

Informator o egzaminie potwierdzającym kwalifikacje zawodowe

Technik ortopeda

Centralna Komisja Egzaminacyjna
Warszawa 2005

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

ISBN 83-7400-133-X

Wstęp

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

Edycja obejmuje:

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

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

W każdym z informatorów omówiono:

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

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

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

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

SPIS TREŚCI

1. OGÓLNE INFORMACJE O EGZAMINIE POTWIERDZAJĄCYM KWALIFIKACJE ZAWODOWE.....	6
1.1. Struktura egzaminu oraz formy sprawdzania wiadomości i umiejętności z zakresu zawodu	7
1.2. Wiadomości i umiejętności sprawdzane na egzaminie	7
1.3. Wymagania, które trzeba spełnić, aby zdać egzamin.....	9
1.4. Wymagania, które trzeba spełnić, aby przystąpić do egzaminu.....	9
1.5. Szczegółowe informacje o egzaminie zawodowym.....	10
2. ETAP PISEMNY EGZAMINU	11
2.1. Organizacja i przebieg	11
2.2. Wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań do części I.....	13
2.3. Wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań do części II	21
2.4. Odpowiedzi do przykładowych zadań.....	25
3. ETAP PRAKTYCZNY EGZAMINU	26
3.1. Organizacja i przebieg	26
3.2. Wymagania egzaminacyjne i ogólne kryteria oceniania	27
3.3. Komentarz do standardu wymagań egzaminacyjnych	27
3.4. Przykład zadania praktycznego	30
3.5. Komentarz do rozwiązania zadania wraz z kryteriami oceniania	33
4. ZAŁĄCZNIKI	36
4.1. Standard wymagań egzaminacyjnych dla zawodu	36
4.2. Przykład karty odpowiedzi do etapu pisemnego	38
4.3. Lista zawodów, dla których opublikowano informatory w 2005 r.....	39

1. OGÓLNE INFORMACJE O EGZAMINIE POTWIERDZAJĄCYM KWALIFIKACJE ZAWODOWE

Egzamin potwierdzający kwalifikacje zawodowe jest formą oceny poziomu opanowania wiadomości i umiejętności z zakresu danego zawodu określonych w standardzie wymagań, ustalonym przez Ministra Edukacji Narodowej i Sportu.

Egzamin ten, zwany również egzaminem zawodowym, jest egzaminem zewnętrznym. Umożliwia on uzyskanie porównywalnej i obiektywnej oceny poziomu osiągnięć zdającego poprzez zastosowanie jednolitych wymagań, kryteriów oceniania i zasad przeprowadzania egzaminu, opracowanych przez instytucje zewnętrzne, funkcjonujące niezależnie od systemu kształcenia.

Rolę instytucji zewnętrznych pełnią: Centralna Komisja Egzaminacyjna i osiem okręgowych komisji egzaminacyjnych powołanych przez Ministra Edukacji Narodowej w 1999 roku.

Na terenie swojej działalności (patrz - mapka na wewnętrznej stronie okładki) okręgowe komisje egzaminacyjne przygotowują, organizują i przeprowadzają zewnętrzne egzaminy zawodowe. Egzaminy oceniać będą zewnętrzni egzaminatorzy.

Egzaminy zawodowe mogą zdawać absolwenci wszystkich typów szkół zawodowych ponadgimnazjalnych i policealnych, które kształcą w zawodach ujętych w klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego.

Egzaminy zawodowe przeprowadzane są 2 razy w ciągu roku szkolnego. Harmonogram egzaminów ustala i ogłasza dyrektor Centralnej Komisji Egzaminacyjnej nie później niż na 4 miesiące przed terminem ich przeprowadzenia.

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

Do egzaminu mogą przystąpić również absolwenci szkół zawodowych kształcących młodzież o specjalnych potrzebach edukacyjnych. Dla tej młodzieży, na podstawie opinii poradni psychologiczno-pedagogicznych lub orzeczeń lekarskich, czas egzaminu pisemnego może być wydłużony o 30 minut, a warunki i przebieg egzaminu będą dostosowane do jej potrzeb.

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

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

Etap pisemny składa się z dwóch części. Podczas części I zdający będą rozwiązywać zadania sprawdzające wiadomości i umiejętności właściwe dla kwalifikacji w danym zawodzie, w części II – zadania sprawdzające wiadomości i umiejętności związane z zatrudnieniem i działalnością gospodarczą.

Etap pisemny przeprowadzany jest w formie testu składającego się z zadań zamkniętych zawierających cztery odpowiedzi do wyboru, z których tylko jedna odpowiedź jest prawidłowa.

W części I test zawiera 50 zadań, a w części II – 20 zadań.

Czas trwania etapu pisemnego dla wszystkich zawodów wynosi 120 minut.

Etap praktyczny sprawdza umiejętności rozwiązywania typowych problemów zawodowych o charakterze „łączenia teorii z praktyką”, właściwych dla zawodu, w zakresie wynikającym z zadania o treści ogólnej, ustalonym w standardzie wymagań egzaminacyjnych.

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

1.2. Wiadomości i umiejętności sprawdzane na egzaminie

Na egzaminie będą sprawdzane tylko te wiadomości i umiejętności, które zostały zapisane w standardzie wymagań egzaminacyjnych dla danego zawodu.

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

Struktura standardu wymagań egzaminacyjnych dla zawodu odpowiada strukturze egzaminu. Oznacza to, że zawarte w standardzie umiejętności sprawdzane na egzaminie, ustalono odrębnie dla obu etapów egzaminu.

Umiejętności zapisane w standardzie, sprawdzane w etapie pisemnym, są przyporządkowane do określonych obszarów wymagań.

Umiejętności sprawdzane w części pierwszej ujęto w trzech obszarach wymagań:

- czytanie ze zrozumieniem informacji przedstawionych w formie opisów, instrukcji, rysunków, szkiców, wykresów, dokumentacji technicznych i technologicznych,
- przetwarzanie danych liczbowych i operacyjnych,
- bezpieczne wykonywanie zadań zawodowych zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska.

Umiejętności sprawdzane w części drugiej ujęto w dwóch obszarach wymagań:

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

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

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

Standard wymagań egzaminacyjnych dla zawodu stanowi podstawę do przygotowania zadań egzaminacyjnych dla obu etapów egzaminu. Oznacza to, że zadania egzaminacyjne będą sprawdzały tylko te umiejętności, które zapisane są w standardzie wymagań egzaminacyjnych dla danego zawodu. Rodzaj zadań egzaminacyjnych sprawdzających umiejętności przyporządkowane do danego obszaru wymagań w etapie pisemnym będzie wiązał się ściśle z tym obszarem, a w etapie praktycznym - z zadaniem o treści ogólnej.

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

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

1.3. Wymagania, które trzeba spełnić, aby zdać egzamin

Przyjęto, że w etapie pisemnym zdający może otrzymać za każde prawidłowo rozwiązane zadanie 1 punkt.

