

Informator o egzaminie potwierdzającym kwalifikacje zawodowe

Technik budownictwa okrętowego

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**

ISBN 83-7400-101-1

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	29
2.4. Odpowiedzi do przykładowych zadań.....	33
3. ETAP PRAKTYCZNY EGZAMINU	34
3.1. Organizacja i przebieg	34
3.2. Wymagania egzaminacyjne i ogólne kryteria oceniania	35
3.3. Komentarz do standardu wymagań egzaminacyjnych	35
3.4. Przykład zadania praktycznego	38
3.5. Komentarz do rozwiązania zadania wraz z kryteriami oceniania	40
4. ZAŁĄCZNIKI	42
4.1. Standard wymagań egzaminacyjnych dla zawodu	42
4.2. Przykład karty odpowiedzi do etapu pisemnego	45
4.3. Lista zawodów, dla których opublikowano informatory w 2005 r.....	46

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 kratek 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. Czytać ze zrozumieniem informacje przedstawione w formie opisów, instrukcji, rysunków, szkiców, wykresów, dokumentacji technicznych i technologicznych, a w szczególności:

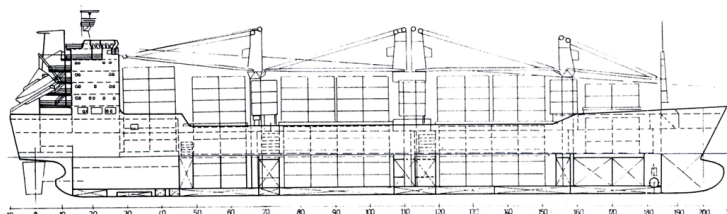
1.1. Rozróżniać statki według ich konstrukcji i przeznaczenia, napędu i materiałów stosowanych do budowy, czyli:

- rozróżniać statki według ich konstrukcji i przeznaczenia, np.: zbiornikowce, statki rybackie, kontenerowce, samochodowce, holowniki, promy, statki pasażerskie, gazowce oraz rozróżniać elementy wyposażenia pokładowego statków, np.: urządzenia cumownicze, kotwiczne, przeładunkowe i ratunkowe,
- rozróżniać statki według ich napędu, np. statki z napędem spalinowym i parowym, układy napędowe statków z urządzeniami takimi jak: silniki napędu głównego (silniki spalinowe tłokowe, turbiny parowe i spalinowe) wraz z ich budową i zasadą działania, linie wałów okrętowych wraz z wyposażeniem (przekładnie, sprzęgła, łożyska, urządzenia do zmiany skoku śruby),
- rozróżniać statki według materiałów stosowanych do ich budowy, np. statki stalowe, z tworzyw sztucznych, ze stopów aluminium.

Przykładowe zadanie 1.

Na rysunku przedstawiono

- A. drobnicowiec.
- B. samochodowiec.
- C. kontenerowiec.
- D. zbiornikowiec LPG.



1.2. Rozróżniać nazwy, pojęcia i określenia z zakresu budownictwa okrętowego, czyli:

- rozróżniać pojęcia i określenia, np.: wysokość, długość, szerokość statku, linie teoretyczne, nośność, wyporność, pojemność, niezatapialność, stateczność, klasa statku, Towarzystwa Klasyfikacyjne, dziób, rufa, pokłady, stępka, dziobnica, tylnica.

Przykładowe zadanie 2.

Wysokością boczną statku nazywamy odległość od

- A. dna do najwyższej części statku.
- B. dna do przecięcia pokładu z burzą.
- C. wodnicy pływania do najwyższej części statku.
- D. wodnicy pływania do przecięcia pokładu z burzą

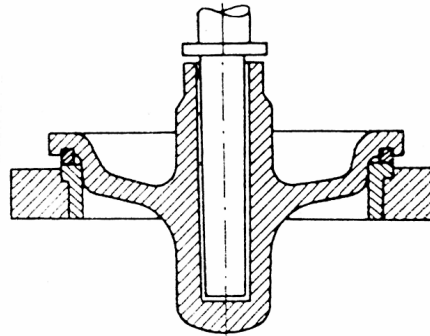
1.3. Rozróżniać rodzaje pędników, ich parametry i współpracę z kadłubem oraz typy sterów, zbiorników, kotłów parowych, wymienników ciepła, sprężarek, wentylatorów, pomp, systemów rurociągowych i armatury, urządzeń do wytwarzania i oczyszczania wody, neutralizacji ścieków, instalacji spalinowych, przeciwpożarowych i hydrauliki, nadbudówek i fundamentów, czyli:

