

# **Informator o egzaminie potwierdzającym kwalifikacje zawodowe**

## ***Technik technologii drewna***

Centralna Komisja Egzaminacyjna  
Warszawa 2005

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

**ISBN 83-7400-143-7**

## Wstęp

Centralna Komisja Egzaminacyjna poleca trzecią edycję informatorów o egzaminie potwierdzającym kwalifikacje zawodowe<sup>1</sup> 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.

---

<sup>1</sup> 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

|                                                                                                    |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. OGÓLNE INFORMACJE O EGZAMINIE POTWIERDZAJĄCYM<br/>KWALIFIKACJE ZAWODOWE.....</b>             | <b>6</b>  |
| 1.1. Struktura egzaminu oraz formy sprawdzania wiadomości i umiejętności z zakresu<br>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        |
| <b>2. ETAP PISEMNY EGZAMINU .....</b>                                                              | <b>11</b> |
| 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 .....                                | 26        |
| 2.4. Odpowiedzi do przykładowych zadań.....                                                        | 30        |
| <b>3. ETAP PRAKTYCZNY EGZAMINU .....</b>                                                           | <b>31</b> |
| 3.1. Organizacja i przebieg .....                                                                  | 31        |
| 3.2. Wymagania egzaminacyjne i ogólne kryteria oceniania .....                                     | 32        |
| 3.3. Komentarz do standardu wymagań egzaminacyjnych .....                                          | 33        |
| 3.4. Przykład zadania praktycznego .....                                                           | 36        |
| 3.5. Komentarz do rozwiązania zadania wraz z kryteriami oceniania .....                            | 40        |
| <b>4. ZAŁĄCZNIKI .....</b>                                                                         | <b>43</b> |
| 4.1. Standard wymagań egzaminacyjnych dla zawodu .....                                             | 43        |
| 4.2. Przykład karty odpowiedzi do etapu pisemnego .....                                            | 46        |
| 4.3. Lista zawodów, dla których opublikowano informatory w 2005 r.....                             | 47        |

# **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. Czytać informacje przedstawione w formie rysunków technicznych, rysunków wykonawczych, schematów i wykresów stosowanych w zakładach przemysłu drzewnego,

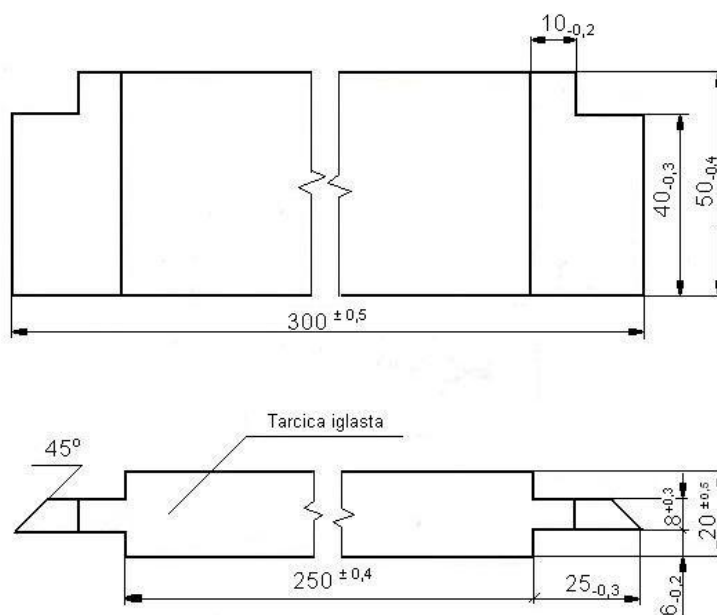
czyli:

- czytać informacje przedstawione w formie rysunków złożeniowych wyrobów, np.: rozwiązania konstrukcyjne, wymiary, budowę, zastosowanie,
- czytać informacje przedstawione w formie rysunków wykonawczych elementów, np.: rozwiązania konstrukcyjne, wymiary, sposób wykończenia, rodzaj materiału,
- czytać informacje przedstawione w formie schematów, np.: zasady działania, koncepcję budowy,
- odczytywać wartości parametrów technicznych przedstawione w formie wykresów, np.: temperaturę, ciśnienie, wilgotność.

#### Przykładowe zadanie 1.

Z przedstawionego rysunku wykonawczego wynika, że maksymalna długość czopa oskrzyni taboretu wynosi

- A. 24,7 mm
- B. 25 mm
- C. 25,3 mm
- D. 250 mm



**1.2. Wykorzystywać informacje zawarte w literaturze fachowej, katalogach, normach, poradnikach fachowych, dotyczących technologii stosowanych w branżach: meblarskiej, tworzyw drzewnych, stolarki budowlanej oraz tartacznej,**

czyli:

- wykorzystywać informacje zawarte w literaturze fachowej oraz poradnikach, dotyczących przemysłu drzewnego, np.: informacje o nowoczesnych technologiach, maszynach i urządzeniach, materiałach,
- wykorzystywać informacje zawarte w katalogach dotyczących przemysłu drzewnego, np.: informacje o nowoczesnych wzorach mebli, informacje na temat okuć, klejów, lakierów, akcesoriów, maszyn, kształtek sklejkowych,
- wykorzystywać informacje zawarte w normach, np.: informacje o dopuszczalnych parametrach zapylenia oraz hałasu, o wadach drewna, wymiarach funkcjonalnych wyrobów.

**Przykładowe zadanie 2.**

W miesięczniku „Przemysł Drzewny” ukazał się artykuł na temat nowoczesnych minitraków. Na podstawie zamieszczonego zestawienia danych technicznych, wybierz traktor najbardziej ekonomiczny wiedząc, że produkcja tarcicy będzie z surowca o średnicy do 200 mm.

- A. CLASIC  
 B. MAMUTH  
 C. DSD 150 ECO  
 D. DSG 200

| Dane techniczne \ Typ       | CLASIC    | MAMUTH    | DSD 150ECO | DSG 200   |
|-----------------------------|-----------|-----------|------------|-----------|
| Skok ramy [mm]              | 210       | 250       | 210        | 210       |
| Liczba obrotów wału [1/min] | 450       | 400       | 450        | 450       |
| Posuw [m/min]               | 0,2 – 2   | 0,2 – 2   | 0,3 – 1,5  | 0,3- 2,0  |
| Wysokość piłowania [mm]     | 210       | 250 – 320 | 200        | 250       |
| Szerokość rzazu [mm]        | 1,0 – 1,4 | 1,3 – 1,8 | 1,2 – 1,4  | 1,2 – 1,5 |
| Moc silnika głównego [kW]   | 15        | 22        | 18         | 25        |

**1.3. Posługiwać się dokumentacją techniczną oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, w celu prawidłowego prowadzenia procesów technologicznych w meblarstwie, produkcji tworzyw drzewnych, stolarki budowlanej i tartaczniactwie,**

czyli:

- posługiwać się dokumentacją techniczną (np.: instrukcją stanowiskową, instrukcją obsługi, dokumentacją techniczno-ruchową) oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, w celu właściwego prowadzenia procesów technologicznych w przemyśle drzewnym.

