

**Informator o egzaminie
potwierdzającym
kwalifikacje zawodowe**

Technik informatyk

Warszawa 2011

**Informator opracowała Centralna Komisja Egzaminacyjna w Warszawie
we współpracy z Okręgową Komisją Egzaminacyjną we Wrocławiu.**

SPIS TREŚCI

I. WSTĘP	4
1. Wymagania, które trzeba spełnić, aby przystąpić do egzaminu	4
2. Struktura egzaminu	5
3. Wiadomości i umiejętności sprawdzane na egzaminie.....	5
4. Kryteria zdania egzaminu	7
5. Organizacja i przebieg etapu pisemnego egzaminu.....	7
6. Organizacja i przebieg etapu praktycznego egzaminu	9
II. ETAP PISEMNY	11
1. Wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań do części I.....	11
2. Wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań do części II.....	22
III. ETAP PRAKTYCZNY	27
1. Wymagania egzaminacyjne i ogólne kryteria oceniania	27
2. Komentarz do standardu wymagań egzaminacyjnych.....	27
3. Przykład zadania do etapu praktycznego	29
4. Komentarz do rozwiązania zadania wraz z kryteriami oceniania.....	31
IV. ZAŁĄCZNIKI	34
1. Standard wymagań egzaminacyjnych dla zawodu	34
2. Przykład karty odpowiedzi do etapu pisemnego	37

I. WSTĘP

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.

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 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. Od czerwca w roku szkolnym 2008/2009, do egzaminów zawodowych mogą przystępować absolwenci dotychczasowych szkół zasadniczych oraz średnich szkół zawodowych, którzy do końca lutego w roku szkolnym 2008/2009 nie zdali egzaminu z nauki zawodu lub egzaminu z przygotowania zawodowego albo nie przystąpili do tych egzaminów.

Egzamin zawodowy jest przeprowadzany jeden raz w ciągu roku szkolnego. Harmonogram egzaminów ustala i ogłasza dyrektor Centralnej Komisji Egzaminacyjnej nie później niż na cztery 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, warunki i formy egzaminu będą dostosowane do jej potrzeb zgodnie z komunikatem dyrektora Centralnej Komisji Egzaminacyjnej z dnia 30 czerwca 2010 r. w sprawie sposobów dostosowania warunków i form przeprowadzania egzaminu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe do potrzeb absolwentów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi zamieszczonym na stronie www.cke.edu.pl

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

Zdający powinien:

1. Ukończy szkołę i otrzymać świadectwo ukończenia szkoły.
2. Złożyć pisemną deklarację przystąpienia do egzaminu zawodowego do dyrektora swojej szkoły, w terminie określonym w rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej z dnia 30 kwietnia

2007 r. w sprawie warunków i sposobu oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy oraz przeprowadzania sprawdzianów i egzaminów w szkołach publicznych (Dz. U. z 2007 r. Nr 83, poz. 562 z późn. zm.)

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

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 przekazuje zdającym dyrektor szkoły, a przypadku likwidacji lub przekształcenia szkoły 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.

2. Struktura egzaminu

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.

3. 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 10 marca 2010 r., w sprawie standardów wymagań będących podstawą przeprowadzania egzaminu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe (Dz. U. z 2010 r. Nr 103, poz. 652 z późn. zm.). Teksty standardów wymagań egzaminacyjnych dla poszczególnych zawodów są 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.

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

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

4. Kryteria zdania egzaminu

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 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. W przypadku zdających, których szkoły uległy likwidacji, informacje o wynikach egzaminu uzyskują we właściwej komisji okręgowej.

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.

5. Organizacja i przebieg etapu pisemnego egzaminu

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.

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 i zawiera:

- miejsce na wpisanie symbolu cyfrowego zawodu i oznaczenia wersji arkusza egzaminacyjnego (ze strony tytułowej arkusza egzaminacyjnego),
- miejsce, w którym należy zamieścić numer ewidencyjny PESEL,
- 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.

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 dostosowania warunków i formy przeprowadzania etapu pisemnego egzaminu zawodowego do swoich indywidualnych potrzeb.

Szczegółowe informacje o sposobie dostosowania warunków i formy przeprowadzania egzaminu zawodowego opracowuje dyrektor Centralnej Komisji Egzaminacyjnej i ogłasza ją na stronie internetowej CKE nie później niż do dnia 1 września roku szkolnego, w którym jest przeprowadzany egzamin zawodowy.

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

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.

6. Organizacja i przebieg etapu praktycznego egzaminu

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.

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

Słuchaj uważnie informacji przewodniczącego zespołu nadzorującego etap praktyczny, który będzie omawiał regulamin przebiegu etapu praktycznego egzaminu.

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.

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.