Zdający zda ten etap egzaminu, jeśli uzyska:

- z części I – co najmniej 50% punktów możliwych do uzyskania,
- z części II – co najmniej 30% punktów możliwych do uzyskania.

W etapie praktycznym, w zależności od zakresu egzaminu sformułowanego w zadaniu o treści ogólnej oceniany będzie projekt realizacji określonych prac lub projekt realizacji określonych prac oraz efekt wykonanych prac zgodnie z ustalonymi kryteriami oceniania przyjętymi dla danego zadania. Spełnienie ustalonych dla zadania kryteriów wykonania, pozwoli na uzyskanie maksymalnej liczby punktów.

Zdający zda ten etap egzaminu, jeśli uzyska co najmniej 75% punktów możliwych do uzyskania.

Zdający zda egzamin zawodowy, jeśli spełni wymagania ustalone dla obu etapów egzaminu.

Zdający, który zdał egzamin, otrzymuje dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w danym zawodzie.

UWAGA!

Informacje o wynikach egzaminu zdający uzyska od dyrektora szkoły, do której uczęszczał.

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

Zdający powinien:

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

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

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

Zdający o specjalnych potrzebach edukacyjnych powinien dodatkowo przedłożyć opinię lub orzeczenie wskazujące na dostosowanie warunków i formy przeprowadzania egzaminu do jego indywidualnych potrzeb.

UWAGA!

Informacje o terminie i miejscu egzaminu może przekazać zdającym dyrektor szkoły lub dyrektor okręgowej komisji egzaminacyjnej.

W zależności od specyfiki zawodu, w którym przeprowadzony będzie egzamin zawodowy, okręgowa komisja egzaminacyjna może wezwać zdającego na szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy związane z wykonywaniem zadania egzaminacyjnego na określonych stanowiskach egzaminacyjnych. Szkolenie powinno być zorganizowane nie wcześniej niż na dwa tygodnie przed terminem egzaminu.

1.5. Szczegółowe informacje o egzaminie zawodowym

Szczegółowych informacji o egzaminie zawodowym oraz wyjaśnień dotyczących, między innymi, możliwości:

- powtórnego zdawania egzaminu zawodowego przez osoby, które nie zdały egzaminu,
 - przystąpienia do egzaminu w terminie innym niż bezpośrednio po ukończeniu szkoły,
 - udostępniania informacji na temat wyniku egzaminu,
 - otrzymania dyplomu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe,
- udziela dyrektor szkoły i okręgowa komisja egzaminacyjna.

2. ETAP PISEMNY EGZAMINU

2.1. Organizacja i przebieg

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

W dniu egzaminu powinieneś zgłosić się w szkole/placówce na 30 minut przed godziną jego rozpoczęcia. Powinieneś posiadać dokument potwierdzający Twoją tożsamość i numer ewidencyjny PESEL.

Przed wejściem do sali egzaminacyjnej będziesz poproszony o potwierdzenie gotowości przystąpienia do etapu pisemnego egzaminu.

Słuchaj uważnie informacji przewodniczącego zespołu nadzorującego, który będzie omawiał regulamin przebiegu egzaminu.

Po zajęciu miejsca w sali egzaminacyjnej otrzymasz arkusz egzaminacyjny i KARTĘ ODPOWIEDZI.

Arkusz egzaminacyjny zawiera:

- stronę tytułową z nazwą i symbolem cyfrowym zawodu, w którym odbywa się etap pisemny egzaminu oraz „Instrukcję dla zdającego” (w instrukcji znajdują się dane o liczbie stron arkusza egzaminacyjnego, wskazania dotyczące rozwiązywania zadań, zaznaczania odpowiedzi i sposobu poprawiania odpowiedzi w KARCIE ODPOWIEDZI),
- test 70 zadań wielokrotnego wyboru, w tym 50 zadań w części I ponumerowanych od 1 do 50 oraz 20 zadań w części II ponumerowanych od 51 do 70.

KARTA ODPOWIEDZI stanowi jedną stronę. Znajdują się na niej:

- symbol cyfrowy zawodu i oznaczenie wersji arkusza egzaminacyjnego,
- miejsce na wpisanie Twojego numeru ewidencyjnego PESEL i zakodowanie go,
- miejsce na wpisanie Twojej daty urodzenia,
- tabele z numerami zadań odpowiadających części I oraz części II arkusza egzaminacyjnego z układem kratek A, B, C, D do zaznaczania odpowiedzi,
- miejsce na naklejkę z kodem ośrodka egzaminacyjnego.

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

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

UWAGA: Jeśli jesteś egzaminowanym o potwierdzonych specjalnych potrzebach edukacyjnych, to masz prawo do wydłużonego o 30 minut czasu trwania etapu pisemnego egzaminu zawodowego. Przewodniczący szkolnego zespołu egzaminacyjnego wskaże Ci miejsce na sali egzaminacyjnej i dopilnuje, abyś mógł zdawać egzamin w ustalonym dla Ciebie czasie.

Kolejność rozwiązywania zadań jest dowolna. Dobrze jednak będzie, jeśli rozplanujesz sobie czas egzaminu. Na rozwiązanie zadań z części I arkusza powinieneś przeznaczyć około 80 minut, na rozwiązanie zadań z części II - około 30 minut. Pozostałe 10 minut powinieneś wykorzystać na sprawdzenie, czy prawidłowo zaznaczyłeś odpowiedzi do poszczególnych zadań w KARCIE ODPOWIEDZI.

Pamiętaj! Pracuj samodzielnie!

Przystępując do rozwiązywania każdego zadania powinieneś:

- uważnie przeczytać całe zadanie,
- przeanalizować rysunki, tabele, itp. oraz treść poleceń,
- dobrze zastanowić się nad wyborem prawidłowej odpowiedzi,
- starannie zaznaczyć wybraną odpowiedź w KARCIE ODPOWIEDZI zgodnie z instrukcją w arkuszu egzaminacyjnym.

Po zakończeniu rozwiązywania zadań, sprawdź w KARCIE ODPOWIEDZI, czy dla wszystkich zadań zaznaczyłeś odpowiedzi.

Przewodniczący ogłosi koniec egzaminu i poinformuje, w jaki sposób będziesz mógł oddać swoją KARTĘ ODPOWIEDZI. Arkusz egzaminacyjny możesz zatrzymać dla siebie.

Jeśli wcześniej zakończysz rozwiązywanie zadań, zgłoś przez podniesienie ręki gotowość do oddania KARTY ODPOWIEDZI.

2.2. Wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań do części I

Zakres wiadomości i umiejętności właściwych dla kwalifikacji w zawodzie

Absolwent powinien umieć:

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

1.1. Rozróżniać cechy przedmiotów ortopedycznych i sprzętu rehabilitacyjnego na podstawie ich charakterystyki towaroznawczej,
czyli:

- rozróżniać cechy przedmiotów ortopedycznych i sprzętu rehabilitacyjnego na podstawie ich charakterystyki towaroznawczej, np. cechy leja kikutowego wykonanego z tworzywa sztucznego,
- rozróżniać cechy przedmiotów ortopedycznych i sprzętu rehabilitacyjnego na podstawie rozwiązań konstrukcyjnych, np.: typy protez, typy stóp protezowych.