- rozróżniać rodzaje pędników (np.: śrubę okrętową, pędnik azymutalny, pędnik cykloidalny, pędnik strugowodny) ich parametry i współpracę z kadłubem,
- rozróżniać typy sterów, np.: ster podwieszony, płytowy, głębokościowy, aktywny,
- rozróżniać typy zbiorników, np.: wstawiany, kadłubowy,
- rozróżniać typy kotłów parowych, np.: kocioł wodnorurkowy, płomieniówkowy,
- rozróżniać typy wymienników ciepła, np.: wymiennik płaszczowo-rurowy, płytowy, chłodnicę, skraplacz,
- rozróżniać typy sprężarek, np.: sprężarkę tłokową, śrubową, przepływową, jednostopniową, dwustopniową,
- rozróżniać typy wentylatorów, np.: wentylator promieniowy, osiowy,
- rozróżniać typy pomp, np.: pompę tłokową, śrubową, zębatą, odśrodkową, wielotłoczkową osiową o stałej wydajności, wielotłoczkową osiową o zmiennej wydajności,
- rozróżniać typy systemów rurociągowych, np.: instalację wody chłodzącej morskiej, instalację wody chłodzącej słodkiej silnika głównego, instalację oleju smarowego silnika głównego, instalacją paliwa silnika głównego, instalację sprężonego powietrza, instalację pary wodnej, instalację zęzową, instalację balastową, instalację wentylacji klimatyzacji,
- rozróżniać rodzaje armatury, np.: zawory zaporowe, zawory zwrotne, zawory bezpieczeństwa, przepustnice zaporowe, kurki, zasuwki,
- rozróżniać typy urządzeń do wytwarzania i oczyszczania wody, np.: wyparownik podciśnieniowy, odsalacz, mineralizator, sterylizator,
- rozróżniać typy urządzeń do neutralizacji ścieków, np.: urządzenie trójkomorowe z osadem czynnym, urządzenie do podciśnieniowego systemu sanitarnego,
- rozróżniać typy instalacji spalinowych, np.: instalację spalinową silnika głównego, silnika zespołu prądotwórczego, kotła opalanego, spalarni,
- rozróżniać typy instalacji przeciwpożarowych, np.: instalację hydrantową, tryskaczową, do gaszenia dwutlenkiem węgla, pianową,
- rozróżniać instalacje hydrauliki, np.: instalację podnoszenia pokryw, zamykania drzwi wodoszczelnych,
- rozróżniać pojęcia, np. nadbudówka, pokładówka,
- rozróżniać typy fundamentów dla silników głównych i mechanizmów pomocniczych.

Przykładowe zadanie 3.

Na rysunku przedstawiono sposób osadzenia grzybka na trzpieniu zaworu

- A. zaporowego.
- B. zwrotnego.
- C. zwrotno- zaporowego.
- D. przepustnicy zaporowej.



1.4. Posługiwać się procedurami, przepisami instytucji klasyfikacyjnej statków, listami kontrolnymi oraz literaturą techniczną oraz informacjami zawartymi w instrukcjach obsługi maszyn i urządzeń, czyli:

- posługiwać się procedurami związanymi z systemem ISO, np.: procedurą spawalniczą,
- posługiwać się przepisami instytucji klasyfikacyjnej statków, np.: przepisami PRS,
- posługiwać się informacjami zawartymi w literaturze technicznej, np.: w poradnikach technicznych,
- posługiwać się informacjami zawartymi w instrukcjach obsługi maszyn i urządzeń, np.: w Dokumentacji Techniczno-Ruchowej określonych maszyn i urządzeń.

Przykładowe zadanie 4.

Na podstawie zamieszczonego obok fragmentu przepisów PRS określ minimalną grubość ścianki rury o średnicy zewnętrznej 44,5 mm.

Grubość ścian rur ogrzewanych gazami o temperaturze przekraczającej 800° C nie powinna być większa niż 6 mm

Zewnętrzna średnica rury [mm]	20	> 20 30	> 30 38	> 38 51	> 51 70	> 70 95	> 95 102	> 102 121	> 121 152	> 152 191	> 191
Najmniejsza grubość ścianki [mm]	1,75	2,0	2,2	2,4	2,6	3,0	3,25	3,5	4,0	5,0	5,4

- A. 2,2 mm
- B. 3,25 mm
- C. 2,4 mm
- D. 2,6 mm

1.5. Charakteryzować metody i etapy projektowania statku, proces techniczny budowy i remontu statku oraz układy i systemy wiązań statku, czyli:

- charakteryzować metody (np.: komputerową) i etapy projektowania statku, np.: projekt wstępny, projekt techniczno-klasyfikacyjny, projekt roboczy,
- charakteryzować proces technologiczny budowy statku: od obróbki wstępnej blach i profili, poprzez prefabrykację sekcji i bloków, montaż kadłuba do konserwacji i wyposażenia oraz charakteryzować proces remontu statku, tzn. określać zakres remontu kadłuba i wyposażenia,
- charakteryzować układy wiązań statku, np.: układ wiązań wzdłużny, poprzeczny i mieszany.

Przykładowe zadanie 5.

Obróbka wstępna blach do produkcji sekcji kadłuba polega na

- A. ich odprężeniu, prostowaniu, śrutowaniu.
- B. obcinaniu krawędzi blach.
- C. wstępnym wycinaniu elementów z blach.
- D. gięciu elementów z blach.

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,

czyli:

- charakteryzować strukturę organizacyjną stoczni produkcyjnej i remontowej, np.: przykładowy schemat organizacyjny stoczni,
- charakteryzować zadania poszczególnych wydziałów, np.: wydziału obróbki i prefabrykacji, kadłubowego, ślusarskiego, wydziału siłowni okrętowej, rurowni, wydziału dokowego, elektrycznego, konserwacyjno-malarskiego, zaopatrzenia,
- charakteryzować metody kontroli jakości na różnych etapach budowy i remontu statku, tj.: oględziny, badania fizyczne, badania chemiczne,
- charakteryzować sposoby wodowania i dokowania statku, np.: wodowanie wzdłużne i boczne, wodowanie w doku suchym i pływającym, wodowanie na podnośniku i slipie,
- charakteryzować próby kadłubowe, np.: badanie spoin niszczące i nieniszczące, próby szczelności zbiorników i przedziałów kadłuba,
- charakteryzować zakres prób maszynowych na podstawie np. dokumentacji techniczno- ruchowej, przepisów PRS.