Opracowanie projektu musi być poprzedzone wnikliwą i staranną analizą treści zadania oraz dokumentację w formie załączników stanowiących jego 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, rysunkami lub szkicami. Do opracowania projektu można 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 wcześniej zakończyłeś wykonywanie zadania, zgłoś ten fakt przez podniesienie ręki.

II. ETAP PISEMNY

1. 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, technologicznych, a w szczególności:

1.1. stosować pojęcia, określenia i nazwy z zakresu informatycznych systemów komputerowych,

czyli:

- *stosować pojęcia, określenia i nazwy charakteryzujące, np.: programowanie komputerów, budowę i działanie urządzeń techniki komputerowej, budowę i działanie sieci komputerowych, obsługę programów użytkowych.*

Przykładowe zadanie 1.

Skrótem VPN określa się

- A. publiczną sieć zapewniającą dostęp do Internetu.
- B. technikę sortowania przy przetwarzaniu baz danych.
- C. wirtualną prywatną sieć komputerową.
- D. wizualne programowanie aplikacji internetowych.

1.2. rozpoznawać podzespoły urządzeń techniki komputerowej na podstawie symboli graficznych, oznaczeń, parametrów i wyglądu,

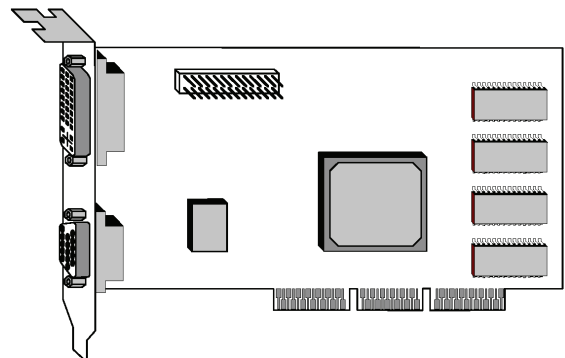
czyli:

- *rozpoznawać na schematach blokowych urządzeń komputerowych symbole graficzne układów funkcyjnych, np.: układów scalonych, procesora, pamięci, szyny danych, szyny adresowej oraz rozpoznawać połączenia między nimi,*
- *rozpoznawać na fotografiach lub rysunkach poglądowych elementy systemów komputerowych np.: płyty głównej, napędów dyskowych, kart rozszerzeń.*

Przykładowe zadanie 2.

Jaką kartę przedstawia poniższy rysunek?

- A. Kartę graficzną.
- B. Kartę sieciową.
- C. Płytę główną komputera.
- D. Kartę modemową.



1.3. rozpoznawać symbole graficzne algorytmów przedstawionych w postaci schematów blokowych,

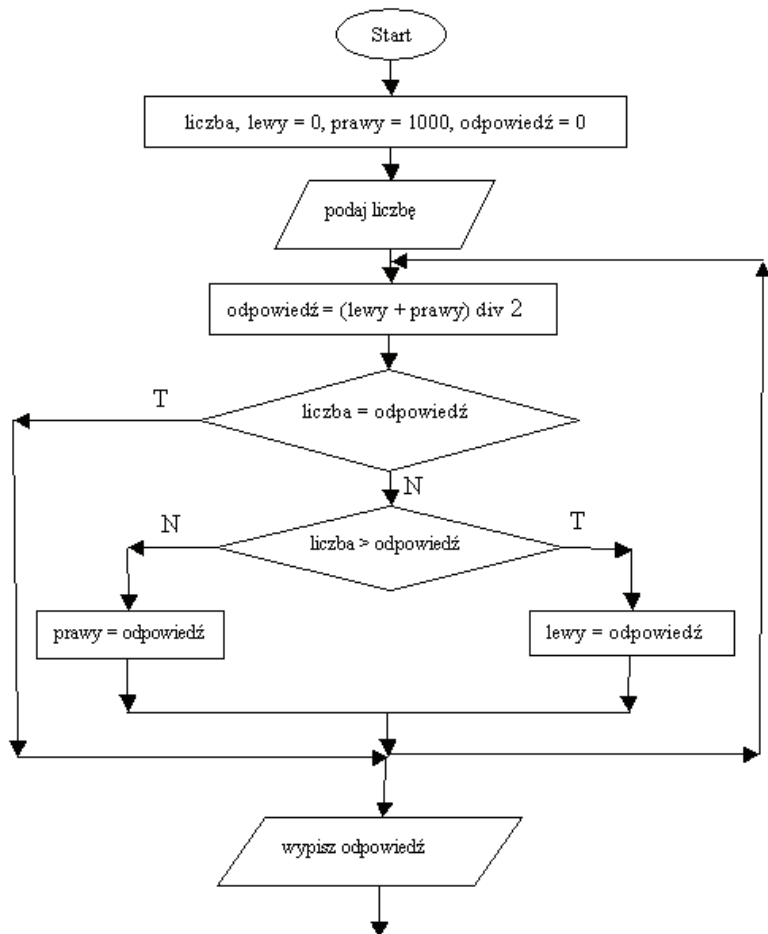
czyli:

- rozpoznawać ogólnie przyjęte symbole w postaci figur płaskich, stosowanych do prezentowania działań w algorytmach,
- rozpoznawać połączenia między symbolami graficznymi algorytmów.