Przykładowe zadanie 1.

Stopa protezowa bez stawu skokowego, wyposażona w sztywny drewniany rdzeń, elastyczny klin piętowy i elastyczne przodostopie to stopa typu

- A. SACH.
- B. Seattle.
- C. Elation.
- D. Endolite Multiflex.

1.2. Wskazywać przedmioty ortopedyczne i sprzęt rehabilitacyjny odpowiednio do potrzeb procesu leczenia i rehabilitacji,

czyli:

- wskazywać przedmioty ortopedyczne odpowiednie do zaopatrzenia poszczególnych ubytków po amputacjach, np.: po amputacji nogi w obrębie goleni, po amputacji ręki w obrębie stawu nadgarstkowego,
- wskazywać przedmioty ortopedyczne odpowiednie do potrzeb stanów, wymagających zaopatrzenia ortopedycznego, np.: ortozy korygujące, kołnierze ortopedyczne,
- wskazywać sprzęt rehabilitacyjny niezbędny do procesu leczenia i rehabilitacji, np.: balkoniki, pomoce do pionizacji, laski podpórcze, kule, wózki inwalidzkie.

Przykładowe zadanie 2.

Do stabilizacji kręgosłupa w odcinku piersiowym i lędźwiowym stosuje się

- A. aparat Campa.
- B. aparat Thomsena.
- C. gorset Jewetta.
- D. ortozę Taylora.

1.3. Rozróżnić zasady przechowywania i rozmieszczania surowców i półproduktów do wytwarzania przedmiotów ortopedycznych i sprzętu rehabilitacyjnego,

czyli:

- rozróżnić zasady przechowywania surowców oraz półproduktów do wytwarzania przedmiotów ortopedycznych i sprzętu rehabilitacyjnego, np.: drewna, skóry, materiałów włókienniczych,
- rozróżnić zasady rozmieszczania surowców oraz półproduktów do wytwarzania przedmiotów ortopedycznych i sprzętu rehabilitacyjnego, np. żywic i środków chemicznych do wytwarzania laminatów,

Przykładowe zadanie 3.

Skóry, które są przeznaczone do produkcji przedmiotów ortopedycznych, należy przechowywać w pomieszczeniach

- A. niskiej temperaturze.
- B. suchych i ciepłych.
- C. ciepłych z dobrą wentylacją.
- D. chłodnych z dobrą wentylacją.

1.4. Rozróżnić zasady przechowywania i rozmieszczania przedmiotów ortopedycznych i sprzętu rehabilitacyjnego,

czyli:

- rozróżnić zasady przechowywania w magazynie przedmiotów ortopedycznych oraz sprzętu rehabilitacyjnego, np. wózków inwalidzkich,
- rozróżnić zasady rozmieszczania przedmiotów ortopedycznych i sprzętu rehabilitacyjnego, np.: protez, balkoników, wózków.

Przykładowe zadanie 4.

Ciężkie przedmioty ortopedyczne i sprzęt rehabilitacyjny należy składować w magazynie na

- A. najniższych półkach regałów.
- B. najwyższych półkach regałów.
- C. bezpośrednio na podłodze.
- D. dowolnych półkach regałów.

1.5. Interpretować rysunki, szkice i schematy z zakresu protetyki ortopedycznej,

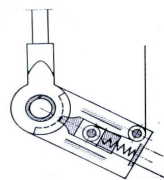
czyli:

- interpretować rysunki techniczne z zakresu protetyki ortopedycznej, np. odczytywać wymiary poszczególnych elementów przedmiotu ortopedycznego,
- interpretować szkice z zakresu protetyki ortopedycznej, np. szkic lejka kikutowego,
- interpretować schematy konstrukcyjne przedmiotów ortopedycznych i sprzętu rehabilitacyjnego, np.: schemat protezy kończyny dolnej.

Przykładowe zadanie 5.

Pokazany na rysunku schemat przedstawia przegub

- A. nadgarstkowy.
- B. kolanowy.
- C. biodrowy.
- D. łokciowy.



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

2.1. Interpretować miary, określać kształt, dobierać elementy, półfabrykaty, surowce, do wykonania przedmiotu ortopedycznego i sprzętu rehabilitacyjnego,

czyli:

- interpretować miary niezbędne do wykonania przedmiotu ortopedycznego, np.: wkładki ortopedycznej, protezy przedramienia,
- określać kształt przedmiotów ortopedycznych na podstawie miar, wyglądu kończyny z ubytkiem i kończyny anatomicznej,
- dobierać surowce, materiały, półfabrykaty oraz gotowe elementy do wykonania przedmiotów ortopedycznych i sprzętu rehabilitacyjnego, np.: do wykonania obuwia ortopedycznego, ręki protezowej, protezy kończyny dolnej.

Przykładowe zadanie 6.

Do wykonania leja protezy z laminatu prócz żywicy epoksydowej niezbędne jest użycie

- A. skóry typu ircha.
- B. filcu technicznego.
- C. tkaniny z włókna szklanego.
- D. gumy mikroporowatej.

2.2. Dobierać proces technologiczny do wykonania określonego przedmiotu ortopedycznego i sprzętu rehabilitacyjnego,

czyli:

- dobierać proces technologiczny do wykonania określonego przedmiotu ortopedycznego i sprzętu rehabilitacyjnego, np. wykonania leja kikutowego,
- dobierać metody obróbki oraz przetwarzania poszczególnych surowców, materiałów, półfabrykatów, używanych do produkcji przedmiotów ortopedycznych i sprzętu rehabilitacyjnego, np.: drewna, skóry, metalu, tkaniny, laminatów,
- dobierać kolejność poszczególnych operacji technologicznych podczas wykonywania przedmiotów ortopedycznych i sprzętu rehabilitacyjnego, np.: do wykonania protezy goleni, do wykonanie modularnej protezy uda,

Przykładowe zadanie 7.

Przystępując do modelowania z wykrojów płaskich form przestrzennych ze skóry, należy ją najpierw

- A. rozciągnąć i umocować na płaskiej powierzchni.
- B. rozciągnąć i umocować na modelu.
- C. rozciągnąć na modelu i namoczyć.
- D. namoczyć i rozciągnąć na modelu.

2.3. Dobierać maszyny i urządzenia do wykonania określonego przedmiotu ortopedycznego i sprzętu rehabilitacyjnego,

czyli:

- dobierać maszyny, urządzenia, narzędzia oraz przyrządy do wykonania określonego przedmiotu ortopedycznego i sprzętu rehabilitacyjnego, np.: tokarki, szlifierki, wycinarki do rozkroju mechanicznego skóry, nożyce, przybory traserskie, wzorniki,
- dobierać sprzęt pomocniczy do wykonywania przedmiotów ortopedycznych i sprzętu rehabilitacyjnego, np. sprzęt pomiarowy.