### Przykładowe zadanie 3.

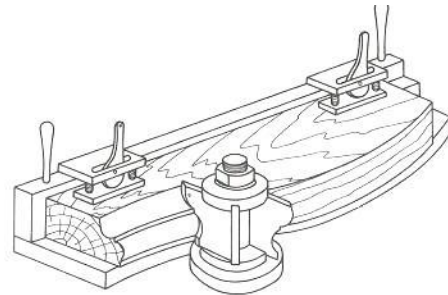
Przeczytaj zamieszczony poniżej wyciąg z instrukcji frezarki dolnowrzecionowej.

*„Frezarka dolnowrzecionowa jest przeznaczona do płaskiego lub profilowego frezowania prostoliniowych lub krzywoliniowych elementów z drewna litego i materiałów drewnopochodnych.*

*W przypadku frezowania elementów prostych o regularnym kształcie zaleca się stosowanie sprężynowych urządzeń dociskowych, a w przypadku produkcji masowej – dostawczych zespołów posuwowych. Do płaskiego lub profilowanego frezowania elementów krzywoliniowych stosuje się wzorniki i pierścienie prowadzące. Do obróbki czół elementów, należy stosować stolik pomocniczy.”*

Na rysunku przedstawiono frezowanie przy użyciu frezarki dolnowrzecionowej z wykorzystaniem

- A. sprężynowego urządzenia dociskowego.
- B. dostawczego zespołu posuwowego.
- C. wzornika i pierścienia prowadzącego.
- D. stolika pomocniczego.



### 1.4. Posługiwać się właściwą terminologią i nazewnictwem surowców, półproduktów i wyrobów gotowych,

czyli:

- posługiwać się właściwą terminologią oraz nazewnictwem surowców, np.: tarcica, bal, belka,
- posługiwać się właściwą terminologią oraz nazewnictwem półproduktów, np.: element, podzespół,
- posługiwać się właściwą terminologią oraz nazewnictwem wyrobów gotowych, np.: płyta wiórowa, sklejka, komoda, szafa.

### Przykładowe zadanie 4.

Sortymenty nieobrzynanych materiałów tartych to

- A. bale.
- B. belki.
- C. łaty.
- D. krawędziaki.

**1.5. Rozpoznawać podstawowe gatunki drewna iglastego i liściastego na podstawie próbek,**

czyli:

- rozpoznawać podstawowe gatunki drewna iglastego i liściastego na podstawie próbek, np.: sosnę świerk, jodłę, dąb, brzozę, buk.

**Przykładowe zadanie 5.**

Wskaż rysunek przedstawiający próbkę drewna dębu.



A.



B.



C.



D.

**1.6. Rozpoznawać i interpretować wady drewna na podstawie próbek, katalogów i norm,**

czyli:

- rozpoznawać wady drewna okrągłego oraz tarcicy na podstawie próbek, np.: siniznę, pęknięcia, skręt włókien,
- rozpoznawać i klasyfikować wady drewna okrągłego oraz tarcicy na podstawie norm, np.: wady wynikające z budowy anatomicznej drewna, wady kształtu i zabarwienia,
- interpretować wady drewna, tj. określać ich wpływ na przeznaczenie surowca, jakość wyrobów gotowych, klasyfikację jakościową drewna okrągłego i prefabrykatów drzewnych.

**Przykładowe zadanie 6.**

Wada drewna przedstawiona na rysunku to

- A. martwica.
- B. zabitka.
- C. zakorek.
- D. pęcherz żywiczny.





**1.7. Rozróżniać i określać funkcje maszyn i urządzeń na podstawie katalogów i schematów,**

czyli:

- rozróżniać maszyny i urządzenia (np.: pilarki, strugarki, giętarki) na podstawie ich opisów, ilustracji, schematów, katalogów,
- określać funkcje maszyn i urządzeń (np.: piłowanie, struganie, gięcie) na podstawie ich opisów i schematów.

**Przykładowe zadanie 7.**

Pokazana na zdjęciu obrabiarka to pilarka

- A. ramowa pionowa.
- B. taśmowa rozdzielcza.
- C. taśmowa do kłód pionowa.
- D. taśmowa do kłód pozioma.



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

**2.1. Sporządzać podstawową dokumentację produkcyjną w postaci raportów, harmonogramów, rozliczeń zużytych materiałów, energii i godzin pracy pracowników,**

czyli:

- sporządzać podstawową dokumentację produkcyjną w postaci raportów np. raportu likwidacji środka trwałego,
- sporządzać harmonogramy, np. harmonogram suszenia tarcicy,
- rozliczać zużycie materiałów, np. rozliczyć zużyci tarcicy, okleiny,
- rozliczać zużycie (w procesie produkcji) energii, np.: energii elektrycznej, ciepłej,
- rozliczać godziny pracy pracowników.

**Przykładowe zadanie 8.**

Z magazynu pobrano  $10 \text{ m}^3$  tarcicy bukowej. Do wykonania 1000 szt. elementów o wymiarach  $1000 \times 60 \times 30$  potrzeba  $1,8 \text{ m}^3$  tarcicy netto. Ponieważ wskaźnik wydajności drewna bukowego wynosi 25%, więc do magazynu trzeba będzie zwrócić

- A.  $8,2 \text{ m}^3$  tarcicy.
- B.  $7,2 \text{ m}^3$  tarcicy.
- C.  $2,8 \text{ m}^3$  tarcicy.
- D.  $1,8 \text{ m}^3$  tarcicy.

**2.2. Dobierać obrabiarki, narzędzia i urządzenia w zależności od rodzaju i wielkości produkcji,**

czyli:

- dobierać obrabiarki, np. szlifierkę do kształtu obrabianej powierzchni,
- dobierać narzędzia do ręcznej i maszynowej obróbki drewna, np. wiertła do średnicy oraz głębokości wierconego otworu,
- dobierać urządzenia, np. oklejarkę do oklejania wąskich płaszczyzn w zależności od szerokości oklejanego elementu.

**Przykładowe zadanie 9.**

Do wykonania 1000 sztuk trzonków do szczotek należy zastosować

- A. tokarkę.
- B. frezarkę.
- C. wzorcarkę.
- D. obtaczarkę.

**2.3. Dobierać optymalne parametry obrabiarek, urządzeń, wentylacji i transportu odpadów drzewnych,**

czyli:

- dobierać optymalne parametry obrabiarek, np. prędkość skrawania w zależności od cech obrabianego materiału,
- dobierać optymalne parametry urządzeń, np. prędkość posuwu, temperaturę oraz pojemność,
- dobierać optymalne parametry wentylacji i transportu odpadów.

**Przykładowe zadanie 10.**

Elementy składowe regału (wieniec górny i dolny, ściany boczne oraz półki) należy wyciąć z płyty wiórowej laminowanej. Do tego celu użyjesz pilarki tarczowej. Na podstawie danych zamieszczonych w tabeli, dobierz optymalną prędkość skrawania.