Przykładowe zadanie 3.

Na przedstawionym poniżej schemacie blokowym algorytmu znajdują się

- A. dwa bloki wprowadzania danych.
- B. dwa bloki decyzyjne.
- C. jeden blok działań.
- D. dwa symbole końca algorytmu.



1.4. rozpoznawać rozkazy i instrukcje stosowane w językach programowania strukturalnego i obiektowego,

czyli:

- rozpoznawać rozkazy i instrukcje stosowane w językach programowania, np.: bloki deklaracji stałych i zmiennych, typy zmiennych, instrukcje pętli iteracyjnych, instrukcje decyzyjne, instrukcje wprowadzania i wyprowadzania danych.

Przykładowe zadanie 4.

Na przedstawionym poniżej fragmencie programu znajduje się między innymi

```
var
  i, j, k: integer;
begin
  ...
  k:=15;
  i:=5;
  j:=i+7;
  while (k<j) do
    j:=j-k;
  ...
  ...
```

- instrukcja warunkowa.
- pętla programowa dwunastokrotnie powtarzająca fragment kodu.
- pętla programowa powtarzająca fragment kodu nieokreśloną ilość razy.
- nie wykonująca się pętla programowa.

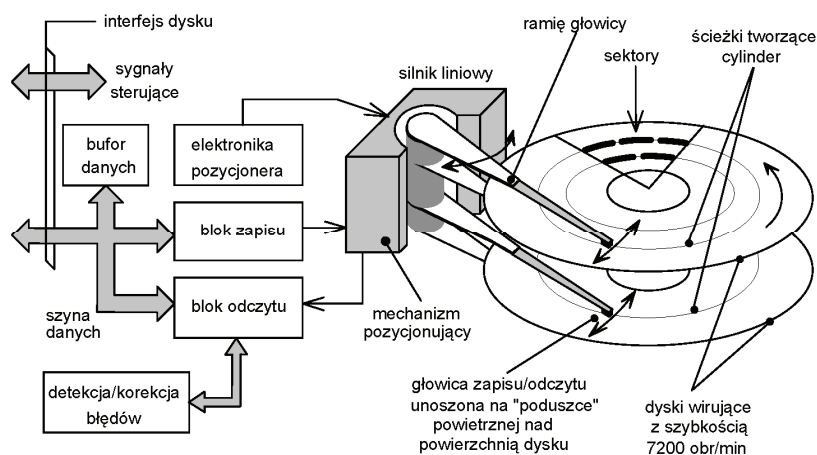
1.5. określać funkcje podzespołów urządzeń techniki komputerowej na podstawie schematów blokowych,

czyli:

- określać, na podstawie schematów blokowych, funkcje podzespołów urządzeń techniki komputerowej, np.: funkcje układów scalonych Chipset, buforów danych i pamięci, układów sterujących interfejsami, złącz i gniazd.

Przykładowe zadanie 5.

Jaką funkcję pełni bufor danych na przedstawionym poniżej schemacie blokowym stacji dysków twardej?



- Dyskowej pamięci podręcznej Cache.
- Pamięci przechowującej dane o parametrach dysku twardego.
- Pamięci przechowującej program obsługi dysku twardego.
- Pamięci przechowującej adresy cylindrów, głowic i sektorów.

1.6. rozróżniać sformułowania specjalistyczne zawarte w dokumentacji technicznej informatycznych systemów komputerowych,

czyli:

- *rozróżniać sformułowania specjalistyczne zawarte np.: w instrukcjach obsługi podzespołów i urządzeń techniki komputerowej, instrukcjach instalacji oraz użytkowania systemów operacyjnych i oprogramowania użytkowego.*

Przykładowe zadanie 6.

Co oznacza sformułowanie RAID 1?

- A. Tryb pracy portu USB.
- B. Macierz niezależnych dysków zwiększającą bezpieczeństwo danych.
- C. Macierz niezależnych dysków zwiększającą prędkości zapisu i odczytu informacji.
- D. Pierwszy kontroler domeny Active Directory.

1.7. interpretować parametry katalogowe urządzeń techniki komputerowej,

czyli:

- *interpretować parametry katalogowe np.: płyt głównych, kart rozszerzeń, dysków twardych, stacji dysków elastycznych, napędów płyt kompaktowych, monitorów, drukarek, ploterów, skanerów.*

Przykładowe zadanie 7.