Przykładowe zadanie 6.

Do podstawowych zadań wydziału kadłubowego stoczni należy

- A. prefabrykacja sekcji płaskich.
- B. montaż kadłuba statku na pochylni lub w doku.
- C. montaż sekcji przestrzennych.
- D. montaż bloków kadłubowych.

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 statku,

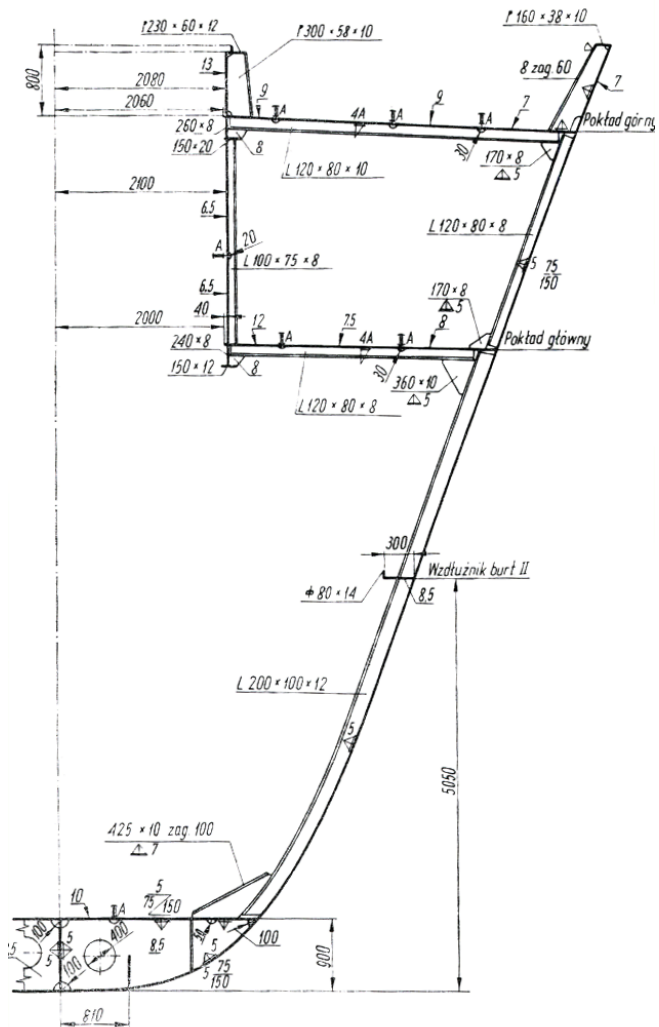
czyli:

- rozpoznawać oznakowanie elementów konstrukcyjnych statku w celu identyfikacji materiałów, np.: oznaczenia na rysunku kadłubowym blach i profili,
- rozpoznawać wymiary elementów konstrukcyjnych statku, np.: wymiary blach i profili,
- rozpoznawać typowe połączenia spoczynkowe i ruchowe (np.: połączenia spawane i lutowane, połączenia śrubowe, wciskowe, wpustowe) oraz ich konstrukcję i zastosowanie w budowie statku.

Przykładowe zadanie 7.

Na rysunku pokazano poprzeczny układ wiązań kadłuba. Kształtownik, z którego wykonano wręg powyżej pokładu głównego to

- A. płaskownik łebkowy o wymiarach $300 \times 58 \times 10$ mm
- B. kątownik o wymiarach $120 \times 80 \times 8$ mm
- C. płaskownik łebkowy o wymiarach $160 \times 38 \times 10$ mm
- D. kątownik o wymiarach $120 \times 80 \times 10$ mm



1.8. Charakteryzować materiały metalowe i niemetalowe, pojęcia i wskaźniki niezawodności i wytrzymałości materiałów, czyli:

- charakteryzować materiały metalowe (np.: stal, żeliwa, miedź i stopy miedzi, stopy aluminiowe, stopy łożyskowe) ze względu na ich skład chemiczny i właściwości technologiczne,
- charakteryzować materiały niemetalowe (np.: tworzywa sztuczne, laminaty epoksydowe i poliestrowe z włóknami szklanymi lub węglowymi) ze względu na ich właściwości technologiczne i zastosowanie,
- charakteryzować pojęcia i wskaźniki związane z wytrzymałością materiałów, np.: wytrzymałością na zerwanie, skręcanie, ścinanie i zginanie, granicą plastyczności i sprężystości, współczynnikiem bezpieczeństwa, wytrzymałością zmęczeniową, naprężeniami dopuszczalnymi, dopuszczalnymi naciskami jednostkowymi.

Przykładowe zadanie 8.

Zniszczenie zmęczeniowe materiału spowodowane jest działaniem naprężeń

- A. rozciągających.
- B. zginających.
- C. zmiennych.
- D. zastępczych.

