

**Informator o egzaminie
potwierdzającym
kwalifikacje zawodowe**

Monter kadłubów okrętowych 721[02]

Warszawa 2003

**Informator opracowała Okręgowa Komisja Egzaminacyjna
w Gdańsku
w porozumieniu z Centralną Komisją Egzaminacyjną w Warszawie.**

ISBN 83-7400-023-6

PRZEDMOWA

Centralna Komisja Egzaminacyjna prezentuje i poleca cykl publikacji - informatory o egzaminie potwierdzającym kwalifikacje zawodowe w zawodach kształconych w systemie szkolnictwa zawodowego. Informatory te, wydawane odrębnie dla poszczególnych zawodów, omawiają wymagania egzaminacyjne do egzaminu zawodowego.

Egzamin przeprowadzany będzie dla absolwentów wszystkich typów szkół zawodowych ponadgimnazjalnych i policealnych, realizujących kształcenie w zawodach, ujętych w klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego. Informatory dla poszczególnych zawodów, kształconych w określonych typach szkół, będą się ukazywać przed rozpoczęciem roku szkolnego, w którym będzie się odbywać egzamin.

Pierwsza grupa informatorów, o wymaganiach egzaminacyjnych dla 23 zawodów, powinna być dostarczona do zasadniczych szkół zawodowych z końcem sierpnia 2003 r. Będą one skierowane do uczniów klas II zasadniczych szkół zawodowych kształcących w zawodach o 2-letnim cyklu kształcenia. Uczniowie tych szkół przystąpią do egzaminu zawodowego w 2004 r. jako pierwsi.

W roku 2004 ukaże się druga grupa informatorów - o wymaganiach egzaminacyjnych dla 52 zawodów. Informatory te skierowane będą do uczniów II klas trzyletnich zasadniczych szkół zawodowych, którzy przystąpią do egzaminu zawodowego w roku 2005.

Informatory o wymaganiach egzaminacyjnych dla zawodów kształconych w 4-letnim technikum powinny ukazać się w roku 2005. W tym typie szkoły przewidziane jest kształcenie w 110 zawodach na poziomie technika lub pracownika równorzędnego. Pierwsi absolwenci technikum przystąpią do egzaminu zawodowego w 2006 roku.

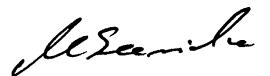
W poszczególnych rozdziałach informatorów omawiane są zagadnienia związane ze strukturą egzaminu i formą sprawdzania wiadomości i umiejętności z zakresu zawodu, z wymaganiami egzaminacyjnymi ujętymi w standardach wymagań dla zawodu, wraz z przykładami zadań egzaminacyjnych oraz organizacją i przebiegiem egzaminu.

Informatory o egzaminie zawodowym kierujemy do tych uczniów szkół zawodowych, którzy po ukończeniu szkoły przystąpią do egzaminu przed zewnętrzną

komisją egzaminacyjną, żeby potwierdzić dyplomem kwalifikacje w zawodzie, w którym odbywali kształcenie.

Sądzimy, że informatory przedstawiające w odrębnych wydaniach (dla poszczególnych zawodów) syntetyczny materiał merytoryczny związany z egzaminem, mogą posłużyć także teoretykom i praktykom kształcenia zawodowego. Powinny też stanowić istotną pomoc w projektowaniu modeli zawodów przewidywanych do kształcenia i doskonalenia zawodowego w systemie szkolnym i pozaszkolnym oraz w systemach zatrudnienia.

Dostarczenie informacji o umiejętnościach zawodowych, które będą potwierdzane na egzaminie, pozwoli także nauczycielom właściwie ukierunkować kształcenie, a pracodawcom dostarczy informacji o poziomie kwalifikacji zawodowych absolwentów szkół legitymujących się dyplomem.



MIROSŁAW SAWICKI

Dyrektor Centralnej Komisji Egzaminacyjnej

SPIS TREŚCI

I. OGÓLNE INFORMACJE O EGZAMINIE POTWIERDZAJĄCYM KWALIFIKACJE ZAWODOWE	7
1. Jaka jest struktura egzaminu i w jakiej formie będą sprawdzane wiadomości i umiejętności z zakresu zawodu?	8
2. Jakie wiadomości i umiejętności będą sprawdzane na egzaminie?	8
3. Jakie wymagania trzeba spełnić, żeby zdać egzamin?	10
4. Jakie wymagania trzeba spełnić, żeby móc przystąpić do egzaminu?	10
5. Gdzie i od kogo można uzyskać szczegółowe informacje o egzaminie zawodowym?	11
II. ETAP PISEMNY EGZAMINU	13
1. Organizacja i przebieg	13
2. Wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań do części I	15
3. Wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań do części II	25
4. Odpowiedzi do przykładowych zadań	29
III. ETAP PRAKTYCZNY EGZAMINU	31
1. Organizacja i przebieg.....	31
2. Wymagania egzaminacyjne i ogólne kryteria oceniania	33
3. Przykład zadania praktycznego do tematu: Montaż wskazanych elementów konstrukcji kadłubowych zgodnie z dokumentacją.....	36
IV. ZAŁĄCZNIKI	41
1. Standard wymagań egzaminacyjnych dla zawodu	41
2. Przykład instrukcji do etapu pisemnego	45
3. Przykład karty odpowiedzi do etapu pisemnego	47
4. Przykład instrukcji do etapu praktycznego	49

I. 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 zewnętrzne komisje egzaminacyjne.

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 dwa razy w ciągu roku szkolnego. Terminy egzaminów ustala i ogłasza dyrektor Centralnej Komisji Egzaminacyjnej nie później niż na osiem miesięcy przed terminem ich przeprowadzenia.

Dla absolwentów zasadniczych szkół zawodowych i szkół policealnych egzaminy przeprowadzane są w następnym tygodniu po zakończeniu zajęć dydaktyczno-wychowawczych, a dla absolwentów technikum i technikum uzupełniającego - w następnym tygodniu 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. Jaka jest struktura egzaminu i w jakiej formie będą sprawdzane wiadomości i umiejętności z zakresu zawodu?

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

Etap pisemny składa się z dwóch części: część I obejmuje sprawdzenie wiadomości i umiejętności właściwych dla kwalifikacji w danym zawodzie, a część II – sprawdzenie wiadomości i umiejętności związanych 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 określony zakres praktycznych umiejętności dla zawodu wynikających z tematów zadań ustalonych w standardzie wymagań egzaminacyjnych.

W tym etapie zdający powinien wykonać zadanie egzaminacyjne w formie testu praktycznego.

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

2. Jakie wiadomości i umiejętności będą 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, w sprawie standardów wymagań będących podstawą przeprowadzania egzaminu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe z dnia 3 lutego 2003 r. i stanowią oddzielny załącznik do tego rozporządzenia (Dz.U. Nr 49, poz. 411 z dnia 24 marca 2003 r.).

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 I 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 II 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 przyporządkowano do czterech obszarów wymagań:

- **planowanie czynności związanych z wykonaniem zadania,**
- **organizowanie stanowiska pracy,**
- **wykonywanie zadania egzaminacyjnego z zachowaniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,**
- **prezentowanie efektu wykonanego zadania.**

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 będzie wiązał się ściśle z tym obszarem.

Umiejętności ujęte w standardzie wymagań egzaminacyjnych dla zawodu monter kadłubów okrętowych, dla obu etapów egzaminu, będą omówione wraz z przykładami zadań w rozdziałach II., III. informatora.

Każdy zdający powinien zapoznać się ze standardem wymagań egzaminacyjnych dla zawodu, w którym chce potwierdzić kwalifikacje zawodowe. Standard dla zawodu monter kadłubów okrętowych ujęty jest w rozdziale ZAŁĄCZNIKI.

3. Jakie wymagania trzeba spełnić, żeby 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 50% punktów możliwych do uzyskania.

W etapie praktycznym oceniany będzie sposób wykonania zadania praktycznego oraz jego efekt, zgodnie z ustalonymi kryteriami oceniania przyjętymi dla danego zadania. Spełnienie ustalonych w zadaniu 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.

4. Jakie wymagania trzeba spełnić, żeby móc 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 na 4 miesiące przed terminem egzaminu.
3. Zgłosić się na egzamin w terminie i miejscu wyznaczonym przez okręgową komisję egzaminacyjną z dokumentem potwierdzającym tożsamość (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 praktycznego zadania egzaminacyjnego na określonych stanowiskach egzaminacyjnych. Szkolenie powinno być zorganizowane nie wcześniej niż na dwa tygodnie przed terminem egzaminu.

5. Gdzie i od kogo można uzyskać 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.

II. ETAP PISEMNY EGZAMINU

1. Organizacja i przebieg

Etap pisemny 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 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:

- nazwę i symbol cyfrowy zawodu, w którym odbywa się etap pisemny egzaminu,
- „Instrukcję dla zdającego” (instrukcja zawiera informacje o liczbie stron arkusza egzaminacyjnego oraz wskazania dotyczące rozwiązywania zadań, zaznaczania odpowiedzi i sposobu poprawiania odpowiedzi w KARCIE ODPOWIEDZI),
- 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 i zawiera:

- miejsce na wpisanie kodu – Twojego numeru ewidencyjnego PESEL,
- kod arkusza egzaminacyjnego,
- numery zadań odpowiadających części I oraz części II arkusza egzaminacyjnego z układem kratek A, B, C, D do zaznaczania odpowiedzi.