Przykładowe zadanie 8.

Aby wykonać rozkroju skóry, podczas produkcji obuwia ortopedycznego, należy użyć następujących urządzeń, narzędzi i przyborów:

- A. spinarki, krajarki, wyrównywarki, przecinaków.
- B. krajarki taśmowej, noża, szydła.
- C. wycinarki, wzorników, liniałów, kątowników.
- D. stołu do rozkroju, płyty traserskiej, nożyc, noży.

2.4. Sporządzać kalkulację cenową określonego przedmiotu ortopedycznego i sprzętu rehabilitacyjnego,

czyli:

- sporządzać na podstawie cennika kalkulację cenową określonego przedmiotu ortopedycznego i sprzętu rehabilitacyjnego, np.: sporządzić kalkulację kosztów wykonania wózka inwalidzkiego, protezy podudzia, obuwia ortopedycznego.

Przykładowe zadanie 9.

Technik ortopeda, planując wytworzenie określonego przedmiotu ortopedycznego w ramach ubezpieczenia zdrowotnego, powinien przede wszystkim uwzględnić koszty

- A. koszty materiałów.
- B. koszty wytworzenia.
- C. koszty ogólne.
- D. koszty produkcji.

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

3.1. Stosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej obowiązujące przy produkcji przedmiotów ortopedycznych i sprzętu rehabilitacyjnego,

czyli:

- stosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, obowiązujące przy obsłudze urządzeń mechanicznych, urządzeń oraz narzędzi elektrycznych w zakładzie ortopedycznym, np.: wiertarek, wycinarek, frezarek,
- stosować przepisy ochrony przeciwpożarowej obowiązujące w zakładzie ortopedycznym, np. w przypadku zapalenia się tworzyw sztucznych.

Przykładowe zadanie 10.

Pracownik, stwierdzając zakłócenia w pracy maszyny, powinien w pierwszej kolejności

- A. próbować naprawić maszynę.
- B. zawiadomić o awarii przełożonego.
- C. wyłączyć maszynę z zasilania energią elektryczną.
- D. wyłączyć i ponownie uruchomić maszynę.

3.2. Wskazywać środki ochrony indywidualnej do określonego stanowiska pracy związanego z produkcją, wytwarzaniem, sprzedażą przedmiotów ortopedycznych i sprzętu rehabilitacyjnego,

czyli:

- wskazywać środki ochrony zbiorowej i osobistej w zależności od rodzaju wykonywanych prac, np.: osłony urządzeń napędowych, odzież ochronną, rękawice, maski ochronne.

Przykładowe zadanie 11.

Technik ortopeda, wykonujący prace związane z wykonaniem negatywów i pozytywów gipsowych, powinien mieć

- A. okulary przeciwodpryskowe.
- B. maskę przeciwpyłową podstawową.
- C. maskę filtrującą.
- D. pochłaniacz klasy I.

3.3. Wskazywać zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz środowiska naturalnego występujące w procesie technologicznym wytwarzania przedmiotów ortopedycznych,

czyli:

- wskazywać zagrożenia dla życia i zdrowia, występujące podczas wytwarzania przedmiotów ortopedycznych z tworzyw sztucznych oraz z użyciem substancji chemicznych, np. odczyny alergiczne,
- wskazywać zagrożenia dla środowiska naturalnego, występujące podczas procesu produkcyjnego przedmiotów ortopedycznych, np. związane z niewłaściwą utylizacją substancji chemicznych i tworzyw sztucznych.

Przykładowe zadanie 12.

Aminy, używane do utwardzania żywic epoksydowych, są silnie toksyczne i mogą spowodować

- A. podrażnienie dróg oddechowych.
- B. oparzenie skóry.
- C. podrażnienie spojówek.
- D. uczulenie skórne.

3.4. Wskazywać sposoby udzielania pomocy przedlekarskiej poszkodowanemu w wypadku, na stanowiskach produkcyjnych,

czyli:

- wskazywać sposoby udzielania pierwszej pomocy poszkodowanemu w wypadkach zaistniałych podczas wytwarzania przedmiotów ortopedycznych, np.: porażenie prądem, skaleczenie, oparzenie, złamanie,
- wskazywać sposoby udzielania pierwszej pomocy w nagłych zachorowaniach zagrażających życiu, takich jak np.: utrata przytomności, zadławienie, omdlenie, zatrzymanie akcji serca, zaburzenia oddychania.

Przykładowe zadanie 13.

Udzielając pierwszej pomocy osobie, u której doszło do oparzenia dłoni wrzątkiem, najpierw należy

- A. założyć opatrunek na ranę oparzeniową.
- B. podać środki przeciwbólowe.
- C. posmarować miejsce oparzone tłustą maścią.
- D. schłodzić miejsce oparzone.

3.5. Wskazywać i przewidywać skutki stosowania surowców i materiałów niepewnej jakości lub niezgodnych z normą,

czyli:

- wskazywać skutki zastosowania do produkcji przedmiotów ortopedycznych oraz sprzętu rehabilitacyjnego materiałów niezgodnych z normą, np. uszkodzenie ciała pacjenta,
- przewidywać skutki zastosowania materiałów niepewnej jakości, np.: skór niewłaściwie wyprawionych.

Przykładowe zadanie 14.

Wykonanie leja protezowego ze skóry ortopedycznej typu krupon roślinny protezowy od 3,5 do 4,5 mm dla kobiety o słabszej kondycji fizycznej może spowodować

- A. zaburzenie statyki.
- B. uszkodzenie skóry.
- C. zanik tkanki podskórnej.
- D. zaburzenia chodu.

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,

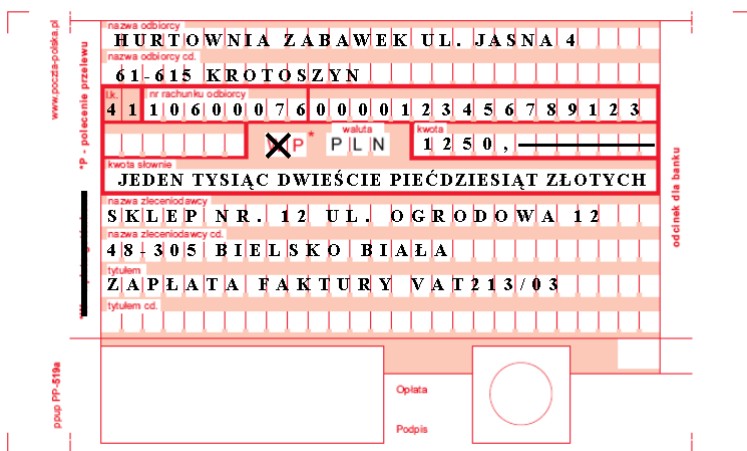
czyli:

- 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 22% 7% 0%	14,00 zł	
Do zapłaty:							zł

- A. 107 zł
- B. 114 zł
- C. 207 zł
- D. 214 zł

2.3. Rozróżniać skutki wynikające z nawiązania i rozwiązania stosunku pracy,

czyli:

- rozróżniać skutki zawarcia umowy o pracę, umowy zlecenia, umowy o dzieło, np.: opłaty składek na ubezpieczenie społeczne i zdrowotne, prawo do urlopu, wysokość podatku,
- rozróżniać skutki rozwiązania umowy o pracę z zachowaniem okresu wypowiedzenia, bez wypowiedzenia, niezgodne z prawem, np.: przywrócenie do pracy,
- rozróżniać skutki zawarcia i rozwiązania umowy o pracę dla pracodawcy, np.: wystawienie świadectwa pracy, odprowadzanie składek pracowniczych, płacenie podatków, ustalenie wymiaru urlopów, wypłacanie zaliczek.