1.9. Charakteryzować podstawowe procesy obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej, czyli:

- charakteryzować podstawowe procesy obróbki cieplnej, np.: wyżarzanie i hartowanie,
- charakteryzować podstawowe procesy obróbki cieplno-chemicznej, np.: nawęglanie, azotowanie, cyjanowanie.

Przykładowe zadanie 9.

Wyżarzanie odprężające polega na

- A. nagrzewaniu i wolnym studzeniu elementu stalowego.
- B. nagrzewaniu, wygrzewaniu i szybkim studzeniu elementu stalowego.
- C. nagrzewaniu, wygrzewaniu i wolnym studzeniu elementu stalowego.
- D. nagrzewaniu i szybkim studzeniu elementu stalowego.

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

2.1. Analizować szkice robocze i rysunki techniczne oraz dokumentację technologiczną,

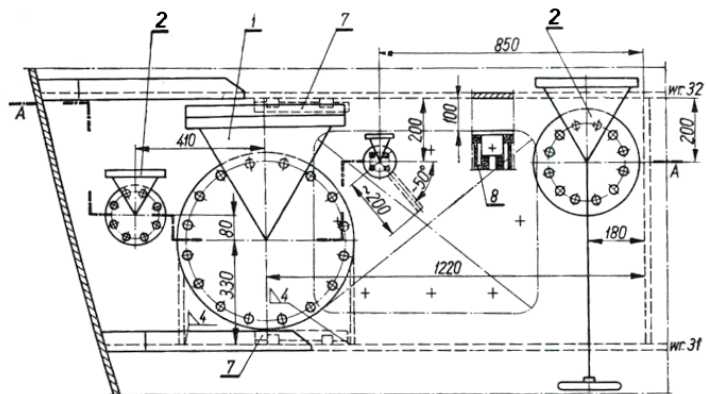
czyli:

- analizować np.: rysunki kadłubowe, rysunki wyposażenia statku, instrukcje technologiczne.

Przykładowe zadanie 10.

Na rysunku przedstawiono skrzynię kingstonową z armaturą. **Pozycja 2 to**

- A. zawór zaporowy prosty.
- B. przepustnica zaporowa.
- C. zawór zaporowy kątowy.
- D. zasuwka klinowa.



2.2. Dobierać oprzyrządowanie do prefabrykacji zespołów kadłuba i wyposażenia oraz ich transportu na miejsce montażu,

czyli:

- dobierać oprzyrządowanie (np.: łoża montażowe, szablony) do prefabrykacji zespołów kadłuba,
- dobierać oprzyrządowanie (np.: giętarki do rur ręczne i maszynowe, szablony) do prefabrykacji wyposażenia,
- dobierać oprzyrządowanie (np.: przyczepy, platformy samojezdne, suwnice, dźwigi, barki transportowe) do transportu zespołów kadłuba na miejsce montażu,
- dobierać oprzyrządowanie (np.: wciągi ręczne łańcuchowe, pomosty transportowe, uchwyty montażowe) do transportu wyposażenia wewnątrz statku.

Przykładowe zadanie 11.

Zespół prądotwórczy znajdujący się wewnątrz pomieszczenia siłowni, pod zamkniętym pokładem, należy przetransportować przy pomocy

- A. dźwigu lądowego i trawersy.
- B. pomostu transportowego i wciągów łańcuchowych.
- C. wciągów łańcuchowych i siłowników hydraulicznych.
- D. siłowników hydraulicznych i uchwytów montażowych.

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,

czyli:

- określać kolejne etapy budowy kadłuba, np.: trasowanie, obróbka blach i profili, prefabrykacja i montaż sekcji płaskich, przestrzennych, bloków montażowych oraz kadłuba,
- wskazywać wymagania dotyczące prac remontowych i konserwacyjnych kadłuba statku z uwzględnieniem np.: obróbki strumieniowo-ściernej, malowania,
- wskazywać wymagania dotyczące prac konserwacyjnych maszyn, urządzeń i wyposażenia statku, z uwzględnieniem np.: malowania, konserwacji powierzchni, dekonserwacji.

Przykładowe zadanie 12.

Aby uzyskać klasę czystości Sa2,5 powierzchni kadłuba należy tę powierzchnię

- A. polerować.
- B. czyścić szczotką stalową obrotową.
- C. śrutować śrutem stalowym.
- D. piaskować.

2.4. Dobierać procedury trasowania, w oparciu o techniki tradycyjne i numeryczne,
czyli:

- dobierać procedurę trasowania tradycyjnego, np.: dobierać sposób trasowania do rozmieszczenia usztywnień sekcji płaskiej,
- dobierać procedurę trasowania numerycznego, np. dobierać sposób trasowania do rozmieszczenia elementów na arkuszu blachy.

Przykładowe zadanie 13.

Do roztrasowania miejsc montażu usztywnień sekcji płaskiej służy

- A. suwmiarka.
- B. liniał z podziałką o dokładności 1 mm.
- C. rysik traserski z podstawką.
- D. liniał z podziałką o dokładności 1 cm.