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

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

Uwaga: Jeśli jesteś uczniem o potwierdzonych specjalnych potrzebach edukacyjnych, to masz prawo do wydłużonego o 30 minut czasu trwania etapu pisemnego egzaminu zawodowego. Przewodniczący zespołu nadzorującego 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 czas egzaminu. Na rozwiązanie zadań z części I arkusza powinieneś przeznaczyć około 80 minut, na rozwiązanie zadań z części II - około 30 minut. Pozostałe około 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. 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. stosować nazwy i pojęcia dotyczące konstrukcji kadłubowych oraz procesów technologicznych montażu kadłuba,

czyli:

- stosować nazwy konstrukcji kadłubowych, np.: dziób, rufa, nadbudówka, dno, obłó, burta, pokład,
- stosować nazwy i pojęcia dotyczące procesów technologicznych montażu kadłuba, np.: walcowanie odprężające, piaskowanie, konserwacja, cięcie, gięcie, szepianie, trasowanie, spawanie, prostowanie.

Przykładowe zadanie 1.

Kuliste lub owalne przejście dna w burtę statku nazywamy

- A. wręgiem.
- B. dennikiem.
- C. obłem.
- D. krawężnicą.

1.2. rozpoznawać rodzaje statków i ich podstawowe elementy konstrukcyjne,

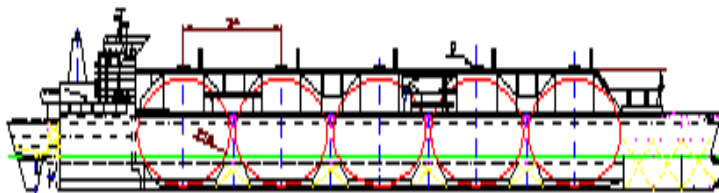
czyli:

- rozpoznawać rodzaje statków, takich jak, np.: kontenerowce, zbiornikowce, drobnicowce, masowce, statki rybackie, promy pasażerskie,
- rozpoznawać podstawowe elementy konstrukcyjne statków, np.: dennik, wzdłużnik, wręg, węzłówkę, pilers, stępkę, pokładnik, mocnik, środek, płytę diamentową.

Przykładowe zadanie 2.

Na rysunku obok przedstawiono

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



1.3. rozpoznawać kształty konstrukcji kadłubowych w rzutach prostokątnych na płaszczyznie podstawowe i w rzutach ukośnych,

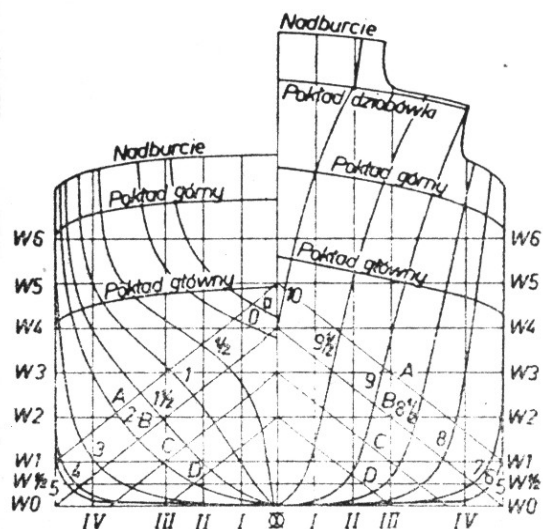
czyli:

- rozpoznawać kształty konstrukcji kadłubowych przedstawionych w rzutach, np.: na płaszczyznę symetrii, płaszczyznę wodnicy konstrukcyjnej, płaszczyznę owręża.

Przykładowe zadanie 3.

Na zamieszczonym obok rysunku przedstawiono linie teoretyczne kadłuba w rzucie na płaszczyznę owręża. Kształty przekrojów poprzecznych statku obrazują

- A. wzdłużnice.
- B. wręgi.
- C. wodnice.
- D. ukośnice.



1.4. rozpoznawać podstawowe układy wiązań kadłuba,

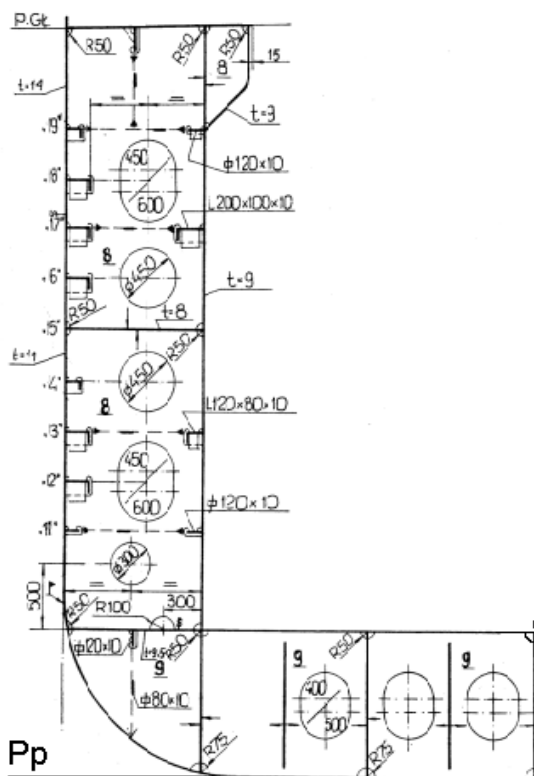
czyli:

- rozpoznawać podstawowe układy wiązań kadłuba, takie jak: poprzeczny, wzdłużny, mieszany.

Przykładowe zadanie 4.

Na rysunku obok przedstawiono fragment burty statku. Określ, w jakim układzie wiązań wykonana jest konstrukcja kadłuba?

- A. Poprzecznym.
- B. Ukośnym.
- C. Wzdłużnym.
- D. Mieszanym.



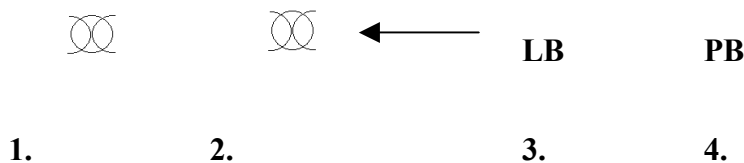
1.5. rozróżniać oznaczenia, symbole graficzne i cyfrowe lokalizujące węzeł lub sekcję w przestrzeni trójwymiarowej kadłuba, wymiary i bazy pomiarowe oraz typowe rodzaje zbrojenia,

czyli:

- rozróżniać oznaczenia lokalizujące węzeł lub sekcję w przestrzeni trójwymiarowej kadłuba, np.: **LB** (lewa burta), **PB** (prawa burta), **PS** (płaszczyzna symetrii), **PR** (pion rufowy),
- rozróżniać symbole graficzne lokalizujące węzeł lub sekcję w przestrzeni trójwymiarowej kadłuba, np.: \downarrow **Dół** (wskazanie: kierunek dół elementu), \rightarrow **PS** (wskazanie: kierunek płaszczyzna symetrii),
- rozróżniać symbole cyfrowe lokalizujące węzeł lub sekcję w przestrzeni trójwymiarowej kadłuba, np.: **Wr150** (wręg nr 150), **W5** (wodnica nr 5),
- rozróżniać wymiary węzłów konstrukcyjnych, np.: grubość, szerokość i długość ścianki nadbudówki, grubość, wysokość i długość wzdłużnika dennego,
- rozróżniać bazy pomiarowe węzła konstrukcyjnego, np.: **PS** (płaszczyzna symetrii), **Wr** (wręg), **Wz** (wzdłużnica),
- rozróżniać typowe rodzaje zbrojenia, np.: drabiny, obejmy, włazy, korki denne, przejścia.

Przykładowe zadanie 5.

Który z zamieszczonych poniżej znaków stosuje się jako oznaczenie miejsca położenia elementu konstrukcyjnego w środku statku?