- A. 40÷65 m/s
- B. 50÷80 m/s
- C. 50÷90 m/s
- D. 60÷100 m/s

| PILOWANY MATERIAL                                               | PRĘDKOŚĆ SKRAWANIA<br>( m/s ) |      |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------|------|
|                                                                 | min.                          | max. |
| drewno lite miękkie i fornir w pakietach                        | 60                            | 100  |
| drewno lite twarde                                              | 50                            | 85   |
| lignofol i lignoston                                            | 40                            | 65   |
| płyty stolarskie listewkowe<br>( również fornirowane)           | 50                            | 90   |
| sklejka                                                         | 50                            | 80   |
| twarde płyty pilśniowe i płyty wiórowe<br>( również laminowane) | 50                            | 80   |
| płyty MDF i miękkie płyty pilśniowe                             | 60                            | 100  |

**2.4. Dobierać optymalne parametry suszenia i parzenia drewna oraz klimatyzacji wyrobów gotowych,**

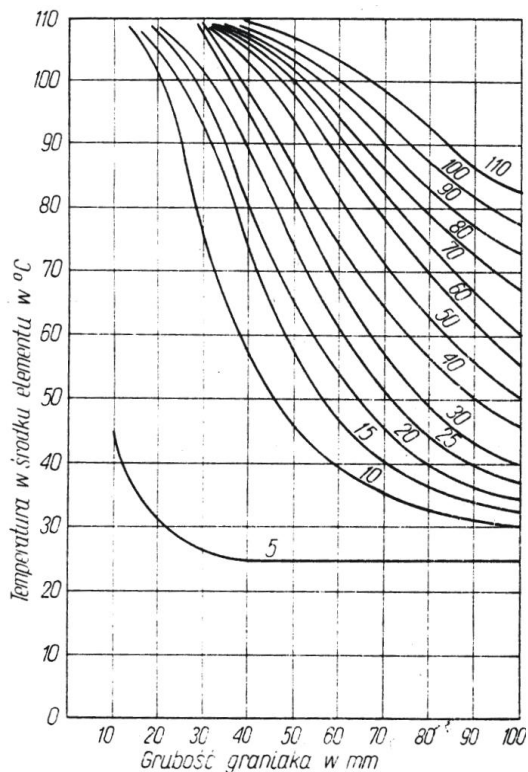
czyli:

- dobierać optymalne parametry suszenia i parzenia drewna, np. dobierać czas parzenia graniaków w zależności od grubości parzonych elementów i osiągniętej temperatury w ich środku,
- dobierać optymalne parametry klimatyzacji wyrobów gotowych, np. dobierać temperaturę i wilgotność w pomieszczeniach klimatyzowanych w zależności od rodzaju wykończenia wyrobów gotowych.

**Przykładowe zadanie 11.**

Na podstawie zamieszczonego poniżej wykresu, określ czas parzenia graniaków grubości 50 mm do momentu osiągnięcia temperatury 100°C w środku elementów parzonych.

- A. 50 minut.
- B. 70 minut.
- C. 100 minut.
- D. 110 minut.



**2.5. Dobierać kleje, materiały malarsko-lakiernicze oraz inne materiały pomocnicze odpowiednio do technologii i użytkowania wytwarzanego wyrobu,**

czyli:

- dobierać kleje i materiały malarsko-lakiernicze odpowiednie do technologii wytwarzania i sposobu użytkowania wyrobu, np.: dobierać kleje do wyrobów użytkowanych w pomieszczeniach suchych lub do wyrobów narażonych na bezpośredni kontakt z wodą,
- dobierać materiały pomocnicze (np.: wypełniacze, utwardzacze) odpowiednie do technologii i sposobu użytkowania wytwarzanego wyrobu

**Przykładowe zadanie 12.**

Na podstawie informacji producenta (tabela poniżej), dobierz klej ekologiczny do wykonania stolarki budowlanej wewnętrznej.

- A. Rakoll GXL 3
- B. Wikol KTM
- C. Ponal-super 3
- D. Ponal express

| Rakoll GXL – 3             | Wikol KTM                                | Ponal-super 3                         | Ponal express                |
|----------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|
| Klej do drewna wodoodporny | Klej do drewna wodoodporny szybkowiązący | Klej do drewna i tworzyw drzewnych na | Klej do drewna szybkowiązący |

**2.6. Oceniać stopień zużycia narzędzi, sprzętu, maszyn i urządzeń oraz ustalić zakres wykonywania konserwacji, wymiany, ostrzenia i naprawy,**

czyli:

- oceniać stopień zużycia narzędzi do obróbki ręcznej oraz maszynowej (np.: wiertel, frezów) oraz ustalać zakres wykonywanej konserwacji, wymiany i ostrzenia,
- oceniać stopień zużycia sprzętu pomocniczego (np.: ścisków, osłon, prowadnic) oraz ustalać zakres wykonywanej konserwacji, wymiany i naprawy,
- oceniać stopień zużycia maszyn oraz ustalać zakres wykonywanej konserwacji i naprawy,
- oceniać stopień zużycia urządzeń (np.: montażowych, lakierniczych, transportowych) oraz ustalać zakres wykonywania konserwacji i naprawy,
- oceniać sposób montażu narzędzi skrawających w obrabiarkach, na podstawie wad produkcyjnych oraz ustalać sposób eliminacji tych wad.

**Przykładowe zadanie 13.**

Strugane na strugarce grubiarce elementy, mają poprzeczne rysy (poprzeczne wgłębienia na struganej powierzchni). W celu wyeliminowania tej wady produkcyjnej należy

- A. wymienić noże.
- B. poluznić docisk listwy dociskowej.
- C. poluznić tylny docisk walca posuwowego.
- D. poluznić przedni docisk walca posuwowego.

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

**3.1. Przewidywać zagrożenia dla życia i zdrowia, a także dla środowiska związane z pracą zakładu przemysłu drzewnego,**

czyli:

- przewidywać zagrożenia dla życia i zdrowia, związane z pracą zakładu przemysłu drzewnego, np.: pyły drewna twardego (dębu, buka) mają działanie rakotwórcze, niewłaściwa obsługa maszyn zasilanych prądem elektrycznym, może doprowadzić do porażenia, nadmierny hałas przez dłuższy czas może być przyczyną osłabienia lub utraty słuchu,
- przewidywać zagrożenia środowiska, związane z pracą zakładu przemysłu drzewnego, np.: zatrucie wód gruntowych i cieków wodnych, zapylenie środowiska, zanieczyszczenie środowiska związkami chemicznymi.

**Przykładowe zadanie 14.**

Nadmierny hałas, który powstaje przy obróbce drewna i materiałów drzewnych, w dłuższym czasie może prowadzić do częściowej lub całkowitej utraty słuchu. Hałas wywiera również bezpośredni ujemny wpływ na układ

- A. krążenia.
- B. trawienia.
- C. nerwowego.
- D. oddechowego.