Parametr katalogowy FSB 800 oznacza

- A. częstotliwość taktowania szyny FSB równą 800 MHz.
- B. częstotliwość taktowania szyny FSB równą 200 MHz.
- C. częstotliwość przesyłania danych równą 200 MHz.
- D. częstotliwość taktowania szyny FSB równą 400 MHz z wykorzystaniem techniki DDR.

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

2.1. analizować algorytmy przedstawione w postaci schematów blokowych, listy kroków lub drzew decyzyjnych,

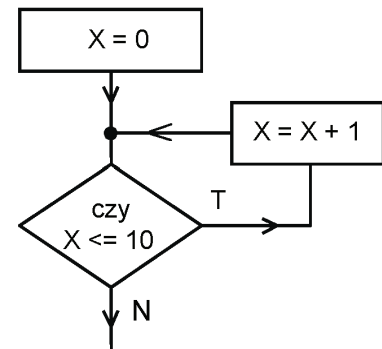
czyli:

- *analizować algorytmy przedstawione w postaci schematów blokowych, listy kroków lub drzew decyzyjnych w celu np.: zamiany jednej postaci algorytmu na inną, sprawdzenia poprawności algorytmu, minimalizacji liczby niezbędnych bloków lub kroków w algorytmie.*

Przykładowe zadanie 8.

Algorytm przedstawiony na rysunku można zapisać jako

- A. for (x=0;x<10;x++)
- B. x=0; do {x=x+1;} while (x<10)
- C. x=0; do {x++;} while (x>10)
- D. x=0; while (x<=10) {x++;}

**2.2. analizować programy (strukturę danych oraz algorytmy),**

czyli:

- *analizować np.: proste i strukturalne typy danych, działanie instrukcji klasycznych języków programowania (Pascal, C++), podprogramy definiowane przez użytkownika oraz sposób przekazywania do nich parametrów.*

Przykładowe zadanie 9.

Przeanalizuj podany fragment programu i określ, jaką wartość przyjmie zmienna x po jego wykonaniu.

- A. 6
- B. 7
- C. 10
- D. 13

```

#include <iostream.h>

void suma (int a, int b)
{a=a+b;}

void main()
{
    int a=7,b=3,x;
    suma (a,b) ;
    x=a+b;
}
  
```

2.3. stosować narzędzia informatyczne do zbierania, porządkowania, przetwarzania i prezentowania danych,

czyli:

- *stosować klasyczne narzędzia informatyczne do zbierania, porządkowania, przetwarzania i prezentowania danych, np.: edytory tekstu, arkusze kalkulacyjne, systemy baz danych, programy do prezentacji multimedialnych, Internet.*

Przykładowe zadanie 10.

Przedsiębiorstwo dysponuje danymi gospodarczymi wzajemnie ze sobą powiązanymi, które gromadzi w formie wielu tabel. Efektywne przetwarzanie takich informacji (sortowanie, wyszukiwanie) najlepiej robić za pomocą

- A. arkusza kalkulacyjnego.
- B. systemu baz danych.
- C. edytora tekstów.
- D. innego narzędzia informatycznego.

2.4. stosować zasady programowania strukturalnego i obiektowego,

czyli:

- *stosować zasady programowania obejmujące na przykład:*
 - *rozpoznawanie wewnętrznej struktury rozwiązywanego problemu,*
 - *dzielenie problemu na mniejsze fragmenty,*
 - *przedstawianie poszczególnych fragmentów rozwiązywanego problemu za pomocą podprogramów lub obiektów,*
 - *tworzenie hierarchii obiektów,*
 - *użycie agregacji, dziedziczenia, polimorfizmu i hermetyzacji.*

Przykładowe zadanie 11.

Dziedziczenie w programowaniu obiektowym pozwala na

- A. łączenie obiektów.
- B. usunięcie z istniejącej klasy zbędnych elementów.
- C. tworzenie nowej klasy na podstawie jednej lub kilku już istniejących.
- D. kopiowanie cech jednego obiektu do innego.

2.5. zamieniać dane w systemach informatycznych z postaci dziesiętnej na dwójkową oraz szesnastkową i odwrotnie,

czyli:

- *zamieniać dane zapisane w postaci dziesiętnej na dwójkową oraz szesnastkową i odwrotnie, stosując zasady zapisu liczb w systemach pozycyjnych: dwójkowych, szesnastkowych i dziesiętnych.*

Przykładowe zadanie 12.

