym może być przedstawiona określona sytuacja wskazująca zakres opracowania projektu i wykonania prac będący podstawą przygotowania projektu lub jego elementów oraz zakresu wykonania prac z zakresu diagnostyki, obsługi silnika głównego lub urządzeń pomocniczych statku w określonych warunkach organizacyjnych i technicznych stanowiska egzaminacyjnego.

Informacja o zakresie opracowania projektu i wykonania prac związanych z diagnostyką, obsługą silnika głównego lub urządzeń pomocniczych może być przedstawiona w formie opisu dokumentacji technicznej lub odpowiedniego oprogramowania.

Dokumentacja lub oprogramowanie może występować jako załącznik do zadania.

Rozwiązanie zadania będzie obejmować opracowanie projektu realizacji i wykonanie określonych prac związanych z diagnostyką oraz obsługą silnika głównego i urządzeń pomocniczych siłowni statku.

Ad. 1. Projekt realizacji prac powinien zawierać w swej strukturze:

1. Założenia (dane do projektu realizacji prac, które odnaleźć należy w treści zadania i ewentualnie dokumentacji, która stanowi jej uzupełnienie).
2. Wykaz przyrządów i urządzeń pomiarowych wymaganych do kontroli określonych parametrów pracy silnika głównego i urządzeń pomocniczych siłowni statku.
3. Dobór metod do przeprowadzania diagnostyki stanu technicznego silnika głównego i urządzeń pomocniczych siłowni wraz ze wskazaniem przyczyn wadliwego funkcjonowania oraz lokalizowaniem miejsc powstania uszkodzeń.

4. Harmonogram prac związanych z naprawą lub remontem 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.

Struktura projektu realizacji prac, w zależności od zakresu dokumentacji oraz założeń (danych określonych w zadaniu) może być różna od przedstawionej powyżej co do liczby elementów struktury i ich nazw, z zachowaniem algorytmu rozwiązania zadania.

Projekt realizacji prac lub jego elementy mogą być opracowane z wykorzystaniem komputera i oprogramowania wskazanego w standardzie wymagań egzaminacyjnych.

Komputer z właściwym oprogramowaniem będzie dostępny na stanowisku egzaminacyjnym.

Kryteria oceniania projektu realizacji prac będą uwzględniać:

- poprawność sformułowania założeń do projektu w odniesieniu do treści zadania i ewentualnie dokumentacji,
 - poprawność wykazu przyrządów i urządzeń pomiarowych niezbędnych do kontroli określonych parametrów pracy silnika głównego i urządzeń pomocniczych siłowni statku,
 - poprawność doboru wymaganych metod do przeprowadzania diagnostyki stanu technicznego silnika głównego i urządzeń pomocniczych siłowni statku do określonego zakresu uszkodzeń lub wadliwego funkcjonowania urządzeń,
 - poprawność opracowanego harmonogramu przebiegu napraw lub remontów z uwzględnieniem czynności obejmujących diagnostykę stanu technicznego, lokalizację uszkodzeń, części zapasowe, materiały oraz prace demontażowe, naprawcze, montażowe i kontrolę poprawności działania
- oraz
- przejrzystość struktury projektu,
 - poprawność terminologiczną i merytoryczną, właściwą dla zawodu,
 - formę i sposób przedstawienia treści e projekcie.

Ad.2. Wykonanie określonych prac, związanych z diagnostyką oraz obsługą silnika głównego i urządzeń pomocniczych siłowni statku, możliwe będzie dopiero po opracowaniu projektu realizacji prac.

Zakres wykonania określony będzie w treści zadania egzaminacyjnego oraz dokumentacji (założenia, instrukcje obsługi). Do wykonania zaprojektowanych prac przygotowane będzie stanowisko egzaminacyjne (manewrowe) wyposażone w odpowiednie urządzenia, sprzęt, narzędzia oraz komputer z wymaganym oprogramowaniem.

Kryteria oceniania efektu wykonania będą uwzględniać:

- przygotowanie silnika głównego lub urządzeń pomocniczych siłowni do wykonania zaprojektowanych prac związanych z diagnostyką, naprawą lub obsługą,
- uruchamianie i sterowanie pracą urządzeń zgodnie z instrukcją obsługi i parametrami pracy,
- jakość wykonania zaprojektowanych prac (np. poprawność działania po uruchomieniu urządzenia, sterowanie pracą urządzenia, wydruk potwierdzający poprawność działania urządzenia).