Przykładowe zadanie 6.

Jaka kwota wynagrodzenia brutto w zł została naliczona pracownikowi za miesiąc pracy, zatrudnionemu w HURTOWNI „AS” S.A. na podstawie umowy o pracę?

- A. 2 400 zł
- B. 1 600 zł
- C. 1 200 zł
- D. 240 zł

HURTOWNIA „AS” S.A. ul. Wiosenna 1 <small>/pieczęć nagłówek pracodawcy/</small> 60-623 Poznań <small>/numer REGON – EKD/</small> 012 775 62	Poznań 2003.01.06 <small>/miejscowość i data/</small>
UMOWA O PRACĘ	
zawarta w dniu 6 stycznia 2003 roku	
<small>/data zawarcia umowy/</small>	
między Markiem Nowakiem - prezesem	
<small>/imię i nazwisko pracodawcy lub osoby reprezentującej pracodawcę albo osoby upoważnionej do składania oświadczeń w imieniu pracodawcy/</small>	
a Anna Jabłońska, Poznań ul. Biała 12	
<small>/imię i nazwisko pracownika oraz jego miejsce zameldowania/</small>	
zawarta na czas nieokreślony	
<small>/okres próbny, czas nieokreślony, czas określony, czas wykonywania określonej pracy/</small>	
1. Strony ustalają następujące warunki zatrudnienia:	
1)	rodzaj umówionej pracy: sprzedawca
	<small>/stanowisko, funkcja, zawód, specjalność/</small>
2)	miejsce wykonywania pracy: sprzedawca w Hurtowni „AS”
3)	wymiar czasu pracy: etat – 40 godz. tygodniowo
4)	wynagrodzenie: 2000 zł /słownie dwa tysiące zł/ + premia
	regulaminowa 20% wynagrodzenia zasadniczego
5)	inne warunki zatrudnienia: brak
.....	
2. Dzień rozpoczęcia pracy: 06. stycznia 2003. roku	
06.01. 2003	
A.Jablonska	
<small>/data i podpis pracownika/</small>	
M Nowak	
<small>/podpis pracodawcy lub osoby reprezentującej pracodawcę albo osoby upoważnionej do składania oświadczeń w imieniu pracodawcy/</small>	

2.4. Odpowiedzi do przykładowych zadań

Część pierwsza

- | | | |
|---------------------|----------------------|----------------------|
| Zadanie 1. A | Zadanie 6. C | Zadanie 11. B |
| Zadanie 2. C | Zadanie 7. D | Zadanie 12. D |
| Zadanie 3. D | Zadanie 8. C | Zadanie 13. D |
| Zadanie 4. A | Zadanie 9. A | Zadanie 14. B |
| Zadanie 5. D | Zadanie 10. C | |

Część druga

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

3. ETAP PRAKTYCZNY EGZAMINU

3.1. Organizacja i przebieg

Etap praktyczny egzaminu może być zorganizowany w szkole lub innej placówce wskazanej przez okręgową komisję egzaminacyjną.

W dniu egzaminu powinieneś zgłosić się w szkole/placówce na 30 minut przed godziną jego rozpoczęcia. Powinieneś posiadać dokument ze zdjęciem potwierdzający Twoją tożsamość i numer ewidencyjny PESEL.

Przed wejściem do sali egzaminacyjnej będziesz poproszony o potwierdzenie gotowości przystąpienia do etapu praktycznego egzaminu.

Słuchaj uważnie informacji przewodniczącego zespołu egzaminacyjnego, który będzie omawiał regulamin przebiegu etapu praktycznego egzaminu.

Po potwierdzeniu gotowości przystąpienia do etapu praktycznego wylosujesz zadanie egzaminacyjne. Zadanie egzaminacyjne wraz z dokumentacją do jego wykonania zamieszczone jest w arkuszu egzaminacyjnym. Na stronie tytułowej arkusza znajduje się nazwa i symbol cyfrowy zawodu, w którym odbywa się etap praktyczny egzaminu oraz „Informacja dla zdającego”.

Przeczytaj uważnie „Informację dla zdającego” znajdującą się na stronie tytułowej w arkuszu egzaminacyjnym i sprawdź, czy arkusz jest kompletny i czy nie ma w nim usterek. Wykonaj polecenia zawarte w „Informacji dla zdającego”.

Następnie zapoznaj się z treścią zadania egzaminacyjnego, dokumentacją do jego wykonania oraz wyposażeniem stanowiska egzaminacyjnego, które umożliwi Ci jego rozwiązanie. Na wykonanie tych czynności masz 20 minut, których nie wlicza się do czasu trwania egzaminu. Dobrze wykorzystaj ten czas!

Etap praktyczny egzaminu trwa 180 minut. W ciągu tego czasu musisz wykonać zadanie egzaminacyjne, które obejmuje opracowanie projektu realizacji określonych prac. Opracowanie projektu musi być poprzedzone wnikliwą i staranną analizą treści zadania oraz załączników stanowiących jej uzupełnienie. Wyniki tej analizy decydują o zawartości projektu, tym samym o jakości wyniku rozwiązania zadania. Informacje zawarte w projekcie można przedstawić w dowolny sposób, np. tekstu z elementami graficznymi, można również do opracowania projektu wykorzystać komputer znajdujący się na stanowisku egzaminacyjnym.

Pamiętaj!

Zawarte w projekcie informacje muszą stanowić logiczną, uporządkowaną całość.

Zadanie musisz wykonać samodzielnie i w przewidzianym czasie.

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

3.2. Wymagania egzaminacyjne i ogólne kryteria oceniania

Etap praktyczny egzaminu obejmuje wykonanie określonego zadania egzaminacyjnego wynikającego z zadania o treści ogólnej:

Opracowanie projektu realizacji prac obejmujących projektowanie, technologię wytwarzania i eksploatację przedmiotu ortopedycznego lub sprzętu rehabilitacyjnego w określonych w określonych warunkach organizacyjnych i technicznych na podstawie dokumentacji.