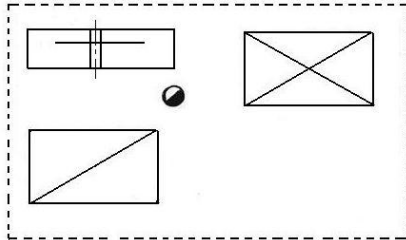
**3.2. Projektować ergonomiczne stanowiska pracy zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy i ochrony przeciwpożarowej,**

czyli:

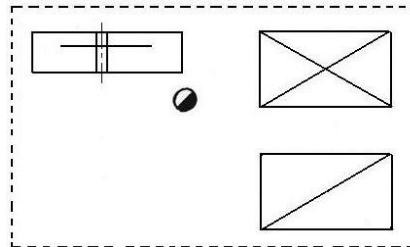
- projektować ergonomiczne stanowiska pracy, zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej, np.: wskazywać stanowisko pracy zapewniające ergonomiczne warunki pracy, określać cechy struktury przestrzennej stanowisk pracy, granice przestrzeni manipulacyjnej, strefy wygody i identyfikacji wzrokowej, warunki rozmieszczenia urządzeń informacyjnych oraz sterujących.

**Przykładowe zadanie 15.**

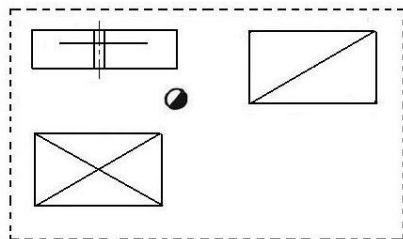
Wskaż stanowisko pracy, które zapewnia ergonomiczne warunki pracy.



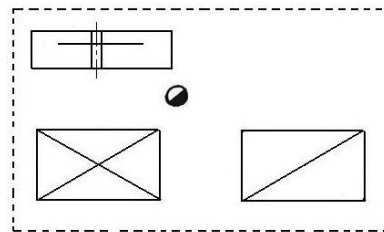
A.



B.



C.



D.



**3.3. Dobierać środki i sprzęt ochrony indywidualnej i zbiorowej w zależności od warunków pracy i rodzaju zakładu przemysłu drzewnego,**

czyli:

- dobierać środki (np.: popychacze, osłony) i sprzęt ochrony indywidualnej (np.: okulary, rękawice, maski przeciwpyłowej) w zależności od warunków pracy oraz rodzaju zakładu przemysłu drzewnego,
- dobierać środki i sprzęt ochrony zbiorowej (np.: urządzenia odpylające, tłumiące hałas, klimatyzacyjne) w zależności od warunków pracy oraz rodzaju zakładu przemysłu drzewnego.

**Przykładowe zadanie 16.**

Robotnik toczy na tokarce nogi do taboretu. W tym przypadku, zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, powinien stosować sprzęt ochrony osobistej w postaci

- maski przeciwpyłowej.
- okularów ochronnych.
- rękawic skórzanych.
- fartucha ochronnego.

**3.4. Stosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska, obowiązujące w zakładach przemysłu drzewnego,**

czyli:

- stosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, obowiązujące w zakładach przemysłu drzewnego, np. dotyczące bezpiecznego używania narzędzi ręcznych z napędem elektrycznym,
- stosować przepisy ochrony przeciwpożarowej, obowiązujące w zakładach przemysłu drzewnego, np.: dotyczące bezpiecznego składowania odpadów drzewnych, stosowanego sprzętu gaśniczego,
- stosować przepisy ochrony środowiska, obowiązujące w zakładach przemysłu drzewnego, np. dotyczące bezpiecznego dla środowiska magazynowania i użytkowania materiałów malarsko-lakierniczych.

**Przykładowe zadanie 17.**

Podczas pracy obrabiarek jest wskazane

- A. usuwanie wiórów i odpadów.
- B. czyszczenie mechanizmów roboczych.
- C. stosowanie odpowiednich urządzeń ochronnych.
- D. sprawdzanie dokładności obrabianego materiału.

**3.5. Wskazywać zagrożenia i skutki nieprawidłowego użytkowania narzędzi, maszyn i urządzeń stosowanych w zakładach przemysłu drzewnego,**

czyli:

- wskazywać zagrożenia i skutki niewłaściwego użytkowania narzędzi do obróbki ręcznej i maszynowej, np. toczenie elementu za pomocą dłuta może spowodować uszkodzenie rąk,
- wskazywać zagrożenia i skutki niewłaściwego użytkowania maszyn, stosowanych w zakładach przemysłu drzewnego, np. struganie lignofolu na strugarce może spowodować zapłon instalacji odpylającej,
- wskazywać zagrożenia i skutki niewłaściwego użytkowania urządzeń, stosowanych w zakładach przemysłu drzewnego, np. zastosowanie wózka spalinowego w pomieszczeniach produkcyjnych zamkniętych może spowodować zatrucie.



**Przykładowe zadanie 18.**

Pracownik stolarni obsługujący nakładarkę walcową do kleju, podczas podawania forniru między walce klejowe, nie użył listew podtrzymujących. Skutkiem niewłaściwej obsługi maszyny może być

- A. skaleczenie dłoni.
- B. zatrucie organizmu.
- C. wciągnięcie i zmiżdżenie rąk.
- D. podrażnienie skóry rąk oparami kleju.

**3.6. Wskazywać zachowania w sytuacjach wymagających udzielenia pierwszej pomocy poszkodowanemu w wypadku na stanowisku pracy,**

czyli:

- wskazywać sposoby postępowania w sytuacjach wymagających udzielenia pierwszej pomocy poszkodowanemu w wypadkach zaistniałych na stanowisku pracy, np.: oparzenia, zatrucia, urazy mechaniczne, skaleczenia, porażenie prądem,
- wskazywać sposoby udzielania pierwszej pomocy przedlekarskiej, gdy u pracownika wystąpią, np.: zatrzymanie pracy serca, zaburzenia oddychania, złamanie kończyny.

**Przykładowe zadanie 19.**

Pracownik, podczas obsługi pilarki tarczowej, doznał porażenia prądem. Udzielanie pierwszej pomocy należy rozpocząć od

- A. natychmiastowego zastosowania sztucznego oddychania.
- B. zastosowania sztucznego masażu serca.
- C. wezwania pogotowia ratunkowego.
- D. odłączenia porażonego od prądu.