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

1.6. rozróżniać oznakowania elementów konstrukcyjnych w celu identyfikacji pozycji materiałowych, liczby elementów, wymiarów konstrukcyjnych i gatunków materiałów,

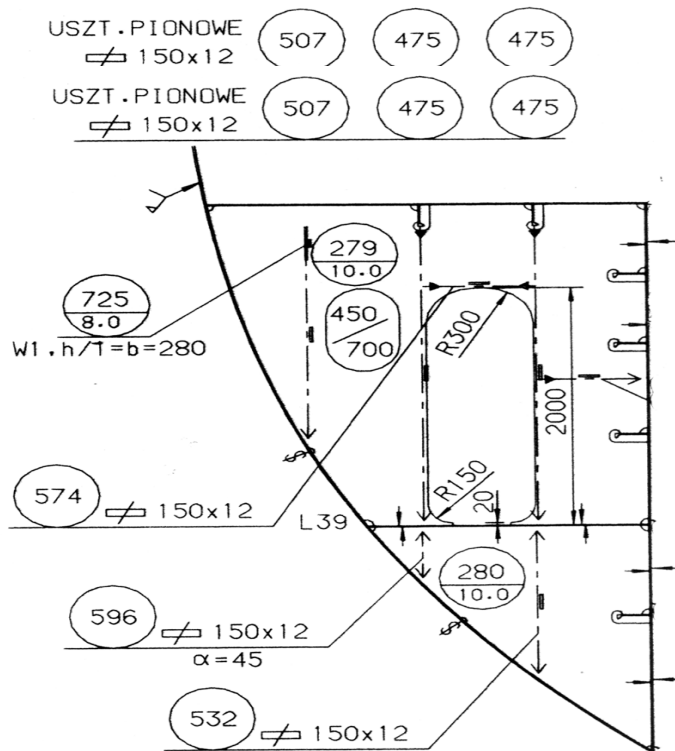
czyli:

- rozróżniać znaki i symbole, którymi opisuje się elementy konstrukcyjne statku wykonane z materiałów różnych gatunków o różnym kształcie i wymiarach oraz wskazywać ich znaczenie, np.: usztywnienie dennika obłowego opisane: poz.134 – HP 220 x 10, L=2167, A-36, szt. 1 – oznacza kształtownik łebkowy o wymiarach: wysokość – 220 mm, grubość – 10 mm i długość – 2167 mm wykonany ze stali kategorii A, pokładnik opisany: poz. 111 – \perp 75 x 50 x 8, L=3400, A, szt.5 – oznacza kątownik nierównoramienny o wymiarach 75x50x8 i długości 3400 mm wykonany ze stali kategorii A.

Przykładowe zadanie 6.

Na rysunku obok przedstawiono fragment konstrukcji kadłuba statku. Elementy konstrukcyjne wykonane z blachy o grubości 10 mm oznaczono numerami

- A. 475, 532, 574.
- B. 475, 507, 574.
- C. 725, 574.
- D. 279, 280.



1.7. wyszukiwać informacje dotyczące unifikacji elementów zawartych w stoczniowych standardach budowy i wyposażenia kadłuba,

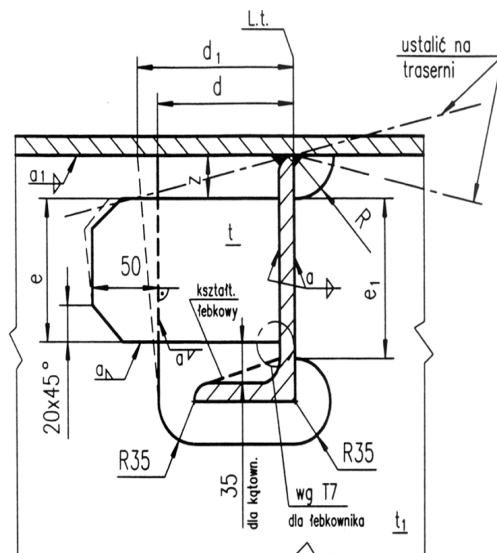
czyli:

- wyszukiwać informacje dotyczące określonych elementów kadłuba, w zakresie ich kształtów i wymiarów na podstawie rysunków zawartych w stoczniowych katalogach unifikacyjnych budowy i wyposażenia kadłuba,
- wyszukiwać informacje dotyczące określonego wyposażenia kadłuba, np.: przejść, włazów, drabin, kołnierzy rur, zaworów itp. w zakresie ich kształtów i wymiarów na podstawie rysunków zawartych w stoczniowych katalogach unifikacyjnych budowy i wyposażenia kadłuba,
- wyszukiwać informacje dotyczące tolerancji w wykonaniu elementów konstrukcji kadłuba statku i wyposażenia zawartych w stoczniowych standardach budowy i wyposażenia kadłuba, np.: tolerancje wykonawcze dla wymiarów głównych statku.

Przykładowe zadanie 7.

Na rysunku z katalogu unifikacyjnego (patrz: rysunek zamieszczony obok) przedstawiono nakładkę NP21. Wielkość kąta ścięcia nakładki wynosi

- A. 20°
- B. 35°
- C. 45°
- D. 50°



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

2.1. określać potrzeby i wymagania do przeprowadzenia udźwigowienia, kolejności montażu i oprzyrządowania na podstawie dokumentacji;

czyli:

- *określać – na podstawie dokumentacji – wielkość przestrzeni oraz nośność dźwigów i suwnic potrzebnych do przeprowadzenia montażu określonych elementów kadłuba statku,*
- *określać – na podstawie dokumentacji – wyposażenie stanowiska pracy na danym etapie montażu kadłuba statku, np.: określać wyposażenie stanowiska montażowego na etapie obróbki elementów konstrukcyjnych kadłuba statku, na etapie prefabrykacji sekcji,*
- *wskazywać niezbędne oprzyrządowanie do wykonywania określonych operacji technologicznych, np.: walce do gięcia blach, suwnicę do transportu elementów.*

Przykładowe zadanie 8.

Do wstępnego ustawienia w sekcji dennika o masie 150 kg należy użyć

- A. klamer.
- B. suwnicy.
- C. ściągacza łańcuchowego.
- D. pompy hydraulicznej.

2.2. określać kolejność etapów realizacji ramowego i szczegółowego procesu budowy kadłuba,

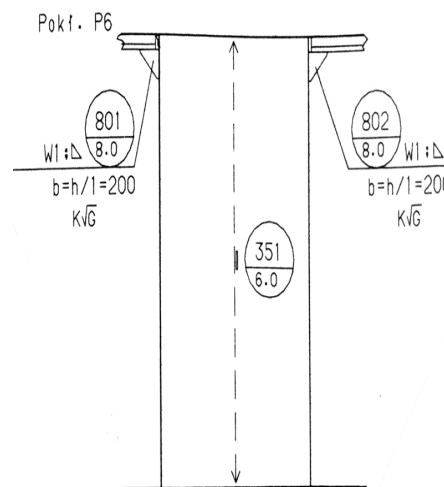
czyli:

- *określać kolejność etapów realizacji ramowego procesu budowy kadłuba w zależności od zastosowanej metody budowy, np.: metody piramidalnej, blokowej, piętrowej,*
- *określać kolejność etapów realizacji szczegółowego procesu budowy kadłuba, tj.: określać kolejność czynności na etapie montażu sekcji z pojedynczych elementów konstrukcyjnych, montażu bloków z sekcji, montażu kadłuba z sekcji lub z bloków.*

Przykładowe zadanie 9.

Na rysunku obok przedstawiono ściankę nadbudówki statku. Kolejność czynności wykonywanych przy jej montażu jest następująca:

- A. trasowanie, montaż usztywnienia, spawanie usztywnienia, prostowanie ścianki.
- B. trasowanie, spawanie usztywnienia, montaż usztywnienia, prostowanie ścianki.
- C. spawanie usztywnienia, montaż usztywnienia, trasowanie, prostowanie ścianki.
- D. spawanie usztywnienia, trasowanie, montaż usztywnienia, prostowanie ścianki.



2.3. dobierać gatunek i asortyment materiałów konstrukcyjnych na podstawie norm i dokumentacji,

czyli:

- *dobierać na podstawie norm i dokumentacji odpowiednie materiały konstrukcyjne do wykonania określonych elementów konstrukcyjnych kadłuba statku, np.: płaskownik łebkowy HP 220 x 10 ze stali A – 36 do wykonania usztywnień określonego dennika, rurę Ø 219 x 9 ze stali A do wykonania pilersu.*

Przykładowe zadanie 10.

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 x 180 x 800 (mm)
- B. 11 x 150 x 1220 (mm)
- C. 9,5 x 980 x 1800 (mm)
- D. 9,5 x 1819 x 3490 (mm)

Fragment wykazu części sekcji 11 – 0511L

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

2.4. dobierać urządzenia i sprzęt pomocniczy do operacji technologicznych związanych z montażem kadłuba,

czyli:

- *dobierać urządzenia i sprzęt pomocniczy do konkretnych prac związanych z montażem kadłuba, np.: rodzaj dźwigu do transportu określonej sekcji, walce do gięcia blach, spawarkę do szepiania elementów konstrukcyjnych, stropy i uchwyty do transportu określonych elementów konstrukcji kadłuba statku.*

Przykładowe zadanie 11.

Do gięcia obłowych płyt poszycia zewnętrznego kadłuba należy zastosować

- A. walce.
- B. tłocznik.
- C. bokserki.
- D. prasę.

2.5. dobierać narzędzia obróbkowe, pomocnicze i pomiarowe do poszczególnych operacji technologicznych związanych z montażem kadłuba,

czyli:

- *dobierać narzędzia obróbkowe do wykonania konkretnych prac związanych z montażem kadłuba, np.: giętarke do gięcia kształtowników, rodzaj palnika acetylenowo – tlenowego do prostowania elementów węzłów konstrukcyjnych,*
- *dobierać narzędzia pomocnicze do wykonania konkretnych prac związanych z montażem kadłuba, np.: rozpornicę do transportu określonej sekcji kadłuba, przycisk elektromagnetyczny do dociskania kształtownika do blachy,*
- *dobierać narzędzia pomiarowe do wykonania konkretnych prac związanych z montażem kadłuba, np.: niwelator do poziomowania stanowiska montażowego, taśmę mierniczą do pomiaru odległości między usztywnieniami określonej sekcji kadłuba, kątownik do sprawdzenia prostokątności elementów konstrukcyjnych.*

Przykładowe zadanie 12.