Absolwent powinien umieć:

1. Analizować dokumentację, szkice, rysunki wykonawcze przedmiotów ortopedycznych i sprzętu rehabilitacyjnego.
2. Dobierać technologię, metody i techniki wykonania przedmiotów ortopedycznych i sprzętu rehabilitacyjnego.
3. Dobierać narzędzia, maszyny i urządzenia do określonej technologii metod i technik wykonania przedmiotów ortopedycznych i sprzętu rehabilitacyjnego.
4. Dobierać metody i urządzenia do kontroli wielkości parametrów, właściwych dla półproduktów i wyrobów przedmiotów ortopedycznych.
5. Opracowywać projekt realizacji prac, w formie schematu blokowego, określonego procesu produkcyjnego przedmiotu ortopedycznego lub sprzętu rehabilitacyjnego.
6. Opracowywać projekt przedmiotu ortopedycznego na podstawie dokumentacji.

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 nieskończenie wielu różnorodnych zadań egzaminacyjnych,

wynikających z różnorodności treści zamówień obejmujących przygotowanie i wykonanie określonego przedmiotu ortopedycznego lub sprzętu ortopedycznego.

W zadaniu egzaminacyjnym będą przedstawione wymagania dotyczące zaprojektowania danego przedmiotu ortopedycznego lub sprzętu rehabilitacyjnego. Wymagania te mogą być przedstawione w formie:

- założeń do projektu realizacji prac związanych z przedstawieniem procesu technologii, wytwarzaniem i eksploatacją przedmiotu ortopedycznego lub sprzętu rehabilitacyjnego, wykonanego zgodnie z analizą zlecenia lekarskiego i załączoną dokumentacją medyczną,
- opisu wykonania przedmiotu ortopedycznego lub sprzętu rehabilitacyjnego,
- opisu technologii i metod wykonania przedmiotu lub sprzętu ortopedycznego,
- wykazu maszyn, urządzeń, narzędzi i przyrządów do określonej technologii wykonania wskazanego w zadaniu przedmiotu ortopedycznego lub sprzętu rehabilitacyjnego,
- schematu blokowego określonego procesu produkcyjnego przedmiotu ortopedycznego lub sprzętu rehabilitacyjnego .

Rozwiązanie zadania będzie obejmować wykonanie projektu realizacji prac związanych z projektowaniem, technologią wytwarzania i eksploatacją przedmiotu ortopedycznego lub sprzętu rehabilitacyjnego, w określonych warunkach organizacyjnych i technicznych na podstawie dokumentacji medycznej.

Projekt realizacji prac powinien zawierać w swej strukturze:

1. Założenia (dane do projektu realizacji prac, które odnaleźć należy w treści zadania i ewentualnie załącznikach, które stanowią jej uzupełnienie).
2. Wykaz dokumentacji technologiczno-konstrukcyjnej niezbędnej do wykonania projektu przedmiotu ortopedycznego lub sprzętu rehabilitacyjnego,
3. Wykaz prac wchodzących w skład przygotowania projektu przedmiotu ortopedycznego lub sprzętu rehabilitacyjnego z uwzględnieniem technologii wytwarzania i jego eksploatacją, przedstawiony w formie np. listy prac, schematu graficznego bądź algorytmu.
4. Wykaz narzędzi, przyrządów ,maszyn do wykonania przedmiotu ortopedycznego lub sprzętu rehabilitacyjnego.
5. Wykaz surowców, materiałów i półfabrykatów, umożliwiających wykonanie projektu.

6. Opis sposobów realizacji prac określonych w wykazie w odniesieniu do założeń i zgodnych ze zleceniem lekarskim.
7. Opis przebiegu procesu technologicznego wykonania przedmiotu ortopedycznego lub sprzętu rehabilitacyjnego.
8. Efekty prac wchodzących w skład przygotowania projektu, technologii wytwarzania i eksploatacji przedmiotu ortopedycznego lub sprzętu rehabilitacyjnego.
9. Schemat blokowy prac związanych z zaprojektowaniem, opisem technologii wytwarzania i eksploatacji przedmiotu ortopedycznego lub sprzętu rehabilitacyjnego.

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

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

Komputer z właściwym oprogramowaniem będzie dostępny na stanowisku egzaminacyjnym.

Kryteria oceniania projektu realizacji prac będą uwzględniać:

- poprawność sformułowanych założeń do projektu w odniesieniu do treści zadania i ewentualnych załączników,
- poprawność wykazu prac wchodzących w skład przygotowania projektu przedmiotu ortopedycznego lub sprzętu rehabilitacyjnego z uwzględnieniem technologii wytwarzania i jego użytkowaniem,
- wyniki analizy dokumentacji medycznej istotnych dla wykonania przedmiotu ortopedycznego lub sprzętu rehabilitacyjnego w odniesieniu do zlecenia lekarskiego,
- poprawność doboru odpowiedniej technologii przetwarzania surowców, materiałów, półwyrobów w gotowe wyroby w odniesieniu do dokumentacji,
- poprawność wyboru metod i technik wykonania przedmiotów ortopedycznych i sprzętu rehabilitacyjnego,
- dobór maszyn, narzędzi i przyrządów do wykonania przedmiotu ortopedycznego lub sprzętu rehabilitacyjnego,
- poprawność doboru metod i urządzeń do kontroli wielkości parametrów, właściwych dla półproduktów i wyrobów ortopedycznych

oraz

- przejrzystość struktury projektu,

- logikę układu przedstawianych treści,
- poprawność terminologiczną i merytoryczną, właściwą dla zawodu technika ortopedy,
- formę i sposób przedstawienia treści zawartych w projekcie.

3.4. Przykład zadania praktycznego

Do zakładu ortopedycznego zgłosił się pacjent ze zleceniem na zaopatrzenie protezowe stopy, po amputacji przodostopia na poziomie palców. Wykonaj projekt realizacji prac obejmujący zaprojektowanie wkładki ortopedycznej uzupełniającej brak przodostopia, technologie wytwarzania oraz zaproponuj warunki eksploatacji wkładki zgodnie ze zleceniem lekarskim-załącznik 1.

Projekt realizacji prac powinien zawierać:

- założenia do projektu obejmujące wyniki analizy treści zlecenia lekarskiego, treści zadania i dokumentacji,
- dokumentację technologiczno-konstrukcyjną do wykonania projektu wkładki protezowej w celu ustalenia wielkości wkładki,
- wykaz materiałów i surowców potrzebnych do wykonania wkładki;
- propozycję przebiegu procesu technologicznego wykonania wkładki protezowej z uwzględnieniem metod i technik wykonania,
- opis wybranej technologii, metody i techniki wykonania wkładki protezowej stopy,
- wykaz narzędzi maszyn i urządzeń niezbędnych do wykonania wkładki protezowej,
- wykaz dobranych metod i urządzeń do kontroli wielkości parametrów, właściwych dla półproduktów i wyrobów przedmiotów ortopedycznych,
- schemat blokowy przebiegu procesu wykonanej wkładki protezowej uwzględniając kolejność poszczególnych etapów prac.