## 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,**

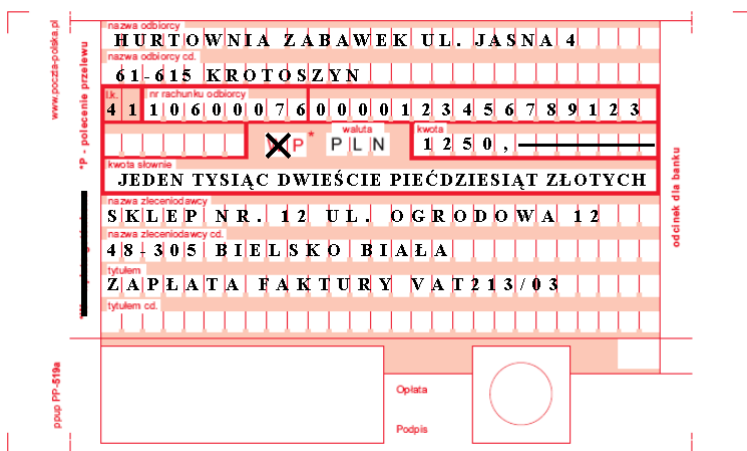
czyli:

- 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 NIEZNAŃ 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<br>22%<br>7%<br>0% | 14,00 zł    |                |
| <b>Do zapłaty:</b>       |            |            |            |               |                       |             | <b>zł</b>      |

- 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.<br>ul. Wiosenna 1<br><small>/pieczęć nagłówek pracodawcy/</small><br><b>60-623 Poznań</b><br><small>/numer REGON – EKD/</small><br>012 775 62 | Poznań 2003.01.06<br><small>/miejscowość i data/</small>          |
| <b>UMOWA O PRACĘ</b>                                                                                                                                              |                                                                   |
| 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. <b>B</b> | Zadanie 8. <b>C</b>  | Zadanie 14. <b>C</b> |
| Zadanie 2. <b>A</b> | Zadanie 9. <b>D</b>  | Zadanie 15. <b>C</b> |
| Zadanie 3. <b>C</b> | Zadanie 10. <b>B</b> | Zadanie 16. <b>B</b> |
| Zadanie 4. <b>A</b> | Zadanie 11. <b>B</b> | Zadanie 17. <b>C</b> |
| Zadanie 5. <b>B</b> | Zadanie 12. <b>C</b> | Zadanie 18. <b>C</b> |
| Zadanie 6. <b>C</b> | Zadanie 13. <b>D</b> | Zadanie 19. <b>D</b> |
| Zadanie 7. <b>D</b> |                      |                      |

**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 prac związanych z wykonaniem mebla lub wyrobu stolarki budowlanej, w warunkach produkcji jednostkowej w przedsiębiorstwie usługowym lub w produkcji seryjnej w przedsiębiorstwie przemysłowym, na podstawie dokumentacji.

### **Absolwent powinien umieć:**

1. Analizować rysunki złożeniowe lub zestawieniowe wyrobu i opis techniczny w celu zapoznania się z konstrukcją wyrobu, jego wymiarami, zastosowanymi materiałami i rodzajami łączenia elementów.
2. Dobierać materiały konstrukcyjne, pomocnicze i wykończeniowe, z uwzględnieniem przewidywanych obciążeń i warunków klimatycznych użytkowania wyrobu na podstawie dokumentacji rysunkowej i opisu technicznego.
3. Dobierać szczegółowe rozwiązania konstrukcyjne, technologię i technikę wytwarzania mebla lub wyrobu stolarki budowlanej na podstawie założeń konstrukcyjnych oraz możliwości wytwórczych przedsiębiorstwa.
4. Dobierać narzędzia, maszyny i urządzenia zapewniające realizację przyjętej technologii i sposoby maszynowej obróbki elementów składowych oraz ich montażu.
5. Opracowywać rysunki wykonawcze części wyrobu, dobierać wymagane tolerancje i pasowania, parametry chropowatości obrabianych powierzchni, na podstawie rysunków złożeniowych i zestawieniowych oraz norm.
6. Dobierać materiały malarsko-lakiernicze oraz techniki wykańczania powierzchni na podstawie opisu technicznego wyrobu.
7. Dobierać okucia i akcesoria meblowe oraz opakowania na podstawie dokumentacji rysunkowej, opisu technicznego wyrobu i katalogów.



8. Określać optymalne warunki użytkowania mebla lub wyrobu stolarki budowlanej w zależności od zastosowanej konstrukcji, materiałów i sposobu wykończenia oraz warunków klimatycznych otoczenia na podstawie dokumentacji konstrukcyjnej, opisu technicznego i norm.
9. Opracowywać w formie schematu blokowego, przebieg procesu wytwarzania mebla lub wyrobu stolarki budowlanej, realizowany w warunkach określonego przedsiębiorstwa produkcyjnego.
10. Opracowywać harmonogramy prac realizowanych w procesie wykonania mebla lub stolarki budowlanej z uwzględnieniem warunków technicznych i organizacyjnych przedsiębiorstwa rzemieślniczego lub przemysłowego.

### **3.3. Komentarz do standardu wymagań egzaminacyjnych**

Zadania egzaminacyjne będą opracowywane na podstawie zadania o treści ogólnej sformułowanego w standardzie wymagań egzaminacyjnych dla zawodu. Treść ogólna umożliwi przygotowanie wielu różnorodnych zadań egzaminacyjnych, dotyczących prac związanych z wykonaniem określonego mebla lub wyrobu stolarki budowlanej, dokumentacji konstrukcyjnej technologii, oraz warunków organizacyjno technicznych produkcji.

W zadaniu egzaminacyjnym będą przedstawione: wymagania dotyczące zawartości opracowania projektu realizacji prac, związanych z wykonaniem określonego mebla lub wyrobu stolarki budowlanej, założenia do projektu (dane techniczne i organizacyjne) oraz niezbędna dokumentację do rozwiązania zadania.

**Rozwiązanie zadania będzie obejmować** opracowanie projektu realizacji prac związanych z wykonaniem określonego mebla lub wyrobu stolarki budowlanej, na podstawie załączonej dokumentacji w określonych warunkach organizacyjno-technicznych przedsiębiorstwa przemysłowego lub zakładu usługowego.

**Projekt realizacji prac powinien zawierać w swojej strukturze:**

1. Założenia (dane do projektu realizacji prac, które odnaleźć należy w treści zadania i ewentualnie w dokumentacji, która stanowi jej uzupełnienie).
2. Wykaz materiałów konstrukcyjnych, pomocniczych i wykończeniowych z uwzględnieniem warunków technicznych użytkowania wyrobu.
3. Rozwiązanie konstrukcyjne oraz technologię i technikę wytwarzania mebla lub wyrobu z uwzględnieniem warunków i możliwości wytwórczych przedsiębiorstwa.
4. Wykaz maszyn, urządzeń i narzędzi zapewniających realizację wykonania mebla lub wyrobu zgodnie z przyjętą technologią obróbki i montażu jego elementów składowych.
5. Rysunki wykonawcze części wyrobu wraz z dobraniem odpowiednich tolerancji, pasowań, chropowatości powierzchni obrabianych opracowane na podstawie rysunków złożeniowych lub zestawieniowych z uwzględnieniem odpowiednich norm.
6. Wykaz materiałów malarsko-lakierniczych niezbędnych do wykończenia mebla lub wyrobu stolarki budowlanej.
7. Wykaz okuć i akcesoriów meblowych niezbędnych do wykonania mebla lub wyrobu stolarki budowlanej.
8. Opis warunków użytkowania mebla lub wyrobu stolarki budowlanej z uwzględnieniem konstrukcji, materiałów i sposobu wykończenia.
9. Schemat blokowy przedstawiający proces wytwarzania mebla lub wyrobu stolarki budowlanej z uwzględnieniem warunków organizacyjno-technicznych zakładu lub przedsiębiorstwa produkcyjnego.
10. Harmonogram prac związanych z wykonawstwem mebla lub wyrobu stolarki budowlanej z uwzględnieniem warunków organizacyjno-technicznych zakładu lub przedsiębiorstwa produkcyjnego.