Jaką podbudowę należy zastosować do montażu bloków kadłuba statku?

- A. Trawersy.
- B. Obrotnice.
- C. Podpory stępkowe.
- D. Rozpornice wielozadaniowe.

2.6. dobierać parametry techniczno – technologiczne do wykonania prostych węzłów konstrukcyjnych na podstawie norm i instrukcji,

czyli:

- *dobierać na podstawie norm i instrukcji, np.: wartość natężenia prądu spawarki przy szepianiu elementów określonymi elektrodami otulonymi, odpowiednie ciśnienie gazów technicznych do cięcia blachy o określonej grubości, średnicę elektrod do wykonania określonej grubości spoin.*

Przykładowe zadanie 13.

Na podstawie parametrów spawania (patrz tabela obok) określ natężenie prądu przy szepianiu elektrodą otuloną ER 1.46 o średnicy 3,25 mm

- A. 65 A
- B. 85 A
- C. 110 A
- D. 125 A

PARAMETRY SPAWANIA

Średnica elektrody [mm]	ŚREDNIE NATĘŻENIE PRĄDU [A] DLA ELEKTRODY						
	ER 1.46		ER 2.46	EB 1.46	EB 1.50	EB 2.50	EB 4.50
	różowa	jasnozielona	fioletowa	pomarańczowa	kremowa	różowa i czarna	
2	40	60	60	60	-	-	
2,5	65	85	80	80	80	-	
3,25	110	125	120	120	120	120	
4	150	160	160	160	160	170	
5	200	210	210	210	210	220	
6	250	260	250	250	250	260	

2.7. dobierać szczegóły i tolerancje wykonawcze elementów konstrukcyjnych z katalogu unifikacyjnego i standardu budowy kadłuba,

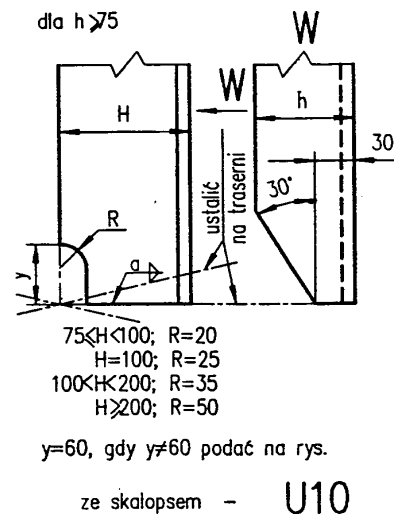
czyli:

- *dobierać* – na podstawie katalogu unifikacyjnego – szczegóły wykonawcze, np.: kształt i wymiary węzłówki W4, kształt i wymiary nakładki NP21,
- *określać* – na podstawie standardu budowy kadłuba – informacje dotyczące, np.: kąta ukosowania łączonych blach, gładkości powierzchni krawędzi ciętych i ukosowanych blach.

Przykładowe zadanie egzaminacyjne 14.

Na rysunku obok przedstawiono typ zakończenia usztywnienia **U10** według katalogu unifikacyjnego. Dla tego sposobu zakończenia określ wielkość promienia **R** skalopsu w usztywnieniu wykonanym z **L 100 x 50 x 8**

- A. $R = 20$ mm
- B. $R = 25$ mm
- C. $R = 35$ mm
- D. $R = 50$ mm



3. Bezpiecznie wykonywać zadania zawodowe zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska, a w szczególności:

3.1. wskazywać zagrożenia i konsekwencje zaniedbań podczas korzystania z urządzeń elektrycznych, sieci i urządzeń ze sprężonymi gazami, prac przy cięciu palnikiem gazowym, szczepianiu styków i pracy na wysokości,

czyli:

- *wskazywać zagrożenia dla życia i zdrowia pracownika, które mogą wystąpić w wyniku zaniedbań i błędów popełnionych podczas korzystania z urządzeń elektrycznych, elektronarzędzi, np.: możliwość porażenia prądem elektrycznym podczas korzystania z urządzeń, w których uszkodzona jest izolacja przewodów doprowadzających prąd,*
- *wskazywać zagrożenia dla życia i zdrowia pracownika oraz jego otoczenia, które mogą wystąpić w wyniku zaniedbań i błędów popełnionych podczas korzystania z sieci i urządzeń ze sprężonymi gazami, np.: możliwość wybuchu gazu podczas cięcia blachy na skutek braku wody w bezpieczniku acetylenowym,*
- *wskazywać zagrożenia dla życia i zdrowia pracownika, które mogą wystąpić w wyniku zaniedbań i błędów popełnionych podczas wykonywania cięcia palnikiem gazowym i szczepianiu styków, np.: możliwość naświetlenia oczu z powodu braku okularów spawalniczych lub maski spawalniczej, możliwość poparzenia rąk z powodu braku rękawic ochronnych,*
- *wskazywać zagrożenia dla życia i zdrowia pracownika, które mogą wystąpić w wyniku zaniedbań podczas wykonywania prac na wysokości, np.: możliwość upadku z wysokości przy braku odpowiedniego zabezpieczenia pasami ochronnymi.*

Przykładowe zadanie 15.

Przed przystąpieniem do szczepiania monter nie sprawdził stanu technicznego przewodów zasilających spawarkę, kabla spawalniczego oraz uchwytu do mocowania elektrod. Brak izolacji na jednym z przewodów elektrycznych spawarki, przy pomocy której monter szczepia konstrukcję kadłuba, może spowodować u niego przede wszystkim

- A. porażenie wzroku.
- B. porażenie prądem.
- C. poparzenie skóry twarzy.
- D. poparzenie skóry rąk.

3.2. dobierać odzież roboczą oraz środki ochrony indywidualnej służące do zabezpieczenia ciała, wzroku i słuchu,

czyli:

- *dobierać środki ochrony indywidualnej w tym odzież roboczą, np.: maskę spawalniczą, maskę przeciwpyłową, ochronniki słuchu, rękawice ochronne stosownie do wykonywanych zadań zawodowych, takich jak np.: szepianie elementów, cięcie gazowe blach, wykonywanie operacji związanych z obróbką ręczną i mechaniczną elementów konstrukcyjnych.*

Przykładowe zadanie 16.

Podczas szepiania elementów konstrukcji kadłuba przy użyciu spawarki monter narażony jest na odpryski i działanie promieniowania ultrafioletowego wywołanego łukiem elektrycznym. Co należy stosować dla ochrony oczu i twarzy przed odpryskami i naświetleniem?

- A. Maskę ze szklami ciemnozielonymi.
- B. Ciemne okulary ochronne.
- C. Przyłbicę ze szklami filtracyjnymi.
- D. Okulary i kremy chroniące skórę.

3.3. wskazywać sposoby udzielania pierwszej pomocy w przypadkach omdlenia, poparzenia i porażenia prądem,

czyli:

- *wskazywać czynności prowadzące do udzielenia pierwszej pomocy w przypadku omdlenia, np.: zapewnienie dostępu świeżego powietrza, rozluźnienie ubrania,*
- *wskazywać czynności prowadzące do udzielenia pierwszej pomocy poszkodowanemu w przypadku, gdy dojdzie u niego do poparzenia, np. chłodzenie miejsca poparzenia zimną wodą,*
- *wskazywać czynności prowadzące do udzielenia pierwszej pomocy poszkodowanemu w przypadku, gdy zostanie on porażony prądem, np. odcięcie dopływu prądu.*

Przykładowe zadanie 17.

Pierwsza pomoc w przypadku oparzenia skóry II stopnia polega na

- A. posmarowaniu miejsca poparzenia olejem.
- B. schłodzeniu miejsca poparzenia zimną wodą.
- C. zdezynfekowaniu miejsca poparzenia spirytusem.
- D. zdezynfekowaniu brzegów miejsca poparzenia jodyną.

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.

Polecenie przelewu / polecenie przelewu

normalna czcionka
duże drukowane litery, każda w osobnej kratce
wypełnić długopisem mocno dociskając
niepotrzebne skreślić

31-4020000-00-54-0001

pieczęć, data i podpis(z) zleciodawcy na ostatnim blankiecie

Opłata:

06

odcinek dla banku odbiorcy

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 zł	zł
Razem:				200,00 zł	7 %	14 zł	zł
W tym:					zw 22% 7% 0%	14 zł	X
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 zostanie 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 <i>/pieczęć nagłówek pracodawcy/</i> 60-623 Poznań <i>/numer REGON – EKD</i> 012 775 62	Poznań 2003.01.06 <i>/miejscowość i data/</i>
UMOWA O PRACĘ	
zawarta w dniu 6 stycznia 2003 roku	
<i>/data zawarcia umowy/</i>	
między Markiem Nowakiem - prezesem	
<i>/imię i nazwisko pracodawcy lub osoby reprezentującej pracodawcę albo osoby upoważnionej do składania oświadczeń w imieniu pracodawcy/</i>	
a Anna Jabłońska, Poznań ul. Biała 12	
<i>/imię i nazwisko pracownika oraz jego miejsce zameldowania/</i>	
zawarta na czas nieokreślony	
<i>/okres próbny, czas nieokreślony, czas określony, czas wykonywania określonej pracy/</i>	
1. Strony ustalają następujące warunki zatrudnienia:	
1) rodzaj umówionej pracy: sprzedawca	
<i>/stanowisko, funkcja, zawód, specjalność/</i>	
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	
<i>A. Jabłońska</i>	<i>M Nowak</i>
<i>/data i podpis pracownika/</i>	<i>/podpis pracodawcy lub osoby reprezentującej pracodawcę albo osoby upoważnionej do składania oświadczeń w imieniu pracodawcy/</i>

4. Odpowiedzi do przykładowych zadań

Część I

Zadanie 1: C	Zadanie 2: D	Zadanie 3: B	Zadanie 4: C	Zadanie 5: A
Zadanie 6: D	Zadanie 7: C	Zadanie 8: B	Zadanie 9: A	Zadanie 10: D
Zadanie 11: A	Zadanie 12: C	Zadanie 13: C	Zadanie 14: B	Zadanie 15: B
Zadanie 16: A	Zadanie 17: B			

Część II

Zadanie 1: B	Zadanie 2: B	Zadanie 3: C	Zadanie 4: D	Zadanie 5: D
Zadanie 6: A				

III. ETAP PRAKTYCZNY EGZAMINU

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 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 arkusz egzaminacyjny z zadaniem egzaminacyjnym.