2.5. Dobierać urządzenia, sprzęt pomocniczy, narzędzia i przyrządy pomiarowe do wykonywania pomiarów warsztatowych, prac montażowych i remontowych, czyli:

- dobierać urządzenia i przyrządy pomiarowe (np.: liniały, suwmiarki) do wykonywania pomiarów warsztatowych, np. pomiarów odległości, średnicy, płaskości,
- dobierać urządzenia i sprzęt pomocniczy (np.: klamry, ściągi, podpory, klucze dynamometryczne, siłowniki hydrauliczne) do wykonywania prac montażowych i remontowych, np.: spawania sekcji, montażu lub demontażu mechanizmów.

Przykładowe zadanie 14.

Do pomiaru wałka o średnicy $\text{Ø}20^{+0,1}_{-0,2}$, należy zastosować przyrząd pomiarowy mierzący z dokładnością do:

- A. 0,01 mm
- B. 0,1 mm
- C. 0,2 mm
- D. 0,3 mm

2.6. Dobierać materiały konstrukcyjne i części stosowane w budowie i remontach statków na podstawie norm i dokumentacji technicznej, czyli:

- dobierać na podstawie norm i dokumentacji technicznej materiały konstrukcyjne i części (np.: kształtowniki, blachy, elementy wyposażenia) do prac związanych z budową i remontem statku.

Przykładowe zadanie 15.

Z zamieszczonego obok fragmentu wykazu części sekcji kadłuba statku wynika, że płytę dennika wręg 131 LB (lewa burta) należy wykonać z blachy o wymiarach

- A. $11 \times 180 \times 800$ mm
- B. $11 \times 150 \times 1220$ mm
- C. $9,5 \times 980 \times 1800$ mm
- D. $9,5 \times 1819 \times 3490$ mm

Poz.	Nazwa części	Wyróżnik	Material	Ilość
169	Płyta dennika wr. 130 PS	$9,5 \times 980 \times 1800$	A-36	1
170	Usztywnienia obram. otworów	$11 \times 180 \times 800$	A-6	2
171	Usztywnienie dennika obłowego wr. 130 PS	HP 220×10 L = 2181	A-6	1
172	Płyta dennika wr. 131 PS	$9,5 \times 980 \times 1800$	A-36	1
173	Płyta dennika wr. 131 LB	$9,5 \times 1819 \times 3490$	A-36	1
174	Usztywnienie dennika wr. 131 LB	$11 \times 150 \times 1220$	A-36	3

2.7. Oceniać przyczyny niesprawności urządzeń i mechanizmów statku, określać ich stan techniczny i kwalifikować do remontu,

czyli:

- oceniać przyczyny niesprawności urządzeń i mechanizmów statku, np.: brak bieżącej konserwacji, nieprawidłową eksploatację, zużycie eksploatacyjne,
- określać stan techniczny elementów na podstawie oględzin i pomiarów oraz porównywać z danymi zawartymi w dokumentacji technicznej, np. z danymi zawartymi w Dokumentacji Techniczno-Ruchowej i kwalifikować je do remontu lub wymiany.

Przykładowe zadanie 16.

Przyczyną braku wydajności sprężarki **nie może być**

- A. złamanie płytki zaworu lub jego sprężyny.
- B. zabrudzenia filtra powietrza.
- C. nieszczelność zaworu ssącego.
- D. zbyt intensywne chłodzenie sprężarki.

2.8. Dobierać parametry techniczno-technologiczne elementów węzłów konstrukcyjnych, określać tolerancję ich wykonania z katalogów i standardów budowy kadłuba, a także momenty bezwładności, warunki równowagi sił dla elementarnych belek, kratownic i konstrukcji,

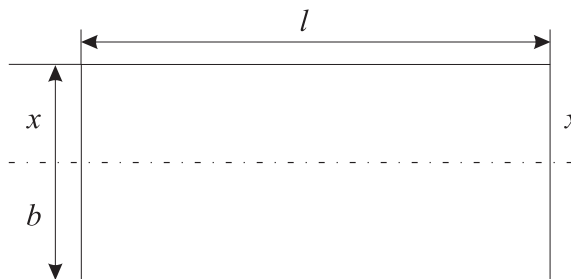
czyli:

- dobierać parametry techniczno-technologiczne elementów węzłów konstrukcyjnych, np.: z katalogu elementów konstrukcyjnych kadłuba i katalogów elementów wyposażenia,
- określać tolerancję wykonania elementów węzłów konstrukcyjnych na podstawie katalogów i standardów budowy kadłuba, np. określać tolerancję wykonania sekcji płaskich,
- określać momenty bezwładności, np.: przekroju kwadratu, prostokąta, pręta okrągłego, rury,
- określać warunki równowagi sił dla elementarnych belek i kratownic, np.: dla belki dwupodporowej obciążonej siłą skupioną lub obciążeniem ciągłym.

Przykładowe zadanie 17.

Moment bezwładności względem osi $x - x$ prostokąta pokazanego na rysunku obliczamy według wzoru:

- A. $\frac{lb^3}{12}$
 B. $\frac{lb^2}{12}$
 C. $\frac{bl^3}{12}$
 D. $\frac{bl^2}{12}$



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,

czyli:

- rozpoznawać zagrożenia zdrowia i życia występujące podczas prac związanych z budową i remontem statku, np.: transportem elementów na miejsce montażu, montażem kadłuba i wyposażenia, wymianą elementów kadłuba, spawaniem w zbiornikach paliwa i oleju,
- rozpoznawać zagrożenia zdrowia i życia związane ze stosowaniem rusztowań, np.: montażem oraz demontażem rusztowań i pomostów roboczych,
- rozpoznawać zagrożenia zdrowia i życia związane ze stosowaniem narzędzi i sprzętu, np.: narzędzi ręcznych do prac ślusarskich i montażowych, sprzętu do spawania gazowego i elektrycznego.