Struktura projektu realizacji prac, w zależności od 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:**

- jakość założeń do projektu, w odniesieniu do treści zadania i dokumentacji,
- poprawność doboru materiałów konstrukcyjnych, pomocniczych i wykończeniowych, w odniesieniu do warunków pracy i obciążeń mebla lub wyrobu stolarki budowlanej,
- poprawność rozwiązania konstrukcyjnego, technologii i techniki wykonania, w odniesieniu do założeń, dokumentacji oraz warunków wytwórczych przedsiębiorstwa,
- poprawność doboru maszyn, urządzeń i narzędzi stosownie do przyjętej technologii wykonania, obróbki i montażu elementów składowych,
- poprawność wykonanych rysunków wykonawczych części wyrobu, w odniesieniu do rysunków złożeniowych lub zestawieniowych wyrobu,
- poprawność doboru materiałów malarsko-lakierniczych, w odniesieniu do dokumentacji i warunków użytkowania,
- poprawność doboru okuć i akcesoriów meblowych do przyjętej konstrukcji mebla lub wyrobu stolarki z uwzględnieniem sztywności konstrukcji i spełnianych funkcji,
- poprawność opracowanego schematu blokowego w odniesieniu do przebiegu procesu wytwarzania, z uwzględnieniem kolejności wykonywanych operacji lub prac,
- poprawność sporządzenia harmonogramu prac związanych z wytwarzaniem mebla lub wyrobu stolarki budowlanej, w odniesieniu do warunków organizacyjno-technicznych zakładu usługowego, rzemieślniczego lub przemysłowego

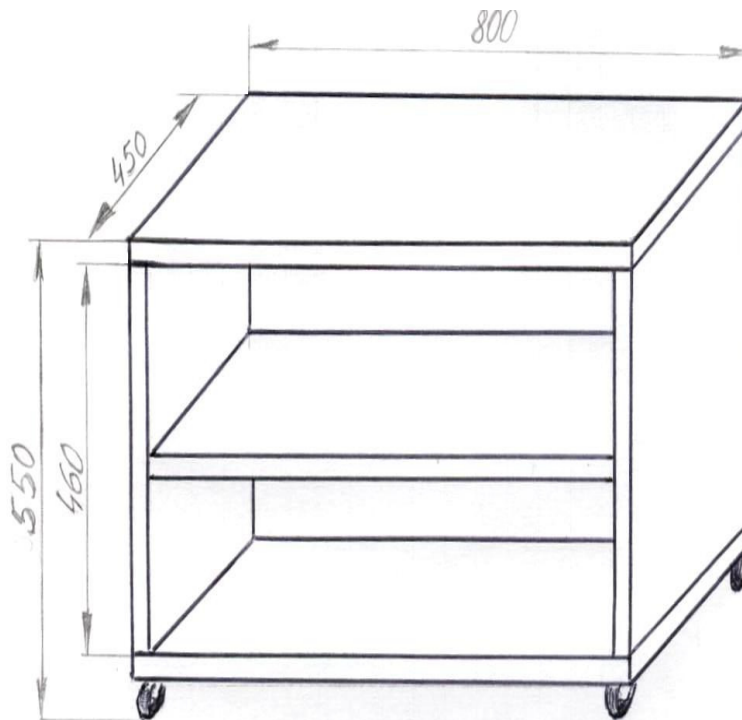
oraz

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

### 3.4. Przykład zadania praktycznego

Jesteś pracownikiem przedsiębiorstwa usługowego, w którym właściciel motelu zamówił stolik pod telewizor przedstawiony na Rysunku nr 1. Stolik ma być wykonany z płyty laminowanej w kolorze wiśni, o grubości 22 mm. Wszystkie widoczne krawędzie powinny zostać zabezpieczone standotronem. Półkę należy połączyć ze ścianami bocznymi w środkowej części stolika na stałe. Z uwagi na funkcjonalność stolika należy zamontować kółka meblowe w obudowach skrętnych, o kołach z tworzywa sztucznego. Opracuj projekt realizacji prac związanych z wykonaniem tego stolika.

Rysunek nr 1



**Projekt realizacji prac powinien zawierać:**

- opis rodzaju i typu konstrukcji stolika,
- nazwy i wymiary elementów konstrukcyjnych (płytowych) stolika,
- ilości materiałów niezbędnych do wykonania stolika wraz z obliczeniami,
- rysunki szczegółów konstrukcyjnych (płytowych):
  - połączenia płyty roboczej ze ścianą boczną
  - połączenia ściany bocznej z półką,
- rysunek wykonawczy ściany bocznej, z uwzględnieniem rozmieszczenia dobranych łączników,
- wykaz łączników i kółek jezdnych (z uwzględnieniem przewidywanych obciążeń i łącznej wysokości stolika),
- wykaz maszyn, urządzeń i narzędzi niezbędnych do wykonania stolika w warunkach przedsiębiorstwa usługowego,
- przebieg procesu technologicznego wykonania stolika, z uwzględnieniem wykonywanych operacji technologicznych oraz maszyn i urządzeń przedstawiony w formie schematu blokowego

**Dokumentację do wykonania zadania stanowią następujące dane i załączniki:**

Wskaźnik wydajności płyty laminowanej - 85%.

Naddatek na każdy odcinek standotronu – 3 cm

Wyciąg z katalogu (łączniki) – Załączniki nr 1A i 1B.

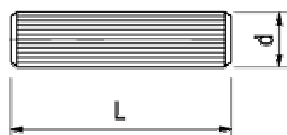
Wyciąg z katalogu (kółka w obudowie skrętnej) - Załącznik nr 2.

Czas na wykonanie zadania wynosi 180 minut.