Arkusz egzaminacyjny zawiera:

- nazwę i symbol cyfrowy zawodu, w którym odbywa się etap praktyczny egzaminu,
- zadanie egzaminacyjne z dokumentacją do jego wykonania,
- „Instrukcję dla zdającego” (instrukcja zawiera informacje o liczbie stron arkusza egzaminacyjnego oraz wskazania dotyczące wykonywania zadania),
- formularz pt. „PLAN DZIAŁANIA”,
- miejsce na obliczenia, rysunki lub szkice.

Przeczytaj uważnie „Instrukcję dla zdającego” w arkuszu egzaminacyjnym i sprawdź, czy Twój arkusz jest kompletny i czy nie ma w nim usterek. Wykonaj polecenia zawarte w „Instrukcji dla zdającego”.

Następnie zapoznaj się z treścią zadania egzaminacyjnego, dokumentacją do jego wykonania, stanowiskiem egzaminacyjnym oraz instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń znajdujących się na stanowisku pracy. Czas na te czynności wynosi 20 minut i nie jest wliczany do czasu etapu praktycznego. Dobrze wykorzystaj ten czas!

Czas trwania etapu praktycznego egzaminu w zawodzie monter kadłubów okrętowych wynosi 180 minut (3 godziny zegarowe). W ciągu tego czasu musisz wykonać zadanie egzaminacyjne, które obejmuje:

- zaplanowanie przez Ciebie działań związanych z wykonaniem zadania i zapisanie ich w formularzu „PLAN DZIAŁANIA” – na tę część zadania przeznacz około 20 minut,
- zorganizowanie stanowiska pracy odpowiednio do zaplanowanych działań – na tę część zadania przeznacz około 20 minut,
- wykonanie operacji technologicznych, w tym czynności pozwalających na uzyskanie zamierzonego efektu, zgodnie z warunkami określonymi w zadaniu, zajmie Ci najwięcej czasu; powinieneś też pamiętać o uporządkowaniu stanowiska pracy,
- zaprezentowanie efektu wykonanego zadania z uwzględnieniem uzasadnienia sposobu wykonania oraz oceny jakości wykonania – na tę część zadania będziesz miał około 10 minut.

Pamiętaj!

Zadanie musisz wykonać samodzielnie i w przewidzianym czasie.

Powinieneś wykonywać czynności z zachowaniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej, a także:

- zwracaj uwagę na ład i porządek na stanowisku pracy,
- uporządkuj stanowisko po wykonaniu zadania,
- zgłoś przewodniczącemu zespołu egzaminacyjnego gotowość do zaprezentowania efektu wykonanego zadania.

Podczas wykonywania zadania egzaminacyjnego przewodniczący i członkowie zespołu egzaminacyjnego będą oceniać na bieżąco Twoją pracę i nie będą mogli udzielać Ci żadnych wskazówek.

Przewodniczący może przerwać egzamin, jeżeli Twoje działania zagrażają bezpieczeństwu Twojemu lub obecnych w sali egzaminacyjnej osób.

Jeśli wcześniej zakończyłeś wykonywanie zadania, zgłoś ten fakt przez podniesienie ręki.

2. Wymagania egzaminacyjne i ogólne kryteria oceniania

Etap praktyczny egzaminu obejmuje praktyczne umiejętności z zakresu kwalifikacji w zawodzie, objęte tematem:

Montaż wskazanych elementów konstrukcji kadłubowych zgodnie z dokumentacją.

Absolwent powinien umieć:

1. Planować czynności związane z wykonaniem zadania:

- 1.1. sporządzić plan działania,
- 1.2. sporządzić wykaz niezbędnych surowców, materiałów, sprzętu kontrolno-pomiarowego, narzędzi,
- 1.3. wykonać niezbędne obliczenia, rysunki lub szkice pomocnicze.

czyli:

- zaplanować i zapisać w formularzu *PLAN DZIAŁANIA* kolejne czynności, które należy wykonać przy montażu wskazanych elementów konstrukcji kadłuba – ścianki, dennika, wzdłużnika,
- zapisać w formularzu *PLAN DZIAŁANIA* nazwy i rodzaje materiałów oraz ich ilości niezbędne do wykonania montażu wskazanych elementów konstrukcji kadłuba, np.: obrobione blachy okrętowe o określonych wymiarach, profile hutnicze o określonych wymiarach,
- zapisać w formularzu *PLAN DZIAŁANIA* nazwy narzędzi i sprzętu kontrolno-pomiarowego niezbędnych do wykonania montażu wskazanych elementów konstrukcji kadłuba, np.: szlifierka pneumatyczna, spawarka, klamry montażowe, metrówka, kątownik, rysik.

Egzaminatorzy będą oceniać:

- zapisanie przez zdającego kolejnych czynności prowadzących do wykonania montażu wskazanych elementów konstrukcji kadłuba – zgodnie z przebiegiem procesu technologicznego,
- zapisanie przez zdającego nazw materiałów, narzędzi i sprzętu niezbędnych do wykonania czynności związanych z montażem elementów konstrukcji kadłuba wynikających z treści zadania i z procesu technologicznego.

2. Organizować stanowisko pracy:

- 2.1. zgromadzić i rozmieścić na stanowisku pracy materiały, narzędzia, urządzenia i sprzęt zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej,
- 2.2. sprawdzić stan techniczny maszyn, urządzeń i sprzętu,
- 2.3. dobrać odzież roboczą i środki ochrony indywidualnej.

czyli:

- zgromadzić i rozmieścić na stanowisku pracy materiały potrzebne do wykonania zadania, (np.: obrobione blachy, profile hutnicze, płaskowniki o odpowiednich wymiarach i w odpowiedniej ilości) tak aby bezpiecznie dla siebie i otoczenia wykonywać montaż wskazanych elementów konstrukcji kadłuba,
- skompletować i rozmieścić potrzebne do wykonania zadania narzędzia i sprzęt, (np.: spawarkę, szlifierkę pneumatyczną, klamry montażowe, metrówkę), tak aby bezpiecznie, zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej, wykonywać montaż wskazanych elementów konstrukcji kadłuba,
- sprawdzić przed rozpoczęciem pracy, czy wybrane do wykonania zadania urządzenia

i sprzęt są sprawne technicznie i mają odpowiednie zabezpieczenia, np.: czy osłona w szlifierce pneumatycznej jest dobrze zamocowana, czy przewody spawalnicze spawarki mają właściwe zamocowanie i izolację,

- dobrać konieczne do bezpiecznego wykonania montażu elementów konstrukcji kadłuba środki ochrony indywidualnej w tym odzież roboczą, np.: okulary ochronne do osłony oczu przed odpryskami przy szlifowaniu powierzchni elementów, maskę spawalniczą do ochrony oczu przed naświetleniem przy szepianiu elementów.*

Egzaminatorzy będą oceniać:

- wybranie materiałów, narzędzi i sprzętu stosownie do treści zadania i procesu technologicznego,*
- rozmieszczenie na stanowisku pracy materiałów, narzędzi i sprzętu zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej,*
- wykonanie koniecznych czynności prowadzących do sprawdzenia stanu technicznego urządzeń i sprzętu potrzebnych do wykonania montażu, przed ich użyciem,*
- wybranie środków ochrony indywidualnej w tym odzieży ochronnej stosownie do wykonywanych czynności.*

3. Wykonać zadanie egzaminacyjne z zachowaniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska i wykazać się umiejętnościami objętymi tematem:

3.1. Montaż wskazanych elementów konstrukcji kadłubowych zgodnie z dokumentacją.

- 3.1.1. wykonać operacje prefabrykacji wstępnej elementów i podzespołów konstrukcyjnych,**
- 3.1.2. montować elementy konstrukcyjne zgodnie z dokumentacją oraz znakami traserskimi i liniami bazowymi,**
- 3.1.3. kontrolować na bieżąco wymiary montowanej konstrukcji,**
- 3.1.4. wykonywać operacje związane z obróbką ręczną i mechaniczną elementów konstrukcyjnych,**
- 3.1.5. wykonywać połączenia elementów konstrukcyjnych poprzez dociąganie, dopalanie, szepianie zgodnie z instrukcją technologiczną,**
- 3.1.6. posługiwać się narzędziami monterskimi, sprzętem i urządzeniami pomocniczymi,**
- 3.1.7. utrzymywać ład i porządek na stanowisku pracy,**
- 3.1.8. wykonać zadanie w przewidzianym czasie,**
- 3.1.9. uporządkować stanowisko pracy, oczyścić narzędzia i sprzęt, rozliczyć materiały, zagospodarować odpady.**

czyli:

- wykonać montaż wskazanych w zadaniu elementów konstrukcji kadłuba wykonując czynności takie jak: ułożenie blach, pasowanie krawędzi styków blach, oczyszczenie krawędzi łączonych blach, szepienie łączonych blach, trasowanie położenia usztywnień, ustawienie usztywnień w miejscu montażu, szepienie usztywnień w kolejności technologicznej, odcięcie naddatku technologicznego po spawaniu **wykonanym przez spawacza**, szlifowanie krawędzi i powierzchni zmontowanej konstrukcji,*
- posługiwać się przy wykonywaniu wyżej wymienionych czynności, narzędziami, urządzeniami i sprzętem odpowiednio do wykonywanych czynności i zgodnie z instrukcją ich obsługi, np.: klamry i kliny monterskie stosować do wyrównywania krawędzi łączonych blach i do dociągania łączonych elementów, palnik tlenowo-*

acetylenowy użyć do odcięcia naddatku technologicznego,

- *kontrolować na bieżąco wymiary montowanej konstrukcji, np.: sprawdzać przy montażu odległości między usztywnieniami i ich prostopadłość do powierzchni blachy i usuwać ewentualne usterki,*
- *utrzymywać ład i porządek na stanowisku pracy w trakcie wykonywania zadania egzaminacyjnego, np. odkładać narzędzia na zaplanowane wcześniej miejsca tak, by nie utrudniały wykonywania kolejnych czynności i nie zagrażały bezpieczeństwu zdającego,*
- *starać się wykonywać poszczególne czynności w odpowiednim tempie tak, by zakończyć zadanie w przewidzianym czasie,*
- *uporządkować stanowisko pracy po jej zakończeniu, tzn. oczyścić narzędzia oraz sprzęt i odłożyć je na miejsce przechowywania, a także w wyznaczonym miejscu zgromadzić odpady.*

Egzaminatorzy będą oceniać:

- *wykonywanie czynności związanych z montażem wskazanych elementów konstrukcji zgodnie z dokumentacją oraz przygotowanymi warunkami do ich wykonania,*
- *wykonywanie odpowiednich czynności sprawdzających na bieżąco geometrię montowanej konstrukcji,*
- *posługiwanie się narzędziami, urządzeniami i sprzętem zgodnie z ich przeznaczeniem i instrukcją obsługi,*
- *stosowanie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy i ochrony przeciwpożarowej w odniesieniu do wykonywanych czynności,*
- *wykonanie określonej konstrukcji zgodnie z parametrami podanymi w treści zadania i na załączonym rysunku konstrukcyjnym,*
- *utrzymywanie porządku na stanowisku pracy podczas wykonywania zadania i po jego zakończeniu, zgodnie z zasadami bezpieczeństwa pracy i ochrony przeciwpożarowej.*

4. Prezentować efekt wykonanego zadania:

4.1. uzasadnić sposób wykonania zadania,

4.2. ocenić jakość wykonanego zadania.

czyli:

- *uzasadnić przyjętą kolejność wykonanych czynności przy montażu wskazanych elementów konstrukcji kadłuba,*
- *ocenić zgodność wymiarów wykonanej konstrukcji z rysunkiem oraz z wymaganiami technologicznymi.*

Egzaminatorzy będą oceniać:

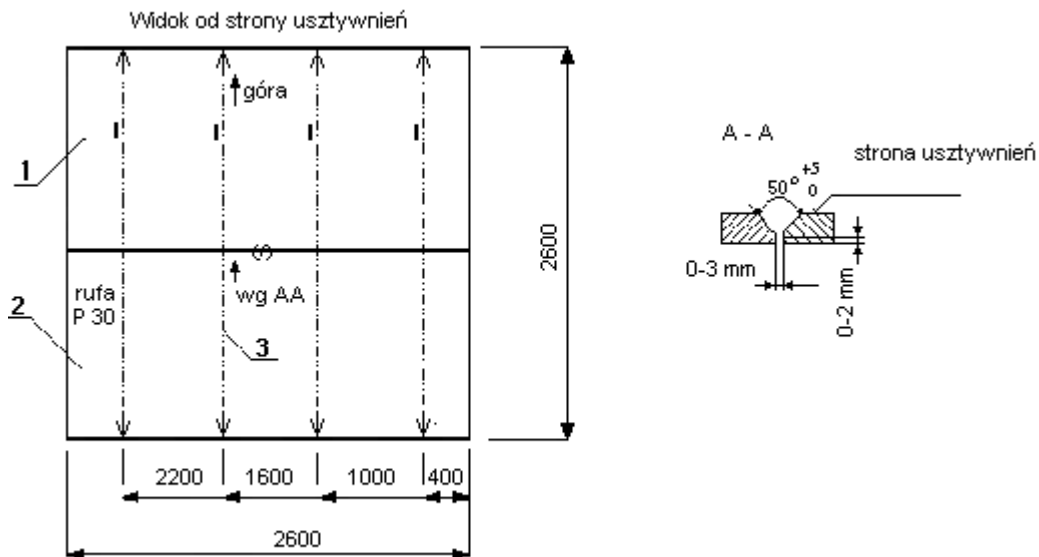
- *uzasadnienie sposobu wykonania zadania w odniesieniu do dokumentacji oraz przebiegu procesu technologicznego montowanej konstrukcji kadłuba,*
- *odniesienie się zdającego do rezultatów własnej pracy przez porównanie uzyskanego efektu pracy z parametrami podanymi w treści zadania i na rysunku konstrukcyjnym.*

**3. Przykład zadania praktycznego do tematu:
Montaż wskazanych elementów konstrukcji kadłubowych zgodnie z dokumentacją.**

Wykonaj montaż ścianki nadbudówki zgodnie z załączonym rysunkiem konstrukcyjnym. Przy montażu usztywnień uwzględnij typ ich zakończenia i sposób mocowania kkU1 według katalogu unifikacyjnego. Połącz przygotowane elementy za pomocą spoin szcpejnych, stosując właściwe między nimi odległości. Pamiętaj, że spawanie blach i usztywnień wykona spawacz. Po zmontowaniu ścianki oraz sprawdzeniu jej wymiarów odetnij naddatek technologiczny.

Czas trwania egzaminu wynosi 180 minut.

ŚCIANKA NADBUDÓWKI



Uwagi:

1. Spoiny szcpejne wykonać co 150 mm
2. Zakończenia usztywnień wykonać wg katalogu unifikacyjnego.
3. Po sprawdzeniu wymiarów węzła konstrukcyjnego należy odpalić naddatek technologiczny P30 od strony rufy.

3	Plask. 100x10 L=2540	A GL	4	19,9	79,6	P2	kkU1
2	8x1300x2600	A GL	1	212,3	212,3	P1	P30A
1	8x1300x2600	A GL	1	212,3	212,3	P1	P30A
Poz.	Wyróżnik	Materiał Odbiór	Ilość	Masa (kg)		Stop. pref.	Uwagi
				Jedn.	Całk.		
Masa (kg) 504,2	Format 210x297	Rys. nr OKR/721 D1					ark. 1/1

Instrukcja do wykonania zadania

Aby bezpiecznie i poprawnie wykonać zadanie:

1. Przeanalizuj dokładnie treść zadania oraz załączony rysunek konstrukcyjny ścianki nadbudówki.
2. Zapisz w formularzu PLAN DZIAŁANIA:
 - a) kolejne czynności prowadzące do wykonania montażu ścianki nadbudówki z uwzględnieniem czynności wykonywanych przez spawacza,
 - b) nazwy i rodzaje materiałów, narzędzi, urządzeń i sprzętu niezbędnych do wykonania montażu ścianki nadbudówki.
3. Zorganizuj stanowisko pracy, czyli:
 - a) dobierz i rozmieść na stanowisku pracy odpowiednie materiały, narzędzia i sprzęt niezbędny do wykonania montażu ścianki nadbudówki,
 - b) dobierz konieczne do bezpiecznego wykonania montażu ścianki nadbudówki środki ochrony indywidualnej,
 - c) sprawdź stan techniczny urządzeń i sprzętu wybranych do wykonania montażu ścianki nadbudówki.
4. Wykonaj zaplanowane prace montażowe zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska.
5. Sprawdź – na bieżąco – wymiary łączonych elementów ścianki nadbudówki.
6. Po zmontowaniu ścianki nadbudówki dokonaj jej pomiaru i uzyskane dane zapisz w tabeli zamieszczonej w formularzu PLAN DZIAŁANIA.
7. Po zakończeniu pracy uporządkuj stanowisko pracy, tzn. oczyść narzędzia i sprzęt, odłóż je na miejsce przechowywania a odpadki zgromadź w wyznaczonym miejscu.
8. Zgłoś gotowość do prezentacji wykonanego zadania.
9. W czasie prezentacji uzasadnij sposób wykonania montażu ścianki nadbudówki, ze szczególnym uwzględnieniem wybranej kolejności wykonywanych czynności. Oceń zgodność uzyskanych wymiarów wykonanej ścianki z wymiarami podanymi na rysunku, uwzględniając tolerancję.