3.4. Przykład zadania praktycznego

Na stanowisku egzaminacyjnym znajduje się komputer z zainstalowanym oprogramowaniem symulatora wirówek paliwa ciężkiego zasilającego silnik główny statku wraz z instrukcją obsługi i dokumentacją techniczną – ruchową wirówek (wybrane fragmenty), zakładając że:

- po uruchomieniu programu wirowania, w trakcie procesu samooczyszczania bębna wirówki (odstrzelenia), uaktywnił się alarm „brak samooczyszczania (odstrzelenia) wirówki”,
- po ponownym uruchomieniu programu „odstrzelenia” wirówki uaktywnił się ten sam alarm,
- wszystkie ręczne zawory odcinające zostały ustawione w odpowiednich pozycjach,
- ciśnienie wody sterującej na reduktorze posiada odpowiednią wartość,
- żaden z elementów bębna nie jest uszkodzony.

Wykorzystując powyższe informacje, opracuj projekt realizacji prac prowadzących do lokalizacji i usunięcia możliwych uszkodzeń uniemożliwiających samooczyszczanie (odstrzelenie) wirówki. Po wykonaniu projektu przygotuj wirówki do pracy szeregowej. Następnie uruchom program wirowania ustawiając czas wirowania na 60 minut.

Projekt realizacji prac powinien zawierać:

- wykaz przewidywanych uszkodzeń uniemożliwiających odstrzelenie wirówki,
- przebieg czynności prowadzących do lokalizacji i usunięcia uszkodzenia,
- wykaz narzędzi i przyrządów pomiarowych niezbędnych do lokalizacji i usunięcia uszkodzenia,
- wykaz części zamiennych potrzebnych do usunięcia przewidywanego uszkodzenia.

Wykonanie prac związanych z przygotowaniem i uruchomieniem symulatora wirówek polega na:

- ustaleniu i wprowadzeniu nastaw parametrów pracy symulatora wirówek do pracy szeregowej zgodnie z instrukcją obsługi,
- przygotowaniu instalacji paliwa, wody zasilającej i sterującej oraz sprężonego powietrza zgodnie z instrukcją obsługi,
- uruchomieniu programu wirowania w sposób opisany w instrukcji obsługi programu,
- uruchomieniu urządzeń pomocniczych w celu wykonania wydruku potwierdzającego prawidłowe działanie symulatora w sposób opisany w instrukcji obsługi programu.

Do opracowania projektu realizacji prac wykorzystaj:

Komputer klasy PC z zainstalowanym oprogramowaniem symulatora wirówek wraz z drukarką z opcją drukowania w kolorze.

Instrukcję obsługi oprogramowania symulatora.