Przykładowe zadanie 18.

Przed przystąpieniem do prac spawalniczych w zbiorniku paliwa na statku, zbiornik należy

- A. opróżnić i zapewnić w nim odpowiednie oświetlenie.
- B. opróżnić i przewietrzyć.
- C. umyć i wytrzeć szmatami do sucha.
- D. opróżnić, umyć i przewietrzyć.

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

czyli:

- dobierać środki ochrony indywidualnej (np.: maski przeciwpyłowe, okulary, kombinezony, rękawice, kaski, obuwie, ochraniacze) do rodzaju wykonywanych prac,
- dobierać środki ochrony zbiorowej (np.: wentylację, oświetlenie, ogrzewanie) do rodzaju wykonywanych prac.

Przykładowe zadanie 19.

Spawacz pracujący na statku poza ubraniem roboczym musi być wyposażony w

- A. ochronne okulary spawalnicze.
- B. kask ochronny wykonany z materiałów, które nie przewodzą prądu elektrycznego.
- C. pięciopalcowe rękawice robocze.
- D. środki ochrony osobistej zgodne z wymaganiami Towarzystw Klasyfikacyjnych.

3.3. Stosować ustalone procedury postępowania w przypadku awarii, wypadku przy pracy lub pożaru oraz udzielać pierwszej pomocy osobom poszkodowanym, czyli:

- stosować ustalone procedury postępowania w przypadku awarii, np.: zaniku napięcia, wypływu gazu na skutek pęknięcia rurociągu lub zbiornika,
- stosować ustalone procedury postępowania w przypadku wypadku przy pracy lub pożaru, dotyczące np.: zabezpieczenia miejsca wypadku, ewakuacji, powiadomienia straży pożarnej, służb Bezpieczeństwa i Higieny Pracy i przełożonego, używania podstawowych środków ratunkowych i gaśniczych,
- udzielać pierwszej pomocy osobom poszkodowanym, np.: przy porażeniach prądem elektrycznym, zranieniach, złamaniach, oparzeniach.

Przykładowe zadanie 20.

Przy porażeniu prądem w pierwszej kolejności należy

- A. odciąć dopływ prądu.
- B. natychmiast odciągnąć porażonego od źródła prądu.
- C. zawiadomić dyżurnego elektryka.
- D. zawiadomić bezpośredniego przełożonego.

3.4. Stosować przepisy instytucji klasyfikacyjnych, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska morskiego, czyli:

- stosować przepisy bezpieczeństwa i higieny prac dotyczące np.: stosowania środków ochrony osobistej i zbiorowej, stosowania instrukcji obsługi urządzeń i sprzętu,
- stosować przepisy ochrony przeciwpożarowej, dotyczące np.: prac z otwartym ogniem, stosowania podstawowych środków i urządzeń gaśniczych, powiadamiania o powstałym pożarze,
- stosować przepisy ochrony środowiska morskiego, dotyczące np.: oczyszczania i mycia zbiorników paliwa i oleju, stosowania rozpuszczalników i farb podczas budowy i remontu statków.

Przykładowe zadanie 21.

Palące się urządzenia, będące pod napięciem elektrycznym, gasimy przy pomocy

- A. gaśnicy CO₂.
- B. gaśnicy pianowej.
- C. strumienia wody.
- D. koca azbestowego.

3.5. Organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy,

czyli:

- organizować stanowiska pracy, np.: na hali przy montażu elementów kadłuba i wyposażenia oraz na statku przy montażu i remoncie kadłuba i wyposażenia.

Przykładowe zadanie 22.

Podczas wykonywaniu prac montażowych wewnątrz zbiornika balastowego, w dnie podwójnym statku, należy zapewnić

- A. wentylację, oświetlenie i asystę innego pracownika na zewnątrz zbiornika.
- B. wentylację, oświetlenie i obecność w zbiorniku innego pracownika z telefonem komórkowym.
- C. wentylację, oświetlenie i asystę straży pożarnej.
- D. wentylację, oświetlenie, asystę straży pożarnej i telefon komórkowy.

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

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 180 minut. W ciągu tego czasu musisz wykonać zadanie egzaminacyjne, które obejmuje opracowanie projektu realizacji określonych 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!

Zawarte w projekcie informacje muszą stanowić logiczną, uporządkowaną całość.

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 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.

3.3. Komentarz do standardu wymagań egzaminacyjnych

Zadania egzaminacyjne będą opracowywane są na podstawie zadania o treści ogólnej sformułowanego w standardzie wymagań egzaminacyjnych dla zawodu.

Treść ogólna umożliwia przygotowanie wielu różnorodnych zadań egzaminacyjnych, wynikających z różnorodności prac związanych z budową i remontem statku oraz rozwiązań konstrukcyjnych i technologicznych statków na podstawie dokumentacji. Budowa i remonty statków mogą być przeprowadzane w różnych warunkach organizacyjnych i technicznych w zakładach remontowych i w stoczni.