PLAN DZIAŁANIA

1. Zapisz zaplanowane kolejne czynności prowadzące do wykonania montażu ścianki nadbudówki:

.....

.....

.....

.....

.....

2. Zapisz nazwy i rodzaje

- materiałów niezbędnych do wykonania montażu ścianki nadbudówki:

.....

.....

.....

- narzędzi i urządzeń niezbędnych do wykonania montażu ścianki nadbudówki:

.....

.....

- sprzętu kontrolno – pomiarowego niezbędnego do wykonania montażu ścianki nadbudówki:

.....

.....

3. Zapisz wyniki wykonanych pomiarów ścianki nadbudówki:

L. p.	Wymiar wg rysunku	Wynik pomiaru
1	Wymiary zewnętrzne ścianki:	
	Długość ścianki – 2600 ± 2	
	Wysokość ścianki – 2600 ± 2	
2	Rozstaw usztywnień zgodnie z łańcuchem wymiarowym:	
	400 ± 1	
	1000 ± 1	
	1600 ± 1	
	2200 ± 1	

Kryteria poprawnego wykonania zadania:

Zaplanowanie wykonania zadania jest poprawne, jeśli:

- zapiszesz w formularzu *PLAN DZIAŁANIA*:
 - ułożenie blach na stanowisku montażowym,
 - pasowanie krawędzi styków blach,
 - oczyszczenie krawędzi łączonych doczołowo blach,
 - szepienie łączonych blach,
 - **spawanie blach wykonane przez spawacza**,
 - sprawdzenie wymiarów zewnętrznych ścianki,
 - trasowanie położenia usztywnień,
 - ustawienie usztywnień w miejscach montażu,
 - szepienie usztywnień,
 - **spawanie usztywnień przez spawacza**,
 - sprawdzenie wymiarów wykonanej ścianki,
 - trasowanie naddatku technologicznego,
 - odcięcie naddatku technologicznego,
 - szlifowanie krawędzi i powierzchni zmontowanej ścianki,
- zapiszesz w formularzu *PLAN DZIAŁANIA*: blacha o wymiarach 8 x 1300 x 2600 mm w ilości 2 szt., płaskownik o wymiarach 100 x 10 mm i długości 2540 mm w ilości 4 szt., elektrody rutyłowe otulone o średnicy 3,25 mm,
- zapiszesz w formularzu *PLAN DZIAŁANIA*: suwnica, spawarka, szlifierka pneumatyczna, młot, łom, szczotka druciana, punktak, rysik, kreda, sznur, kątownik, miarę zwijaną, palnik tlenowo-acetylenowy, węże tlenowo-acetylenowe, reduktor.

Zorganizowanie stanowiska jest poprawne, jeśli:

- skompletujesz następujące materiały:
 - blachę o wymiarach 8 x 1300 x 2600 mm – 2 szt.,
 - płaskowniki o wymiarach 100 x 10 mm i długości 2540 mm – 4 szt.,
 - elektrody rutyłowe otulone o średnicy 3,25 mm,
- skompletujesz i rozmieścisz wymienione wcześniej narzędzia i sprzęt w sposób bezpieczny i najdogodniejszy do wykonania zadania,
- sprawdzisz izolację i zamocowanie przewodów spawalniczych oraz stan techniczny spawarki poprzez próbne jej uruchomienie,
- sprawdzisz zamocowanie osłony w szlifierce pneumatycznej oraz jej stan techniczny poprzez próbne jej uruchomienie,
- sprawdzisz, czy pozostałe dobrane narzędzia i urządzenia są nieuszkodzone,
- dobierzesz do wykonania montażu ścianki rękawice robocze pięciopalczaste, kask, okulary ochronne, maskę spawalniczą i półmaskę przeciwpyłową.

Wykonanie zadania jest poprawne, jeśli zachowując przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska:

- ułożysz dwie blachy o wymiarach 8 x 1300 x 2600 mm na stanowisku montażowym,
- wykonasz pasowanie krawędzi styków blach,
- oczyścisz krawędzie łączonych doczołowo blach za pomocą szczotki drucianej,

- wykonasz szepianie blach elektrodą rutyłową otuloną gr. 3,25 mm w kolejności technologicznej z zachowaniem , podanej na rysunku, odległości między spoinami,
- sprawdzisz wymiary zewnętrzne ścianki po spawaniu blach wykonanym przez spawacza,
- wykonasz trasowanie położenia usztywnień zgodnie z rysunkiem,
- ustawisz usztywnienia w miejscach ich montażu uwzględniając typ zakończenia kkUI według katalogu unifikacyjnego,
- wykonasz szepianie usztywnień elektrodą rutyłową otuloną gr. 3,25 mm w kolejności technologicznej, z zachowaniem podanej na rysunku, odległości między spoinami,
- skontrolujesz prostopadłość ustawienia usztywnień za pomocą kątownika,
- sprawdzisz wymiary wykonanej po spawaniu ścianki i odetniesz za pomocą palnika tlenowo- – acetylenowego naddatek technologiczny P30 zgodnie z rysunkiem,
- wykonasz szlifowanie krawędzi ścianki oraz usuniesz ewentualne odpryski po spawaniu
- z jej powierzchni przy użyciu szlifierki pneumatycznej,
- będziesz posługiwał się przy wykonywaniu montażu ścianki spawarką, palnikiem tlenowo – acetylenowym, szlifierką pneumatyczną odpowiednio do wykonywanych czynności
- i zgodnie z instrukcją ich obsługi,
- uporządkujesz stanowisko pracy czyli odłożysz na miejsce przechowywania narzędzia i sprzęt oraz posprzątasz odpadki.

Zaprezentowanie efektu wykonanego zadania jest poprawne, jeśli:

- uzasadnisz sposób wykonania montażu ścianki nadbudówki, powołując się na przyjętą kolejność czynności związanych z realizacją tego zadania, zgodną z wymaganiami technologicznymi,
- ocenisz zgodność wymiarów zewnętrznych ścianki i rozstawów jej usztywnień z wymiarami podanymi na rysunku konstrukcyjnym, korzystając z wyników w tabeli zamieszczonej w formularzu PLAN DZIAŁANIA.

IV. ZAŁĄCZNIKI

1. Standard wymagań egzaminacyjnych dla zawodu

Zawód: **monter kadłubów okrętowych**

symbol cyfrowy: **721[02]**

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. stosować nazwy i pojęcia dotyczące konstrukcji kadłubowych oraz procesów technologicznych montażu kadłuba;
- 1.2. rozpoznawać rodzaje statków i ich podstawowe elementy konstrukcyjne;
- 1.3. rozpoznawać kształty konstrukcji kadłubowych w rzutach prostokątnych na płaszczyźnie podstawowe i w rzutach ukośnych;
- 1.4. rozpoznawać podstawowe układy wiązań kadłuba;
- 1.5. rozróżniać oznaczenia, symbole graficzne i cyfrowe lokalizujące węzeł lub sekcję w przestrzeni trójwymiarowej kadłuba, wymiary i bazy pomiarowe oraz typowe rodzaje zbrojenia;
- 1.6. rozróżniać oznakowania elementów konstrukcyjnych w celu identyfikacji pozycji materiałowych, liczby elementów, wymiarów konstrukcyjnych i gatunków materiałów;
- 1.7. wyszukiwać informacje dotyczące unifikacji elementów zawartych w stocznioowych standardach budowy i wyposażenia kadłuba.

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

- 2.1. określać potrzeby i wymagania do przeprowadzenia udźwigowienia, kolejności montażu i oprzyrządowania na podstawie dokumentacji;
- 2.2. określać kolejność etapów realizacji ramowego i szczegółowego procesu budowy kadłuba;
- 2.3. dobierać gatunek i asortyment materiałów konstrukcyjnych na podstawie norm i dokumentacji;
- 2.4. dobierać urządzenia i sprzęt pomocniczy do operacji technologicznych związanych z montażem kadłuba;
- 2.5. dobierać narzędzia obróbkowe, pomocnicze i pomiarowe do poszczególnych operacji technologicznych związanych z montażem kadłuba;
- 2.6. dobierać parametry techniczno-technologiczne do wykonywania prostych węzłów konstrukcyjnych na podstawie norm i instrukcji;
- 2.7. dobierać szczegóły i tolerancje wykonawcze elementów konstrukcyjnych z katalogu unifikacyjnego i standardu budowy kadłuba.

3. Bezpiecznie wykonywać zadania zawodowe zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska, a w szczególności:

- 3.1. wskazywać zagrożenia i konsekwencje zaniedbań podczas korzystania z urządzeń elektrycznych, sieci i urządzeń ze sprężonymi gazami, prac przy cięciu palnikiem gazowym, szepianiu styków i pracy na wysokości;
- 3.2. dobierać odzież roboczą oraz środki ochrony indywidualnej służące do zabezpieczania ciała, wzroku i słuchu;
- 3.3. wskazywać sposoby udzielania pierwszej pomocy w przypadkach omdlenia, poparzenia i porażenia prądem.