Do opracowania projektu realizacji prac wykorzystaj:

Zlecenie lekarskie na zaopatrzenie ortopedyczne - Załącznik 1.

Ważniejsze formy konstrukcyjne wkładek ortopedycznych - Załącznik 2.

Stopa po amputacji przodostopia na poziomie palców - Załącznik 3.

Katalogi, charakterystyki maszyn i urządzeń do produkcji przedmiotów ortopedycznych.

Zlecenie lekarskie na zaopatrzenie ortopedyczne

I. Dane personalne świadczeniobiorcy

4	6	0	3	2	1	0	6	5	5	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

 PESEL

Numer dokumentu potwierdzającego uprawnienia seria AG nr 34986

Nazwisko (a) NOWAK

Imiona JAN JÓZEF

Data urodzenia 21 marzec 1946 rok

Adres zamieszkania: kod 00 – 090 ; Miejscowość Godów; Ulica Brzeska; nr domu 10 m. 4

Rodzaj schorzenia upoważniającego – według klasyfikacji ICD-10

S	9	8
---	---	---

Zaopatrzenie: prawostronne

Kod zaopatrzenia wyrobu medycznego będącego przedmiotem ortopedycznym /
środka pomocniczego

9	1	1	1	0	1
---	---	---	---	---	---

Ilość 1

Nazwa przedmiotu / środka: PROTEZOWA WKŁADKA DO BUTA UZPEŁNIAJĄCA
STOPE PO AMPUTACJI PALCÓW

Dodatkowe informacje, istotne przy doborze przedmiotu / środka : kikut wygojony, skóra
delikatna, wrażliwa na ucisk

Jakiego miesiąca / okresu dotyczy zaopatrzenie: dysfunkcja stała, do stałego użytkowania

Data wystawienia zlecenia

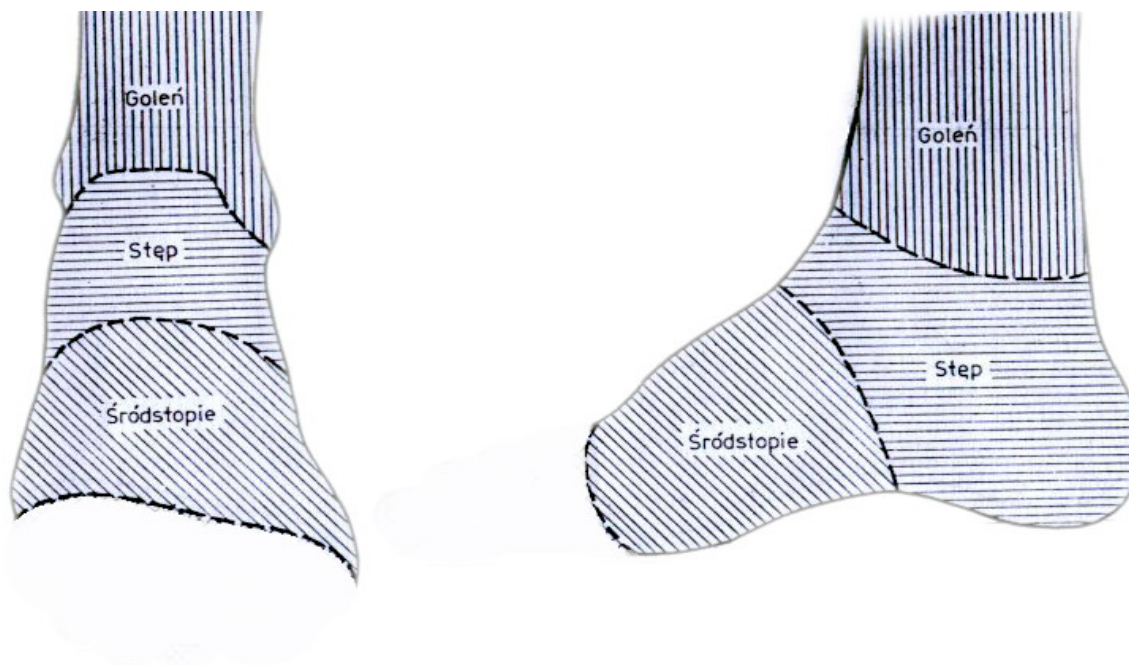
20 kwiecień 2005

Pieczętka i podpis osoby uprawnionej do
wystawienia zlecenia

specjalista ortopeda
lek.med Kamil Kowalski

Ważniejsze formy konstrukcyjne wkładek ortopedycznych



Stopa po amputacji przodostopia na poziomie palców**3.5. Komentarz do rozwiązania zadania wraz z kryteriami oceniania**

Rozwiązanie zadania obejmuje opracowanie projektu realizacji prac związanych z zaprojektowaniem wkładki ortopedycznej uzupełniającej brak przodostopia, opisem technologii wytwarzania oraz zaproponowaniem warunków eksploatacji wkładki, zgodnie ze zleceniem lekarskim.

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. Wyniki analizy zlecenia na zaopatrzenie ortopedyczne oraz załączonej dokumentacji- (Załącznik Nr.1 i2) dotyczące :rodzaju zaopatrzenia ortopedycznego.
2. Wykaz szkiców, rysunków oraz opisów projektu technicznego wkładki protezowej, uwzględniając wymiary dołączone do dokumentacji.
3. Wykaz materiałów i surowców do wykonania wkładki, oraz środków scalających poszczególne elementy wkładki,
4. Opis wybranej technologii, metod i technik wykonania wkładki zgodną z przyjętymi standardami.
5. Wykaz narzędzi, maszyn i urządzeń oraz stanowisk niezbędnych do wykonania wkładki.
6. Schemat przebiegu procesu wykonania wkładki protezowej uzupełniającej brak przodostopia, uwzględniający kolejność poszczególnych etapów prac projektu.

Elementy te powinny też występować w projekcie realizacji prac, np. jako tytuły lub podtytuły rozdziałów. Zawartość merytoryczna projektu musi być odpowiednia do informacji wynikających z treści zadania. Opracowanie projektu realizacji prac musi być zatem poprzedzone wnikliwą, staranną analizą treści zadania i załączników stanowiących jej uzupełnienie. Wyniki tej analizy są założeniami do projektu, tj. informacjami o charakterze „danych” do rozwiązania zadania. Założenia powinny wystąpić w strukturze opracowywanego projektu przed punktem 1. (pod dowolną nazwą, np. Założenia, Dane do projektu, itp.). Decydują one o zawartości projektu, tym samym o jakości wyniku rozwiązania zadania.

Projekt realizacji prac jest opracowaniem o określonym zakresie treści, wyrażonym, np. tytułem: „Projekt realizacji prac obejmujący zaprojektowanie wkładki ortopedycznej uzupełniającej brak przodostopia, opisem technologii wytwarzania oraz zaproponowaniem warunków eksploatacji wkładki, zgodnie ze zleceniem lekarskim”.