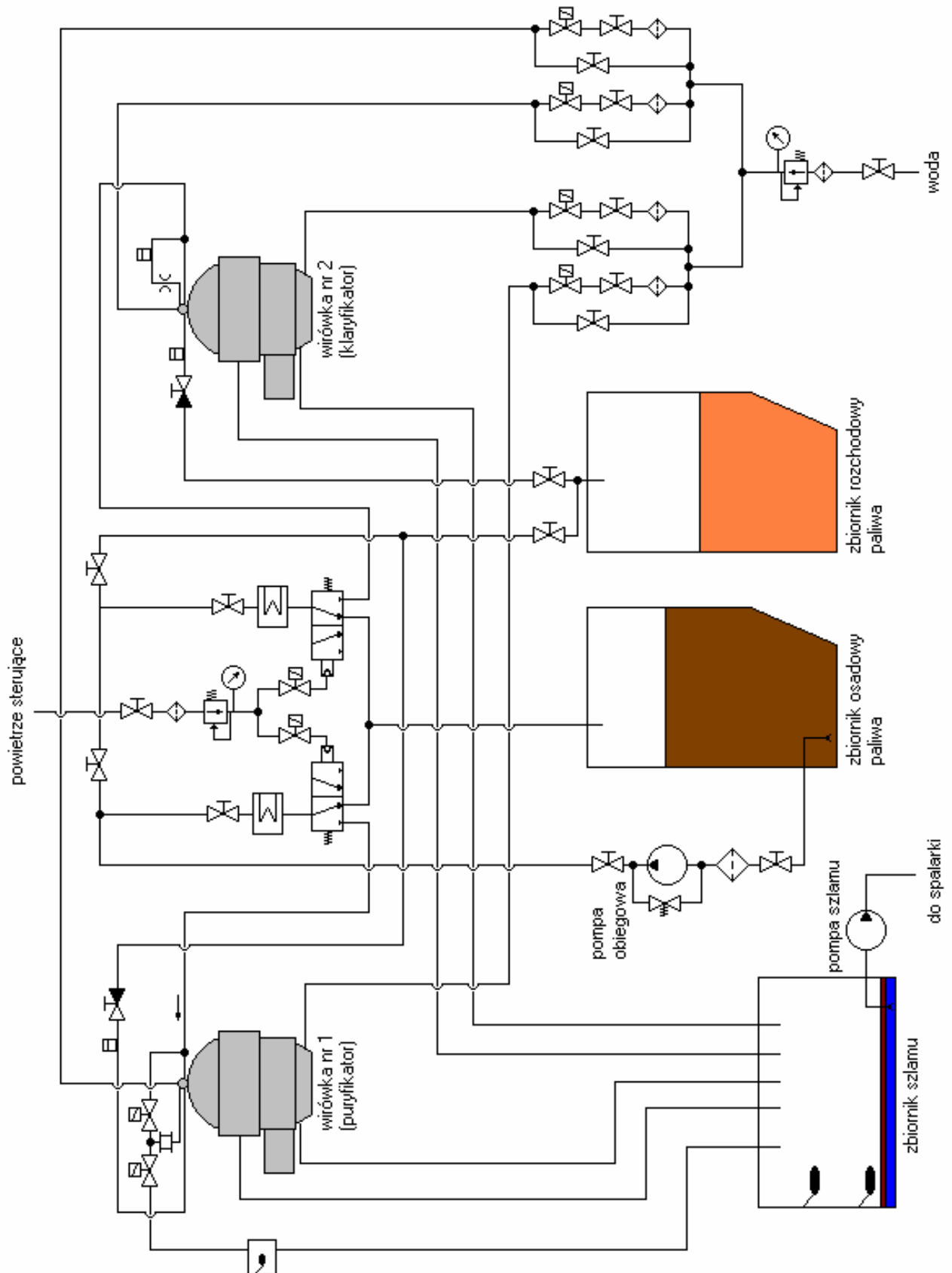
Dokumentację techniczno-ruchową wirówek (wybrane fragmenty).

Informację zawarte w następujących załącznikach:








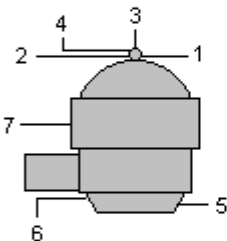

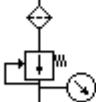
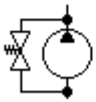

- wykaz przyrządów pomiarowych oraz narzędzi dostępnych podczas naprawy,
- wykaz części zamiennych dostępnych podczas naprawy.

Czas na wykonanie zadania wynosi 240 minut.

Załącznik 1: Schemat instalacji stanowiska zespołu wirówek



Legenda do schematu instalacji wirówek:

	zawór odcinający
	zawór odcinający sterowany elektromagnesem
	czujnik obecności wody w paliwie
	zawór odcinający zwrotny
	presostat
	czujnik poziomu wody
	zawór trójdrożny sterowany sprężonym powietrzem
	wirówka: 1 - dolot brudnego paliwa 2 - odlot czystego paliwa 3 - dolot wody do wnętrza bębna 4 - odlot próbki paliwa do czujnika wody lub presostatu 5 - dolot wody sterującej pod bęben wirówki 6 - odlot wody sterującej z dysz spod bębna wirówki 7 - odlot zanieczyszczeń z bębna podczas odstrzelenia wirówki
	podgrzewacz
	regulator ciśnienia z filtrem oraz manometrem
	pompa z zaworem bezpieczeństwa
	kryza

3.5. Komentarz do rozwiązania zadania wraz z kryteriami oceniania

Rozwiązanie zadania obejmuje opracowanie projektu realizacji prac określonych poprzez opisanie w treści zadania sytuacji związanej z uaktywnieniem się alarmu podczas uruchomienia symulatora programu wirowania w procesie samooczyszczania instalacji statku (bębna wirówki). Na podstawie przedstawionych założeń w treści zadania, zdający ma za zadanie opracowanie projektu realizacji prac mających na celu ustalenie przyczyn pojawiania się alarmu w instalacji, wskazania uszkodzeń będących przyczyną ich powstania, przedstawić sposoby ich lokalizacji i naprawy. Po przeanalizowaniu treści zadania oraz zapoznaniu się z dokumentacją, schematami i załącznikami, przedstawia własne opracowanie, czyli projekt realizacji dotyczący rozwiązania przedstawionej sytuacji, a następnie korzystając z komputera z zainstalowanym oprogramowaniem symulatora wirówek paliwa ciężkiego zasilającego silnik główny, przygotowuje i uruchamia program wirowania symulatora oraz powinien uzyskać potwierdzenie poprawności jego działania.