Załącznik 1A

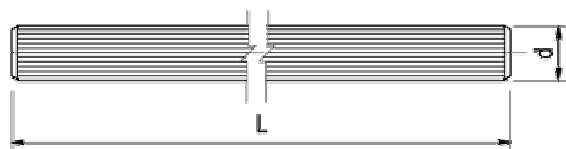
|                          |                                         |                            |
|--------------------------|-----------------------------------------|----------------------------|
| Kotek i drążek drewniany | PN :-<br>DIN :-<br>ISO :-<br>ZN : 925 F | Grupa art.<br><br>070-925B |
|--------------------------|-----------------------------------------|----------------------------|

|                     |
|---------------------|
| Materiał:<br>Brzoza |
|---------------------|



 - produkcja stała

| d [mm] | 6,0                 | 8,0                                | 10,0        |
|--------|---------------------|------------------------------------|-------------|
| L [mm] |                     |                                    |             |
| 30     |                     |                                    |             |
| 32     |                     |                                    |             |
| 35     |                     |                                    |             |
| 36     |                     |                                    |             |
| 40     |                     |                                    |             |
| 45     |                     |                                    |             |
| 50     |                     |                                    |             |
| 60     |                     |                                    |             |
|        | 5000<br>1000<br>100 | 5000<br>1000<br>100<br>2000<br>500 | 2000<br>500 |

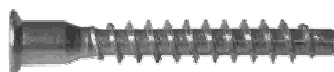
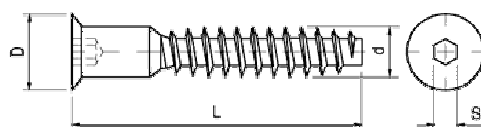


| d [mm] | 6,0 | 8,0 | 10,0 | 12,0 | 16,0 |
|--------|-----|-----|------|------|------|
| L [mm] |     |     |      |      |      |
| 1200   |     |     |      |      |      |
|        | 10  | 10  | 10   | 10   | 10   |

|                  |                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Uwagi dodatkowe: | <p>Przykład oznaczenia:<br/>                 Drążek o średnicy 10mm i długości 1200mm<br/>                 Drążek 10x1200<br/>                 Kotek o średnicy 6mm i długości 40mm<br/>                 Kotek 6x40</p> |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Załącznik 1B

|                                            |                                          |                                  |
|--------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------|
| Wkręt KONFIRMAT<br>z wgłębieniem imbusowym | PN : -<br>DIN : -<br>ISO : -<br>ZN : 900 | Grupa art.<br><br><b>070-900</b> |
|--------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------|



Materiał:  
stal konstrukcyjna

|                                                          |                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Powłoki ochronne standardowe:<br>-cynk, passywacja biała | Powłoki ochronne na zamówienie:<br>-cynk, passywacja żółta<br>-cynk, passywacja czarna<br>-nikiel |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|

- produkcja stala
- na zamówienie

|        |                     |                     |                     |
|--------|---------------------|---------------------|---------------------|
| d [mm] | 5,0                 | 6,4                 | 7,0                 |
| D [mm] | 7,5                 | 9,5                 | 10,5                |
| s [mm] | 3,0                 | 4,0                 | 4,0                 |
| L [mm] |                     |                     |                     |
| 40     |                     |                     |                     |
| 50     |                     |                     |                     |
| 60     |                     |                     |                     |
| 70     |                     |                     |                     |
| 80     |                     |                     |                     |
|        | 5000<br>1000<br>100 | 3000<br>1000<br>100 | 3000<br>1000<br>100 |
|        | 1000<br>100         | 1000<br>100         | 1000<br>100         |

|                  |                                                                                                                                 |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Uwagi dodatkowe: | Przykład oznaczenia:<br>Wkręt KONFIRMAT o średnicy 6,4 mm i długości 50 mm z wgłębieniem imbusowym, ocynkowany w kolorze białym |
|                  | <b>KON 6,4x50 IB</b>                                                                                                            |

**Koła meblowe w obudowach skrętnych**



| Symbol | Symbol | Symbol | Symbol | Symbol | Symbol | Symbol | Rodzaj łożyska |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|
| Ø 30   | M32B   | 33x33  | 46     | 25     | 0,10   | 20     |                |
| Ø 30   | M32T   | 33x33  | 46     | 29     | 0,10   | 20     |                |
| Ø 40   | M42B   | 33x33  | 57     | 29     | 0,10   | 20     |                |
| Ø 40   | M42T   | 33x33  | 57     | 35     | 0,11   | 20     |                |
| Ø 50   | M52B   | 26x42  | 71     | 54     | 0,20   | 30     |                |
| Ø 50   | M52T   | 26x42  | 71     | 54     | 0,21   | 25     |                |
| Ø 50   | M52TH  | 26x42  | 71     | 54     | 0,21   | 25     |                |
| Ø 60   | M62B   | 26x42  | 81     | 62     | 0,19   | 30     |                |
| Ø 60   | M62T   | 26x42  | 81     | 62     | 0,22   | 25     |                |
| Ø 60   | M62TH  | 26x42  | 81     | 62     | 0,23   | 25     |                |
| Ø 72   | M72T   | 35x55  | 99     | 70     | 0,27   | 30     |                |
| Ø 72   | M72TH  | 35x55  | 99     | 70     | 0,29   | 30     |                |

**H** - litera oznacza zestaw z hamulcem  
**M** - litera oznacza koło meblowe  
**T** - litera oznacza koło tworzywowo-gumowe  
**B** - litera oznacza koło tworzywowe

### 3.5. Komentarz do rozwiązania zadania wraz z kryteriami oceniania

**Rozwiązanie zadania obejmuje** opracowanie projektu realizacji prac związanych z wykonaniem stolika pod telewizor, w warunkach techniczno-organizacyjnych przedsiębiorstwa usługowego na podstawie określonego zamówienia klienta.

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

**Są one następujące:**

1. Opis rodzaju i typu konstrukcji stolika.
2. Nazwy i wymiary elementów konstrukcyjnych (płytowych) stolika.
3. Obliczenia ilości materiałów.
4. Rysunek szczegółów konstrukcyjnych i rysunek wykonawczy ściany bocznej, z uwzględnieniem rozmieszczenia łączników.
5. Wykaz dobranych łączników i kółek jezdnych



6. Wykaz maszyn, urządzeń i narzędzi.
7. Schemat blokowy procesu technologicznego wykonania stolika, z uwzględnieniem operacji technologicznych oraz maszyn i urządzeń.

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 powinno być poprzedzone analizą treści zadania, dokumentacji i danych stanowiących jej uzupełnienie. Wyniki tej analizy określone w założeniach do projektu stanowią „dane” do rozwiązania tego zadania. Założenia powinny wystąpić w strukturze opracowywanego projektu przed pkt.1., pod dowolną nazwą, np. założenia, dane do projektu itp.

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 sposobie oraz kolejności przedstawianych treści.

**Kryteria oceniania projektu realizacji prac będą uwzględniać:**

- poprawność dobranych gatunków materiałów podstawowych i wykończeniowych do wykonania poszczególnych elementów stolika, w odniesieniu do zamówienia i dokumentacji,
- poprawność wymiarów poszczególnych elementów stolika oraz obliczeń ilości materiałów, w odniesieniu do dokumentacji,
- właściwy dobór elementów złącznych, w odniesieniu do zapewnienia trwałości i sztywności konstrukcji,
- poprawność wykonanych rysunków niezbędnych do montażu elementów stolika, w odniesieniu do dokumentacji i technologii wykonania,
- właściwy dobór zestawu kół z tworzyw sztucznych w obudowach skrętnych, na podstawie katalogu, w odniesieniu do wysokości zestawu skrętnego,
- poprawność, przedstawionego w formie schematu, procesu technologicznego wykonania stolika, z uwzględnieniem poszczególnych czynności technologicznych wykonywanych elementów oraz maszyn, urządzeń i narzędzi, w odniesieniu do dokumentacji

oraz

- przejrzystość struktury projektu,

- logikę układu przedstawionych treści,
- poprawność terminologiczną i merytoryczną, właściwą dla zawodu,
- formę i sposób przedstawienia treści w projekcie.