Wskaż poprawną wartość liczby AE9516 zapisanej w systemie dwójkowym:

- A. 1010111010010101
- B. 1010111110010101
- C. 1011111010010101
- D. 1010111010010111

2.6. analizować pracę systemów informatycznych na podstawie danych uzyskanych w wyniku przeprowadzonych testów,

czyli:

- *analizować pracę systemów informatycznych na podstawie danych uzyskanych w wyniku przeprowadzonych testów, np.: pracę systemu sieciowego na podstawie testu połączenia, drukarek pracujących w systemie sieciowym na podstawie próbnych wydruków.*

Przykładowe zadanie 13.

W firmie została zainstalowana lokalna sieć komputerowa z dostępem do Internetu. Jeden z komputerów jest routerem. Na tym komputerze została nawiązana łączność z Internetem (można

przeglądać strony WWW). Adresy i maski kart sieciowych zostały poprawnie ustawione. Niestety, mimo to nie można przeglądać stron WWW na pozostałych komputerach. Wykonano test połączenia „pingując” hosta wp.pl. Wynik testu był negatywny. Jaka jest przyczyna takiego wyniku?

- A. Brak adresu bramy lub serwera DNS.
- B. Brak serwera WINS.
- C. Użytkownik tego komputera nie zalogował się do sieci lokalnej.
- D. Brak ustawionego serwera proxy w3cache.

2.7. dobierać urządzenia techniki komputerowej do określonych warunków technicznych, czyli:

- *dobierać urządzenia techniki komputerowej na podstawie założonych warunków technicznych, np.: dobierać elementy składowe systemu komputerowego pracujące według tych samych standardów transmisji.*

Przykładowe zadanie 14.

Należy dobrać płytę główną komputera do współpracy z dyskami twardymi, pracującymi w standardzie ATA 33, ATA 66, ATA 100 oraz SATA 150. Płyta powinna być wyposażona w mostek południowy (chipset)

- A. ICH (82801AA)
- B. ICH 2 (82801BA)
- C. ICH 5 (82801EB)
- D. ICH 9 (82801IB)

2.8. stosować zasady instalowania i eksploatawania systemów operacyjnych, czyli:

- *stosować zasady instalowania systemów operacyjnych, np.: instalowania więcej niż jednego systemu operacyjnego na komputerze, oddzielania partycji z systemem operacyjnym od partycji z danymi i dokumentami użytkownika, aktualizowania zainstalowanego systemu operacyjnego najnowszymi „poprawkami” dostarczonymi przez producenta oprogramowania,*
- *stosować zasady eksploatawania systemów operacyjnych, np.: konfigurowania systemu operacyjnego wg potrzeb użytkownika, tworzenia obrazu partycji systemowej z podstawowym oprogramowaniem użytkowym, tworzenia partycji zgodnie z potrzebami użytkownika.*

Przykładowe zadanie 15.

Zaplanowano zakup komputera z dyskiem 120 GB i systemem Windows XP Pro. Komputer ten będzie używany przez kilka osób w firmie. Pewne programy i dane będą wspólnie użytkowane przez te osoby. Prócz tego osoby te chcą mieć wyłączność na pewne informacje tzn. nie chcą, aby ktoś miał dostęp do ich danych. Jaki system plików należy zainstalować na tym komputerze, aby spełnić wymagania użytkowników?

- A. FAT
- B. FAT32
- C. NTFS
- D. EXT2

2.9. stosować zasady administrowania siecią lokalną,

czyli:

- *stosować zasady administrowania siecią, obejmujące np.: indywidualizowanie profili użytkownika, zapewnianie bezpieczeństwa zasobów sieciowych oraz bezpieczeństwa sieci podłączonej do Internetu, adresowanie komputerów w sieci oraz konfigurowanie serwera DHCP.*

Przykładowe zadanie 16.

W firmie zainstalowano pięć komputerów o adresach kart sieciowych, podanych w poniższej tabelce.

W firmie tej można zatem wyróżnić

- A. 1 sieć.
- B. 2 podsieci.
- C. 3 podsieci.
- D. 5 podsieci.

Adres IP	Maska
10.1.61.10	255.0.0.0
10.2.61.11	255.0.0.0
10.3.63.10	255.0.0.0
10.4.63.11	255.0.0.0
10.5.63.12	255.0.0.0

2.10. stosować zasady podłączania sieci lokalnej do Internetu,

czyli:

- *stosować zasady podłączania sieci lokalnej do Internetu, np.: zasady: podłączania modemów analogowych, ISDN, routerów, adresowania komputerów w sieci globalnej i lokalnej, stosowania nazw domenowych w Internecie, udostępniania uzyskanego połączenia internetowego innym komputerom w sieci lokalnej.*

Przykładowe zadanie 17.