Ad. 1. Projekt realizacji prac powinien mieć określoną strukturę (budowę). Elementy struktury i ich nazwy odnaleźć można w treści zadania po sformułowaniu „Projekt realizacji prac powinien zawierać:”.

Są następujące:

1. Wykaz przyczyn wadliwego funkcjonowania instalacji wirówek na podstawie opisanej sytuacji.
2. Ustalenie i lokalizację miejsc powstania uszkodzeń.
3. Wykaz urządzeń pomiarowych, narzędzi, części zamiennych i materiałów niezbędnych do naprawy powstałych uszkodzeń.
4. Wykaz czynności związanych z przeprowadzeniem naprawy powstałych uszkodzeń.

Kryteria oceniania projektu realizacji i wykonania prac będą uwzględniać:

- ustalenie zakresu możliwych lub przewidywanych uszkodzeń, które pojawiły się podczas próby samooczyszczenia (odstrzelenia) wirówki i wskazanie powodów ich powstania na podstawie opisu sytuacji w treści zadania,

- przebieg czynności demontażowych, naprawczych mających na celu lokalizację i usunięcie wskazanego zakresu przewidywanych uszkodzeń oraz niezbędnych czynności montażowych i kontrolnych po wykonaniu naprawy,
- poprawność wykazu niezbędnych do sprawdzenia przyczyn powstania i usunięcia przewidywanych uszkodzeń przyrządów kontrolno-pomiarowych i narzędzi monterskich,
- poprawność wykazu niezbędnych części zamiennych do usunięcia przewidywanych lub stwierdzonych uszkodzeń lub usterek,
- poprawność przeprowadzania kontroli parametrów instalacji wirówek po dokonaniu naprawy przewidywanych uszkodzeń na podstawie instrukcji obsługi i dokumentacji techniczno-ruchowej.

Ad. 2. Wykonanie prac polega na przygotowaniu i uruchomieniu symulatora wirówek do pracy szeregowej:

- ustaleniu parametrów pracy instalacji wirówek,
- przygotowaniu instalacji paliwa, wody zasilającej, sterującej oraz sprężonego powietrza zgodnie z instrukcją obsługi programu,
- uruchomieniu symulatora wirówek zgodnie z instrukcją obsługi programu w wyznaczonym czasie oraz potwierdzenie poprawności jego uruchomienia i działania po przeprowadzonej symulacji.

Kryteria oceniania efektu wykonania będą uwzględniać:

- uruchomienie programu wirowania na symulatorze wirówki w sposób zgodny z instrukcją obsługi programu w celu samooczyszczenia bębna wirówki, we wskazanym czasie pracy,
- jakość prac, czyli uzyskanie po zakończonej symulacji, potwierdzenia (wydruku) poprawności działania zespołu symulatora wirówek paliwa ciężkiego zasilającego silnik główny statku zgodnie z instrukcją obsługi.

4. ZAŁĄCZNIKI

4.1. Standard wymagań egzaminacyjnych dla zawodu

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

4.2. Przykład karty odpowiedzi do etapu pisemnego

Symbol cyfrowy
zawodu Wersja
arkusza X Y Z U W

Nr zad.	Odpowiedzi cz I			
1	A	B	C	D
2	A	B	C	D
3	A	B	C	D
4	A	B	C	D
5	A	B	C	D
6	A	B	C	D
7	A	B	C	D
8	A	B	C	D
9	A	B	C	D
10	A	B	C	D
11	A	B	C	D
12	A	B	C	D
13	A	B	C	D
14	A	B	C	D
15	A	B	C	D
16	A	B	C	D
17	A	B	C	D
18	A	B	C	D
19	A	B	C	D
20	A	B	C	D
21	A	B	C	D
22	A	B	C	D
23	A	B	C	D
24	A	B	C	D
25	A	B	C	D