W treści zadania egzaminacyjnego opisana będzie sytuacja dotycząca wykonania określonych prac związanych z budową lub remontem statku na podstawie dokumentacji oraz wskazaniem zakresu opracowania projektu realizacji prac i warunków organizacyjnych i technicznych wykonania.

Podstawą przygotowania projektu realizacji prac związanych z remontem lub budową statku jest dokumentacja techniczna, załączana najczęściej do zadania w formie rysunków złożeniowych, wykonawczych lub opisu wykonania. Dokumentacja może również występować w formie załączników dostępnych na stanowisku egzaminacyjnym.

Rozwiązanie zadania będzie obejmować opracowanie projektu realizacji określonych prac związanych z budową lub remontem statku, na podstawie dokumentacji i określonych warunków organizacyjnych i technicznych wykonawstwa.

Projekt realizacji prac powinien zawierać w swej strukturze:

1. Założenia (dane do projektu realizacji prac, które należy odnaleźć w treści zadania i ewentualnie dokumentacji, która stanowi jej uzupełnienie).
2. Wykaz prac związanych z budową lub remontem statku z uwzględnieniem technologii, metod i technik ich wykonania oraz przepisów instytucji klasyfikacyjnej statków.
3. Wykaz narzędzi, maszyn i urządzeń niezbędnych do realizacji określonych prac.
4. Dokumentację wspomagającą wykonanie określonych prac.
5. Metody oraz techniki kontroli jakości wykonania określonych prac.
6. Projekt przebiegu wykonania określonych prac z uwzględnieniem ich kolejności opracowany w formie schematu blokowego.
7. Harmonogram określonych prac określonych w wykazie z uwzględnieniem warunków organizacyjnych i technicznych wykonawstwa.

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 doboru technologii, metod i technik wykonania określonych prac obejmujących budowę lub remont statku w odniesieniu do założeń i dokumentacji i przepisów instytucji klasyfikacyjnej statków,
- poprawność doboru narzędzi, maszyn i urządzeń niezbędnych do realizacji określonego zakresu prac w odniesieniu do technologii, metod i technik wykonania prac oraz założeń i dokumentacji
- poprawność wykonanej dokumentacji wspomagającej realizację prac,
- poprawność doboru metod do kontroli jakości i wykonania określonego zakresu prac związanych z budową lub remontem statku,
- poprawność przebiegu wykonania prac w odniesieniu do założeń i dokumentacji oraz warunków organizacyjnych i technicznych wykonawstwa,
- poprawność harmonogramu w odniesieniu do ich zakresu, warunków organizacyjnych i technicznych z uwzględnieniem przepisów instytucji klasyfikacyjnej statków, oraz
- przejrzystość struktury projektu,
- logikę układu przedstawionych treści,
- poprawność terminologiczną i merytoryczną, właściwą dla zawodu lub branży,
- formę i sposób przedstawienia treści w projekcie.

3.4. Przykład zadania praktycznego

Opracuj projekt realizacji prac związanych z przygotowaniem procesu technologicznego wykonaniem odcinka rurociągu instalacji balastowej statku zgodnie z załączoną dokumentacją (Załącznik 1). Długość handlowa rury, z której ma być wykonany odcinek rurociągu wynosi 6 m.

Projekt realizacji prac powinien zawierać:

- wykaz prac związanych przygotowaniem wykonania odcinka rurociągu instalacji balastowej statku,
- propozycję sposobów realizacji prac związanych z przygotowaniem procesu technologicznego wykonania odcinka rurociągu z uwzględnieniem technologii, materiałów, maszyn, urządzeń i narzędzi oraz warunków technicznych wykonawstwa,
- wykaz materiałów do wykonania odcinka rurociągu,
- wykaz prac związanych z wykonaniem odcinka rurociągu instalacji balastowej statku z uwzględnieniem warunków technologicznych i wymagań wynikających z procesu technologicznego,
- propozycję sposobu realizacji prac związanych z wykonaniem odcinka rurociągu z uwzględnieniem technologii i technik wytwarzania, maszyn i urządzeń oraz metod kontroli,
- wykaz działań związanych z odbiorem odcinka instalacji balastowej statku z uwzględnieniem metod badawczych (prób) i wymagań przepisów instytucji klasyfikacyjnej statków,
- propozycję wskazań dotyczących konserwacji odcinka instalacji balastowej statku.

Do opracowania projektu przyjmij następujące dane:

Ciśnienie robocze w instalacji wynosi 0,3 MPa.

Do wykonania zadania wykorzystaj:

Przepisy instytucji klasyfikacyjnej,

Wyciągi z katalogów narzędzi, urządzeń.

Czas na wykonanie zadania wynosi 180 minut.