W sieciach lokalnych, adresując karty sieciowe komputerów, powinno stosować się adresy z zakresu

- A. 20.10.0.0 – 20.10.0.255
- B. 168.192.0.0 – 168.192.0.255
- C. 192.168.1.0 – 192.168.1.255
- D. 10.10.0.0 – 10.10.255.255

2.11. stosować zasady ochrony antywirusowej systemów komputerowych,

czyli:

- *stosować zasady ochrony antywirusowej systemów komputerowych, na przykład:*
 - *bezpiecznego korzystania z poczty elektronicznej,*

- wykorzystywania programów antywirusowych, tj. skanerów użytkownika, skanerów rezydentnych oraz tzw. terminarzy, czyli programów antywirusowych uruchamianych automatycznie w określonej porze,
- aktualizacji systemów operacyjnych i archiwizacji ważnych danych.

Przykładowe zadanie 18.

Które z poniższych określeń **nie odnosi się** bezpośrednio do zagrożeń związanych z bezpieczeństwem komputerowym?

- A. Exploit.
- B. Swap file.
- C. Rootkit.
- D. Keylogger.

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

3.1. stosować przepisy i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisy ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska podczas uruchamiania i eksploatacji systemów komputerowych,

czyli:

- *stosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska, obowiązujące podczas uruchamiania i eksploatacji systemów komputerowych, np. stosować przepisy i normy dotyczące utylizacji urządzeń techniki komputerowej.*

Przykładowe zadanie 19.

Uszkodzone lub zużyte elementy i podzespoły elektroniczne urządzeń techniki komputerowej należy

- A. przechowywać, celem wykorzystania w przyszłości.
- B. przekazać do odpowiednich firm celem utylizacji.
- C. wyrzucić do najbliższego pojemnika na śmieci.
- D. oddać do najbliższego punktu skupu złomu.

3.2. przewidywać zagrożenia występujące podczas uruchamiania i eksploatacji systemów komputerowych.

czyli:

- *wskazywać skutki działań związanych z niewłaściwym wykonywaniem prac, np.: skutki niewłaściwego użycia narzędzi podczas wymiany podzespołów,*
- *wskazywać skutki niestosowania obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, np.: skutki niestosowania obowiązujących przepisów podczas napraw podzespołów będących pod napięciem,*

- wskazywać skutki niestosowania zaleceń zawartych w dokumentacji technicznej urządzeń techniki komputerowej, np.: skutki niestosowania zaleceń zawartych w instrukcji użytkowania.

Przykładowe zadanie 20.

Jeśli dwa urządzenia, pracujące w standardzie IDE (ATA), zostaną dołączone do jednego kanału IDE bez poprawnej konfiguracji trybów ich pracy (MASTER - SLAVE), to

- A. BIOS nie wykryje obu urządzeń jednocześnie.
- B. wykryje oba urządzenia, lecz szybkość transmisji tych urządzeń zostanie wymuszona przez wolniejsze.
- C. BIOS nie wykryje stacji dysków elastycznych.
- D. BIOS obsłuży tylko urządzenie szybsze.

3.3. organizować stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii,

czyli:

- stosować zasady organizowania stanowiska pracy podczas eksploatacji i serwisowania urządzeń techniki komputerowej dotyczące czynników fizycznych środowiska pracy (np. oświetlenie, hałas, temperatura itp.) oraz parametrów przestrzennych stanowiska pracy i jego elementów składowych (np. dobór mebli do pracy z komputerem).

Przykładowe zadanie 21.

Nateżenie oświetlenia na stanowisku komputerowym w pomieszczeniu biurowym powinno wynosić

- A. 100 lx.
- B. 200 lx.
- C. 500 lx.
- D. 800 lx.

3.4. dobierać środki ochrony indywidualnej podczas uruchamiania i eksploatacji systemów komputerowych,

czyli:

- dobierać środki ochrony indywidualnej do prac związanych z uruchamianiem i eksploatacją urządzeń komputerowych, np.: z wymianą podzespołów komputera, naprawami sieci komputerowej z użyciem elektronarzędzi.

Przykładowe zadanie 22.

Jakie środki ochrony indywidualnej powinien dobrać pracownik do prac serwisowych, związanych z wymianą płyty głównej komputera?

- A. Fartuch bawełniany.
- B. Okulary ochronne.
- C. Rękawice ochronne.
- D. Buty na izolowanej podeszwie.

3.5. rozróżniać środki ochrony podczas prac z wykorzystaniem narzędzi i urządzeń zasilanych energią elektryczną,

czyli:

- *rozróżniać środki ochrony podstawowej podczas prac z wykorzystaniem narzędzi oraz urządzeń zasilanych energią elektryczną, np.: izolowanie części czynnych, stosowanie obudów lub osłon, stosowanie ogrodzeń, stosowanie barier i przeszkód,*
- *rozróżniać środki ochrony dodatkowej podczas prac z wykorzystaniem narzędzi oraz urządzeń zasilanych energią elektryczną, np.: samoczynne wyłączanie zasilania, izolowanie stanowiska, separacja elektryczna.*

Przykładowe zadanie 23.