Nr zad.	Odpowiedzi cz I			
26	A	B	C	D
27	A	B	C	D
28	A	B	C	D
29	A	B	C	D
30	A	B	C	D
31	A	B	C	D
32	A	B	C	D
33	A	B	C	D
34	A	B	C	D
35	A	B	C	D
36	A	B	C	D
37	A	B	C	D
38	A	B	C	D
39	A	B	C	D
40	A	B	C	D
41	A	B	C	D
42	A	B	C	D
43	A	B	C	D
44	A	B	C	D
45	A	B	C	D
46	A	B	C	D
47	A	B	C	D
48	A	B	C	D
49	A	B	C	D
50	A	B	C	D

PESEL

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

Data urodzenia zdającego

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

dzień miesiąc rok

Nr zad.	Odpowiedzi cz II			
51	A	B	C	D
52	A	B	C	D
53	A	B	C	D
54	A	B	C	D
55	A	B	C	D
56	A	B	C	D
57	A	B	C	D
58	A	B	C	D
59	A	B	C	D
60	A	B	C	D
61	A	B	C	D
62	A	B	C	D
63	A	B	C	D
64	A	B	C	D
65	A	B	C	D
66	A	B	C	D
67	A	B	C	D
68	A	B	C	D
69	A	B	C	D
70	A	B	C	D

Miejsce na naklejkę
z kodem ośrodka

Z-052

4.3. Lista zawodów, dla których opublikowano informatory w 2005 r.

1. Asystent osoby niepełnosprawnej
2. Asystentka stomatologiczna
3. Fototechnik
4. Kelner
5. Korektor i stroiciel instrumentów muzycznych
6. Kucharz
7. Opiekunka dziecięca
8. Opiekunka środowiskowa
9. Renowator zabytków architektury
10. Technik administracji
11. Technik agrobiznesu
12. Technik analityk
13. Technik architektury krajobrazu
14. Technik archiwista
15. Technik awionik
16. Technik bezpieczeństwa i higieny pracy
17. Technik budownictwa
18. Technik budownictwa okrętowego
19. Technik budownictwa wodnego
20. Technik drogownictwa
21. Technik dróg i mostów kolejowych
22. Technik ekonomista
23. Technik elektronik
24. Technik elektroniki medycznej
25. Technik elektryk
26. Technik geodeta
27. Technik geolog
28. Technik górnictwa podziemnego
29. Technik handlowiec
30. Technik hodowca koni
31. Technik hotelarstwa
32. Technik hydrolog
33. Technik informacji naukowej
34. Technik informatyk
35. Technik instrumentów muzycznych
36. Technik inżynierii środowiska i melioracji
37. Technik księgarstwa
38. Technik leśnik
39. Technik masażysta
40. Technik mechanik
41. Technik mechanik okrętowy
42. Technik mechanizacji rolnictwa
43. Technik mechatronik
44. Technik nawigator morski
45. Technik obsługi turystycznej
46. Technik ochrony środowiska
47. Technik ogrodnik
48. Technik organizacji reklamy
49. Technik organizacji usług gastronomicznych
50. Technik ortopeda
51. Technik poligraf
52. Technik prac biurowych
53. Technik pszczelarz
54. Technik rachunkowości
55. Technik rolnik
56. Technik rybactwa śródlądowego
57. Technik spedytor
58. Technik technologii ceramicznej
59. Technik technologii chemicznej
60. Technik technologii drewna
61. Technik technologii odzieży
62. Technik technologii wyrobów skórzanych
63. Technik technologii żywności
64. Technik telekomunikacji
65. Technik transportu kolejowego
66. Technik urządzeń audiowizualnych
67. Technik urządzeń sanitarnych
68. Technik usług fryzjerskich
69. Technik usług kosmetycznych
70. Technik usług pocztowych i telekomunikacyjnych
71. Technik weterynarii
72. Technik włókienniczych wyrobów dekoracyjnych
73. Technik włókiennik
74. Technik żeglugi śródlądowej
75. Technik żywienia i gospodarstwa domowego

Dla uczniów kształcących się w wymienionych zawodach informatory o egzaminach potwierdzających kwalifikacje zawodowe są dostępne w szkołach. Centralna Komisja Egzaminacyjna oraz okręgowe komisje egzaminacyjne zamieściły na swoich stronach internetowych pełne teksty wydawanych informatorów.

ISBN 83-7400-124-0