Projekt realizacji prac jest opracowaniem o charakterze twórczym w odniesieniu do formy i sposobu jego opracowania, natomiast założenia - dane do projektu wynikają z treści zadania i są ściśle określone. Zatem informacje stanowiące treść merytoryczną projektu można przedstawić w dowolny sposób, np. tekstu z elementami graficznymi (schematami, rysunkami, tabelami, 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 w sposobie oraz kolejności przedstawiania treści merytorycznych.

Kryteria oceniania projektu realizacji prac będą uwzględniać:

- poprawność założeń w odniesieniu do treści zadania i załączonej dokumentacji, wyników analizy zlecenia lekarskiego oraz rysunków przedstawiających formy konstrukcyjnej wkładek,
- poprawność sporządzenia wykazu prac wchodzących w skład przygotowania projektu wkładki uzupełniającej brak przodostopia,
- dobór technologii przetwarzania surowców, materiałów, półwyrobów w zależności od formy gotowego wyrobu,
- dobór metod i technik wykonania wkładki, zgodnie ze zleceniem lekarskim,
- dobór maszyn, narzędzi i przyrządów do wykonania przedmiotu ortopedycznego,
- jakość opisu przygotowanego stanowiska pracy wraz z określeniem materiałów, surowców do wykonania wkładki,
- dobór metod i urządzeń do kontroli wielkości parametrów, właściwych dla półproduktów i wyrobów przedmiotów ortopedycznych,
- poprawność zapisu, w formie schematu blokowego, projektu realizacji prac procesu wykonania wkładki protezowej z uwzględnieniem kolejności wykonania poszczególnych operacji technicznych

oraz

- przejrzystość struktury projektu,
- logikę układu elementów projektu,
- poprawność terminologiczną i merytoryczną, właściwa dla zawodu,
- formę i sposób przedstawianych treści.

4. ZAŁĄCZNIKI

4.1. Standard wymagań egzaminacyjnych dla zawodu

zawód: technik ortopeda

symbol cyfrowy: 322[13]

Etap pisemny egzaminu obejmuje:

Część I - zakres wiadomości i umiejętności właściwych dla kwalifikacji w zawodzie

Absolwent powinien umieć:

- 1. Czytać ze zrozumieniem informacje przedstawione w formie opisów, instrukcji, rysunków, szkiców, wykresów, dokumentacji technicznych i technologicznych, a w szczególności:**
 - 1.1. rozróżniać cechy przedmiotów ortopedycznych i sprzętu rehabilitacyjnego na podstawie ich charakterystyki towaroznawczej;
 - 1.2. wskazywać przedmioty ortopedyczne i sprzęt rehabilitacyjny odpowiednio do potrzeb procesu leczenia i rehabilitacji;
 - 1.3. rozróżniać zasady przechowywania i rozmieszczania surowców i półproduktów do wytwarzania przedmiotów ortopedycznych i sprzętu rehabilitacyjnego;
 - 1.4. rozróżniać zasady przechowywania i rozmieszczania przedmiotów ortopedycznych i sprzętu rehabilitacyjnego;
 - 1.5. interpretować rysunki, szkice i schematy z zakresu protetyki ortopedycznej.
- 2. Przetwarzać dane liczbowe i operacyjne, a w szczególności:**
 - 2.1. interpretować miary, określać kształt, dobierać elementy, półfabrykaty, surowce, do wykonania przedmiotu ortopedycznego i sprzętu rehabilitacyjnego;
 - 2.2. dobierać proces technologiczny do wykonania określonego przedmiotu ortopedycznego i sprzętu rehabilitacyjnego;
 - 2.3. dobierać maszyny i urządzenia do wykonania określonego przedmiotu ortopedycznego i sprzętu rehabilitacyjnego;
 - 2.4. sporządzać kalkulację cenową określonego przedmiotu ortopedycznego i sprzętu rehabilitacyjnego.
- 3. Bezpiecznie wykonywać zadania zawodowe zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska, a w szczególności:**
 - 3.1. stosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej obowiązujące przy produkcji przedmiotów ortopedycznych i sprzętu rehabilitacyjnego;
 - 3.2. wskazywać środki ochrony indywidualnej do określonego stanowiska pracy związanego z produkcją, wytwarzaniem i sprzedażą przedmiotów ortopedycznych oraz sprzętu rehabilitacyjnego;
 - 3.3. wskazywać zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz środowiska występujące w procesie technologicznym wytwarzania przedmiotów ortopedycznych;
 - 3.4. wskazywać sposoby udzielania pierwszej pomocy poszkodowanemu w wypadku na stanowiskach produkcyjnych;
 - 3.5. wskazywać i przewidywać skutki stosowania surowców i materiałów niepewnej jakości lub niezgodnych z normą.

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:

Wykonanie projektu realizacji prac obejmujących projektowanie, technologię wytwarzania i eksploatację przedmiotu ortopedycznego lub sprzętu rehabilitacyjnego, w określonych warunkach organizacyjnych i technicznych, na podstawie dokumentacji.

Absolwent powinien umieć:

1. Analizować dokumentację, szkice, rysunki wykonawcze przedmiotów ortopedycznych i sprzętu rehabilitacyjnego.
2. Dobierać technologię, metody i techniki wykonania przedmiotów ortopedycznych i sprzętu rehabilitacyjnego.
3. Dobierać narzędzia, maszyny i urządzenia do określonej technologii, metod i technik wykonania przedmiotów ortopedycznych i sprzętu rehabilitacyjnego.
4. Dobierać metody i urządzenia do kontroli wielkości parametrów, właściwych dla półproduktów i wyrobów przedmiotów ortopedycznych.
5. Opracowywać projekt realizacji prac, w formie schematu blokowego, określonego procesu produkcyjnego przedmiotu ortopedycznego lub sprzętu rehabilitacyjnego.
6. Opracowywać projekt przedmiotu ortopedycznego na podstawie dokumentacji.

Niezbędne wyposażenie stanowiska do wykonania zadania egzaminacyjnego:

Stanowisko komputerowe: komputer podłączony do sieci lokalnej, ploter, drukarka sieciowa format wydruku A-3. Oprogramowanie: pakiet biurowy (edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do prezentacji), pakiet do wspomagania projektowania CAD/CAM. Dokumentacja medyczna. Dokumentacje technologiczne przedmiotów ortopedycznych i sprzętu ortopedycznego. Katalogi, charakterystyki maszyn i urządzeń do produkcji przedmiotów ortopedycznych i sprzętu rehabilitacyjnego. Apteczka.

4.2. Przykład karty odpowiedzi do etapu pisemnego

Symbol cyfrowy zawodu

Wersja arkusza X Y Z U W

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

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

PESEL

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

Data urodzenia zdającego

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
dzień		miesiąc		rok			

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

Miejsce na naklejkę z kodem ośrodka

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 83-7400-133-X