Środkiem dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej (tzw. ochrony przed dotykiem pośrednim) – podczas montażu sieci komputerowej z wykorzystaniem narzędzi zasilanych energią elektryczną – jest

- A. zabezpieczenie różnicowoprądowe.
- B. izolowanie części czynnych.
- C. stosowanie obudów lub osłon.
- D. umieszczenie części czynnych poza zasięgiem ręki

3.6. stosować zasady udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym podczas uruchamiania i eksploatacji systemów komputerowych oraz prac z wykorzystaniem narzędzi i urządzeń zasilanych energią elektryczną,

czyli:

- *określać czynności związane z udzielaniem pierwszej pomocy w przypadku przepływu prądu przez ciało poszkodowanego, np.: wyłączenie dopływu prądu, odciążenie porażonego za odzież,*
- *określać czynności związane z reanimacją poszkodowanego, np.: zastosowanie sztucznego oddychania, masażu serca.*

Przykładowe zadanie 24.

Wskaż, jakie czynności należy podjąć, udzielając pomocy przedlekarskiej osobie, która uległa porażeniu prądem elektrycznym i jest nieprzytomna.

- A. Wyniesienie jej na wolne powietrze i częściowe rozebranie.
- B. Ułożenie jej w pozycji na boku przy jednoczesnym rozluźnieniu ubrania.
- C. Ułożenie jej w pozycji na plecach i zmniejszenie ucisku ubrania wokół szyi.
- D. Ułożenie jej na brzuchu i odchylenie głowy na bok.

2. Wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań do części II

Absolwent powinien umieć:

1. Czytać ze zrozumieniem informacje przedstawione w formie opisów, instrukcji, tabel, wykresów, a w szczególności:

1.1. rozróżniać podstawowe pojęcia i terminy z obszaru funkcjonowania gospodarki oraz prawa pracy, prawa podatkowego i przepisów regulujących podejmowanie i wykonywanie działalności gospodarczej,

czyli:

- rozróżniać pojęcia z obszaru funkcjonowania gospodarki, np.: rynek, popyt, podaż, bezrobocie, inflacja,
- rozróżniać pojęcia z zakresu prawa pracy, np.: umowa o pracę, urlop, wynagrodzenie za pracę,
- rozróżniać pojęcia z zakresu prawa podatkowego, np.: podatek dochodowy, podatek VAT, akcyza, PIT,
- rozróżniać pojęcia z obszaru podejmowania i prowadzenia działalności gospodarczej, np.: REGON, numer identyfikacji podatkowej-NIP, rachunek bankowy.

Przykładowe zadanie 1.

Poprzez określenie płacy brutto należy rozumieć kwotę wynagrodzenia pracownika

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

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

czyli:

- rozróżniać dokumenty związane z zatrudnieniem, np.: umowa o pracę, Kodeks pracy, deklaracja ZUS,
- rozróżniać dokumenty związane z działalnością gospodarczą, np.: polecenie przelewu, faktura, deklaracja podatkowa.

Przykładowe zadanie 2.

Jak nazywa się przedstawiony na rysunku dokument regulujący rozliczenie bezgotówkowe?

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

1.3. identyfikować i analizować informacje dotyczące wymagań i uprawnień pracownika, pracodawcy, bezrobotnego i klienta,

czyli:

- *identyfikować i analizować obowiązki i uprawnienia pracownika określone w Kodeksie pracy, umowie o pracę, np.: prawo do urlopu, czas pracy, wynagrodzenie za pracę,*
- *identyfikować i analizować obowiązki i uprawnienia pracodawcy określone w Kodeksie pracy, umowie o pracę, względem ZUS, urzędu skarbowego, np.: terminowe wypłacanie wynagrodzeń, odprowadzanie składek ubezpieczenia zdrowotnego i emerytalnego, zapewnienie bezpiecznych warunków pracy,*
- *identyfikować i analizować obowiązki i uprawnienia bezrobotnego na podstawie Ustawy o zatrudnieniu i przeciwdziałaniu bezrobociu, np.: rejestracja w biurze pracy, zasady pobierania zasiłku, oferty pracy dla bezrobotnych, w tym bezrobotnych absolwentów,*
- *identyfikować i analizować obowiązki i uprawnienia klienta podane w umowach kupna-sprzedaży, z tytułu gwarancji, reklamacji przy zakupach towarów i usług.*

Przykładowe zadanie 3.

Na podstawie której z wymienionych poniżej umów, przysługuje pracownikowi prawo do urlopu wypoczynkowego?