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 obszaru 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 praktyczne umiejętności z zakresu kwalifikacji w zawodzie, objęte tematem – montaż wskazanych elementów konstrukcji kadłubowych zgodnie z dokumentacją.

Absolwent powinien umieć:

1. Planować czynności związane z wykonaniem zadania:

- 1.1. sporządzić plan działania;
- 1.2. sporządzić wykaz niezbędnych surowców, materiałów, sprzętu kontrolno-pomiarowego, narzędzi;
- 1.3. wykonać niezbędne obliczenia, rysunki lub szkice pomocnicze.

2. Organizować stanowisko pracy:

- 2.1. zgromadzić i rozmieścić na stanowisku pracy materiały, narzędzia, urządzenia i sprzęt zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej;
- 2.2. sprawdzić stan techniczny maszyn, urządzeń i sprzętu;
- 2.3. dobrać odzież roboczą i środki ochrony indywidualnej.

3. Wykonać zadanie egzaminacyjne z zachowaniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska i wykazać się umiejętnościami objętymi tematem:

3.1. Montaż wskazanych elementów konstrukcji kadłubowych zgodnie z dokumentacją:

- 3.1.1. wykonać operacje prefabrykacji wstępnej elementów i podzespołów konstrukcyjnych;
- 3.1.2. montować elementy konstrukcyjne zgodnie z dokumentacją oraz znakami traserskimi i liniami bazowymi;
- 3.1.3. kontrolować na bieżąco wymiary montowanej konstrukcji;
- 3.1.4. wykonywać operacje związane z obróbką ręczną i mechaniczną elementów konstrukcyjnych;
- 3.1.5. wykonać połączenia elementów konstrukcyjnych poprzez dociąganie, dopalanie, szepianie zgodnie z instrukcją technologiczną;
- 3.1.6. posługiwać się narzędziami monterskimi, sprzętem i urządzeniami pomocniczymi;
- 3.1.7. utrzymywać ład i porządek na stanowisku pracy;
- 3.1.8. wykonać zadanie w przewidzianym czasie;
- 3.1.9. uporządkować stanowisko pracy, oczyścić narzędzia i sprzęt, rozliczyć materiały i zagospodarować odpady.

4. Prezentować efekt wykonanego zadania:

- 4.1. uzasadnić sposób wykonania zadania;
- 4.2. ocenić jakość wykonanego zadania.

Niezbędne wyposażenie stanowisk do wykonania zadań egzaminacyjnych objętych tematem – montaż wskazanych elementów konstrukcji kadłubowych zgodnie z dokumentacją:

Hala prefabrykacyjna stoczni, o powierzchni 120 m², suwnica natorowa o nośności 5–10 ton, wysokości podnoszenia ponad 8 metrów i rozpiętości mostu około 16 metrów. Oświetlenie hali sztuczne i naturalne. Wentylacja nawiewno-wyciągowa, instalacja odwadniająca, przyłącze wody. Prostowniki wielostanowiskowe z bateriami oporników spawalniczych, podstacje energetyczne, stacjonarne sieci gazów technicznych z kolektorami wielopodłączeniowymi (tlenu, acetylenu, sprężonego powietrza i dwutlenku węgla). Wyposażenie pomocnicze: palnik tlenowo-acetylenowe, komplet do żłobkowania elektropowietrznego, szlifierka pneumatyczna, komplet kabli spawalniczych i uziemiających, komplet węży. Narzędzia pomiarowe: taśma miernicza, calówka, poziomnica. Narzędzia traserskie: punktak, sznur, kreda, kątownik, cyrkiel. Narzędzia do transportu: stropy, uchwyty, zaciski, szakle, łomy. Narzędzia pomocnicze: klamry montażowe, kliny, młot o ciężarze 5 kilogramów, szczotka druciana. Materiały montażowe: obrobione blachy okrętowe o grubości 4-10 milimetrów, normalnej wytrzymałości, profile hutnicze i płaskowniki gatunku A. Materiały technologiczne: elektrody otulone, tarcze szlifierskie, elektrody węglowe. Dokumentacja: stoczniowe standardy unifikacyjne. Środki ochrony indywidualnej. Instrukcje obsługi maszyn i urządzeń. Apteczka.

2. Przykład instrukcji do etapu pisemnego

Zawód:

Symbol cyfrowy:

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE ZAWODOWE


ETAP PISEMNY

Instrukcja dla zdającego



1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny, który otrzymałeś zawiera stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
2. Do arkusza dołączona jest KARTA ODPOWIEDZI, na której wpiszesz swój numer ewidencyjny PESEL.
3. Arkusz egzaminacyjny składa się z dwóch części. Część I zawiera 50 zadań, część II – 20 zadań.
4. Za każde poprawnie rozwiązane zadanie możesz uzyskać **1 punkt**.
5. Czytaj uważnie wszystkie zadania.
6. Rozwiązania zaznaczaj w KARCIE ODPOWIEDZI długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem.
7. Dla każdego zadania podane są cztery możliwe odpowiedzi: A, B, C, D. Odpowiada im następujący układ kratek w KARCIE ODPOWIEDZI:

A	B	C	D
---	---	---	---

8. Tylko jedna odpowiedź jest poprawna.
9. Wybierz właściwą odpowiedź i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą – np. gdy wybrałeś odpowiedź "A":

	B	C	D
---	---	---	---

10. Staraj się wyraźnie zaznaczać odpowiedzi. Jeżeli się pomylisz i błędnie zaznaczysz odpowiedź, otocz ją kółkiem i zaznacz odpowiedź, którą uważasz za prawdziwą np.

	B	C	
---	---	---	---

11. Po rozwiązaniu testu sprawdź czy zaznaczyłeś wszystkie odpowiedzi w KARCIE ODPOWIEDZI i wpisałeś swój numer PESEL – **Pamiętaj, że oddajesz przewodniczącemu zespołu nadzorującego tylko KARTĘ ODPOWIEDZI.**

CZERWIEC 2004

**Czas trwania
egzaminu
120 minut**

**Liczba punktów
do uzyskania:
z części I – 50 pkt.
z części II – 20 pkt.**

Kod arkusza

Powodzenia!

3. Przykład karty odpowiedzi do etapu pisemnego

Kod arkusza

Numer ewidencyjny PESEL

Część I									
Nr zad.	Odpowiedzi				Nr zad.	Odpowiedzi			
	A	B	C	D		A	B	C	D
1	A	B	C	D	26	A	B	C	D
2	A	B	C	D	27	A	B	C	D
3	A	B	C	D	28	A	B	C	D
4	A	B	C	D	29	A	B	C	D
5	A	B	C	D	30	A	B	C	D
6	A	B	C	D	31	A	B	C	D
7	A	B	C	D	32	A	B	C	D
8	A	B	C	D	33	A	B	C	D
9	A	B	C	D	34	A	B	C	D
10	A	B	C	D	35	A	B	C	D
11	A	B	C	D	36	A	B	C	D
12	A	B	C	D	37	A	B	C	D
13	A	B	C	D	38	A	B	C	D
14	A	B	C	D	39	A	B	C	D
15	A	B	C	D	40	A	B	C	D
16	A	B	C	D	41	A	B	C	D
17	A	B	C	D	42	A	B	C	D
18	A	B	C	D	43	A	B	C	D
19	A	B	C	D	44	A	B	C	D
20	A	B	C	D	45	A	B	C	D
21	A	B	C	D	46	A	B	C	D
22	A	B	C	D	47	A	B	C	D
23	A	B	C	D	48	A	B	C	D
24	A	B	C	D	49	A	B	C	D
25	A	B	C	D	50	A	B	C	D

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

Część II				
Nr zad.	Odpowiedzi			
	A	B	C	D
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. Przykład instrukcji do etapu praktycznego

WPISUJE ZDAJĄCY

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

Numer ewidencyjny PESEL

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE ZAWODOWE

ETAP PRAKTYCZNY

CZERWIEC 2004

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny, który otrzymałeś zawiera stron. Ewentualne braki stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu zespołu egzaminacyjnego.
2. Wpisz swój numer ewidencyjny PESEL.
3. Zapoznaj się z treścią zadania egzaminacyjnego, instrukcją do jego wykonania, stanowiskiem egzaminacyjnym i jego wyposażeniem. Masz na to czas – **20 minut**. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
4. Po upływie tego czasu zgłoś gotowość przystąpienia do egzaminu.
5. Przewodniczący zapisze Twój czas rozpoczęcia egzaminu. **Pamiętaj**, że podczas wykonywania zadania egzaminacyjnego jesteś oceniany przez zespół egzaminatorów, którzy obserwują wykonywane przez Ciebie czynności i nie będą udzielać Ci żadnych wskazówek. Interwenują tylko w przypadku naruszenia przez Ciebie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i mogą w takim przypadku przerwać egzamin.

**Czas trwania
egzaminu
..... minut**

**Liczba punktów do
uzyskania
..... pkt.**

Powodzenia!

Kod arkusza