## **4. ZAŁĄCZNIKI**

### **4.1. Standard wymagań egzaminacyjnych dla zawodu**

**Zawód: technik technologii drewna**  
**symbol cyfrowy: 311[32]**

Etap pisemny 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. czytać informacje przedstawione w formie rysunków technicznych, rysunków wykonawczych, schematów i wykresów stosowanych w zakładach przemysłu drzewnego;
  - 1.2. wykorzystywać informacje zawarte w literaturze fachowej, katalogach, normach, poradnikach fachowych, dotyczących technologii stosowanych w branżach: meblarskiej, tworzyw drzewnych, stolarki budowlanej oraz tartacznej;
  - 1.3. posługiwać się dokumentacją techniczną oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, w celu prawidłowego prowadzenia procesów technologicznych w meblarstwie, produkcji tworzyw drzewnych, stolarki budowlanej i tartaczniactwie;
  - 1.4. posługiwać się właściwą terminologią i nazewnictwem surowców, półproduktów i wyrobów gotowych;
  - 1.5. rozpoznawać podstawowe gatunki drewna iglastego i liściastego na podstawie próbek;
  - 1.6. rozpoznawać i interpretować wady drewna na podstawie próbek, katalogów i norm;
  - 1.7. rozróżniać i określać funkcje maszyn i urządzeń na podstawie katalogów i schematów.
- 2. Przetwarzać dane liczbowe i operacyjne, a w szczególności:**
  - 2.1. sporządzać podstawową dokumentację produkcyjną, w postaci raportów, harmonogramów, rozliczeń zużytych materiałów, energii i godzin pracy pracowników;
  - 2.2. dobierać obrabiarki, narzędzia i urządzenia w zależności od rodzaju i wielkości produkcji;
  - 2.3. dobierać optymalne parametry obrabiarek, urządzeń, wentylacji i transportu odpadów drzewnych;
  - 2.4. dobierać optymalne parametry suszenia i parzenia drewna oraz klimatyzacji wyrobów gotowych;
  - 2.5. dobierać kleje, materiały malarsko-lakiernicze oraz inne materiały pomocnicze odpowiednio do technologii i użytkowania wytwarzanego wyrobu;
  - 2.6. oceniać stopień zużycia narzędzi, sprzętu, maszyn i urządzeń oraz ustalać zakres wykonywania konserwacji, wymiany, ostrzenia i naprawy.

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

- 3.1. przewidywać zagrożenia dla życia i dla zdrowia, a także dla środowiska związane z pracą zakładu przemysłu drzewnego;
- 3.2. projektować ergonomiczne stanowiska pracy zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy i ochrony przeciwpożarowej;
- 3.3. dobierać środki i sprzęt ochrony indywidualnej i zbiorowej w zależności od warunków pracy i rodzaju zakładu przemysłu drzewnego;
- 3.4. stosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska, obowiązujące w zakładach przemysłu drzewnego;
- 3.5. wskazywać zagrożenia i skutki nieprawidłowego użytkowania narzędzi, maszyn i urządzeń stosowanych w zakładach przemysłu drzewnego;
- 3.6. wskazywać zachowania w sytuacjach wymagających udzielenia pierwszej pomocy poszkodowanemu w wypadku na stanowisku 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 prac związanych z wykonaniem mebla lub wyrobu stolarki budowlanej, w warunkach produkcji jednostkowej w przedsiębiorstwie usługowym lub w produkcji seryjnej w przedsiębiorstwie przemysłowym, na podstawie dokumentacji.

**Absolwent powinien umieć:**

1. Analizować rysunki złożeniowe lub zestawieniowe wyrobu i opis techniczny w celu zapoznania się z konstrukcją wyrobu, jego wymiarami, zastosowanymi materiałami i rodzajami łączenia elementów.

2. Dobierać materiały konstrukcyjne, pomocnicze i wykończeniowe, z uwzględnieniem przewidywanych obciążeń i warunków klimatycznych użytkowania wyrobu na podstawie dokumentacji rysunkowej i opisu technicznego.
3. Dobierać szczegółowe rozwiązania konstrukcyjne, technologię i technikę wytwarzania mebla lub wyrobu stolarki budowlanej na podstawie założeń konstrukcyjnych oraz możliwości wytwórczych przedsiębiorstwa.
4. Dobierać narzędzia, maszyny i urządzenia zapewniające realizację przyjętej technologii i sposoby maszynowej obróbki elementów składowych oraz ich montażu.
5. Opracowywać rysunki wykonawcze części wyrobu, dobierać wymagane tolerancje i pasowania, parametry chropowatości obrabianych powierzchni, na podstawie rysunków złożeniowych i zestawieniowych oraz norm.
6. Dobierać materiały malarsko-lakiernicze oraz techniki wykańczania powierzchni na podstawie opisu technicznego wyrobu.
7. Dobierać okucia i akcesoria meblowe oraz opakowania na podstawie dokumentacji rysunkowej, opisu technicznego wyrobu i katalogów.
8. Określać optymalne warunki użytkowania mebla lub wyrobu stolarki budowlanej w zależności od zastosowanej konstrukcji, materiałów i sposobu wykończenia oraz warunków klimatycznych otoczenia na podstawie dokumentacji konstrukcyjnej, opisu technicznego i norm.
9. Opracowywać, w formie schematu blokowego, przebieg procesu wytwarzania mebla lub wyrobu stolarki budowlanej, realizowany w warunkach określonego przedsiębiorstwa produkcyjnego.
10. Opracowywać harmonogramy prac realizowanych w procesie wykonania mebla lub stolarki budowlanej z uwzględnieniem warunków technicznych i organizacyjnych przedsiębiorstwa rzemieślniczego lub przemysłowego.

**Niezbędne wyposażenie stanowiska do wykonania zadania egzaminacyjnego:**

Stanowisko komputerowe: komputer podłączony do sieci lokalnej, drukarka sieciowa. Oprogramowanie: pakiet biurowy (edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do prezentacji), pakiet do wspomagania projektowania technologii wyrobów. Zbiór norm stosowanych w technologii drewna. Katalogi i poradniki z zakresu technologii wyrobów z drewna i drewnopodobnych. Dokumentacja (DTR) podstawowych obrabiarek do obróbki drewna oraz podstawowych urządzeń produkcyjnych. Stolik z przyrządami kreślarskimi. Wykaz próbek do rozpoznawania gatunków drewna. Wykaz próbek do rozpoznawania rodzajów tworzyw drzewnych i materiałów drewnopochodnych. Apteczka.

## 4.2. Przykład karty odpowiedzi do etapu pisemnego

Symbol cyfrowy  
zawodu Wersja  
arkusza  X  Y  Z  U  W

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

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

PESEL

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

Data urodzenia zdającego

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|

dzień      miesiąc      rok

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

Miejsce na naklejkę  
z kodem ośrodka

Z-052

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

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

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

ISBN 83-7400-143-7