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW DO PREFABRYKACJI

POZ.	NAZWA	WYRÓZNIK	MATERIAŁ	ŁŁGŚĆ	DUŁGÓŚĆ	MASA(°)
1	Rura przewodowa z olejem huty 3.1.B	88 9x4.5	R.35		3559	9.37
2	Kabliarz	A16/80/88.9	stal	2		4.00

PROGRAMY GIECIA

NR ODC.	GEOMETRIA /PR. GIECIA	KAT.	DC. CAŁK. PRZESUN. [Lc]	OBROT (**)	KĄT GIECIA	DUŁGÓŚĆ DO ODCIECIA (***)
A	N2720 / R2000	I	3558	3368	0.0	90.0
	/	/	/	1286	179.9	90.0
	/	/	/	190	-88.5	90.0

ZESTAWIENIE DUŁGÓŚCI ODCINKÓW

NR ODC.	NAZWA	WYRÓZNIK	BRZECZ. [Lc]	KONS.	UMIĄG.
A	Rura przewodowa z olejem huty 3.1.B	88 9x4.5	3559	CC	

(°) - Masa jednostkowa
 (**) - pierwszy etap przesun. (Lc)
 (***) - 40% materiału do odjęcia słupowat ze zmiatem z całego procesu giecia

NAZWA SYSTEMU: **Bdlast** PROJEKT: **1333-PR**

NR ODCINKA: **522.S2.004** ZMIANA: - NR RYS.: **521-2-1** ARKUSZ: **37**

MASA CAŁK.: **33 kg** FORMAT: **A4**

SYMBOLE

○ POZ. MATERIAŁOWA

□ NUMER ODCINKA

3.5. Komentarz do rozwiązania zadania wraz z kryteriami oceniającymi

Rozwiązania zadania obejmuje opracowanie projektu realizacji prac związanych z przygotowaniem procesu technologicznego wykonania odcinka rurociągu instalacji balastowej statku zgodnie z rysunkiem i warunkami technologicznymi. Projekt realizacji prac powinien mieć określoną strukturę (budowę). Elementy struktury i ich nazwy można odnaleźć w treści zadania po sformułowaniu „Projekt realizacji prac powinien zawierać:”

Są one następujące:

1. Wykaz prac związanych z przygotowaniem wykonania odcinka rurociągu instalacji balastowej statku.
2. Propozycję sposobów realizacji prac związanych z przygotowaniem procesu technologicznego wykonania odcinka rurociągu z uwzględnieniem technologii, materiałów, maszyn, urządzeń i narzędzi oraz warunków technicznych wykonawstwa.
3. Wykaz materiałów do wykonania odcinka rurociągu.
4. Wykaz prac związanych z wykonaniem odcinka rurociągu instalacji balastowej statku z uwzględnieniem warunków technologicznych i wymagań wynikających z procesu technologicznego.
5. Propozycję sposobu realizacji prac związanych z wykonaniem odcinka rurociągu z uwzględnieniem technologii i technik wytwarzania, maszyn i urządzeń oraz metod kontroli.
6. Wykaz działań związanych z odbiorem odcinka instalacji balastowej statku z uwzględnieniem metod badawczych (prób) i wymagań przepisów instytucji klasyfikacyjnej statków.
7. Propozycję wskazań dotyczących konserwacji odcinka instalacji balastowej statku.

Elementy te powinny też występować w projekcie realizacji prac, np. jako tytuły lub podtytuły rozdziałów. Zawartość merytoryczna projektu musi być odpowiednia do informacji wynikających z treści zadania. Opracowanie projektu realizacji prac musi być, zatem poprzedzone wnikliwą, staranną analizą treści zadania i dokumentacji stanowiącej jego uzupełnienie. Do opracowania projektu lub jego elementów można wykorzystać komputer, który znajduje się na stanowisku egzaminacyjnym.

Projekt powinien być przejrzysty, logicznie uporządkowany zarówno w swej strukturze jak i w sposobie oraz kolejności przedstawiania treści merytorycznych.

Kryteria oceniania projektu realizacji prac, obejmują:

- poprawność wykazu prac obejmujących przygotowanie procesu technologicznego wykonania odcinka rurociągu instalacji balastowej statku w odniesieniu do założeń i dokumentacji i warunków technicznych,
- poprawność doboru sposobów realizacji prac związanych z przygotowaniem procesu technologicznego wykonania instalacji w odniesieniu do założeń, dokumentacji i przepisów instytucji klasyfikacyjnej statków,
- poprawność wykazu materiałów do wykonania odcinka rurociągu instalacji, w odniesieniu do założeń i dokumentacji z uwzględnieniem warunków technologicznych,
- poprawność wykazu prac związanych z wykonaniem odcinka rurociągu instalacji w odniesieniu do technologii, metod i technik wykonania z uwzględnieniem warunków technicznych i przepisów instytucji klasyfikacyjnej statków,
- poprawność doboru sposobów realizacji prac związanych z wykonaniem odcinka rurociągu instalacji w odniesieniu do założeń, dokumentacji, warunków technicznych i przyjętej technologii,
- poprawność wykazu działań związanych z odbiorem odcinka rurociągu instalacji w odniesieniu do metod badań i przepisów instytucji klasyfikacyjnej statków,
- poprawność wskazań dotyczących konserwacji odcinka rurociągu instalacji w odniesieniu do warunków użytkowania i eksploatacji z uwzględnieniem wymagań i przepisów

oraz

- przejrzystość struktury projektu,
- logikę układu przedstawionych treści,
- poprawność terminologiczną i merytoryczną, właściwą dla zawodu lub branży,
- formę i sposób przedstawienia treści w projekcie.

4. ZAŁĄCZNIKI

4.1. Standard wymagań egzaminacyjnych dla zawodu

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.

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

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
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

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
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

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 83-7400-101-1