- A. Umowy – zlecenia.
- B. Umowy o dzieło.
- C. Umowy o pracę.
- D. Umowy agencyjnej.

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

2.1. analizować informacje związane z podnoszeniem kwalifikacji, poszukiwaniem pracy i zatrudnieniem oraz podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej,

czyli:

- *analizować oferty urzędów pracy, placówek doskonalących w zawodzie oraz oferty kursów zawodowych, dla podnoszenia kwalifikacji zawodowych i dostosowania ich do potrzeb rynku pracy,*
- *analizować oferty zakładów pracy, urzędów pracy, biur pośrednictwa dotyczące poszukiwania pracownika i zatrudnienia, przedstawione w formie ogłoszeń prasowych, internetowych, tablic ogłoszeń,*
- *analizować informacje związane z podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej zawarte, np.: w Kodeksie spółek handlowych, danych z urzędu pracy na temat lokalnego rynku pracy, zapotrzebowania na usługi i towary.*

Przykładowe zadanie 4.

W lokalnej prasie ukazało się ogłoszenie następującej treści:

Firma z kapitałem zagranicznym specjalizująca się w wyposażeniu warsztatów i magazynów w sprzęt techniczny *poszukuje kandydata na stanowisko*

MAGAZYNIERA

WYMAGANIA:

- *wykształcenie średnie techniczne,*
- *obsługa komputera,*
- *znajomość języka niemieckiego.*

Ponadto mile widziane jest:

- *doświadczenie na podobnym stanowisku.*
- *prawo jazdy kategorii B.*

Oferty wraz z listem motywacyjnym, życiorysem i zdjęciem w terminie dwóch tygodni od daty ukazania się ogłoszenia prosimy przysyłać na adres:

Firma „TECHNOPOL” 30-999 NIEZNANÓW ul. Warsztatowa 1.

Wymagania stawiane przez firmę spełnia osoba, która ukończyła

- A. technikum budowlane, pracuje w magazynie i ma prawo jazdy kat.B.
- B. technikum elektryczne, ma prawo jazdy kat B i zna język niemiecki.
- C. technikum chemiczne, korzysta z komputera i pracowała jako magazynier.
- D. technikum mechaniczne, obsługuje komputer i zna język niemiecki.

2.2. sporządzać dokumenty związane z poszukiwaniem pracy i zatrudnieniem oraz podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej,

czyli:

- *sporządzać dokumenty związane z poszukiwaniem pracy i zatrudnieniem, np.: list intencyjny, list motywacyjny, curriculum vitae,*
- *sporządzić dokumenty niezbędne przy uruchamianiu indywidualnej działalności gospodarczej, np.: wniosek o zarejestrowanie firmy, zgłoszenie do urzędu statystycznego*

o nadanie numeru REGON i urzędu skarbowego o przyznanie numeru identyfikacji podatkowej-NIP,

- *sporządzić dokumenty związane z wykonywaniem działalności gospodarczej, np.: zgłoszenie do ZUS, polecenie przelewu, fakturę, księgę przychodów i rozchodów.*

Przykładowe zadanie 5.

Na jaką kwotę w zł hotel wystawi fakturę firmie za korzystanie z noclegu przez dwóch jej pracowników podczas służbowego wyjazdu?

Nazwa usługi	Symbol PKWiU	J.M.	Ilość osób	Cena jedn.	Wartość netto	VAT	Wartość VAT	Wartość brutto
Nocleg w hotelu „Azalia”	55.10.10	jedna doba	2	100,00 zł	200,00 zł	8%	16,00 zł	zł
Razem:					200,00 zł	8%	16,00 zł	zł
W tym:						zw 23% 8% 0%	16,00 zł	zł
Do zapłaty:								zł

- A. 108 zł
- B. 116 zł
- C. 208 zł
- D. 216 zł

2.3. rozróżnić skutki wynikające z nawiązania i rozwiązania stosunku pracy, czyli:

- *rozróżnić skutki zawarcia umowy o pracę, umowy zlecenia, umowy o dzieło, np.: opłaty składek na ubezpieczenie społeczne i zdrowotne, prawo do urlopu, wysokość podatku,*
- *rozróżnić skutki rozwiązania umowy o pracę z zachowaniem okresu wypowiedzenia, bez wypowiedzenia, niezgodne z prawem, np.: przywrócenie do pracy,*
- *rozróżnić 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 nagławkowa pracodawcy/</small> 60-623 Poznań <small>/numer REGON – EKD</small> 012 775 62	Poznań 2011.01.06 <small>/miejscowość i data/</small>
UMOWA O PRACĘ	
zawarta w dniu 6 stycznia 2011 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 Anną Jabłońską, Poznań ul. Biała 12	
<small>/imię i nazwisko pracownika oraz jego miejsce zameldowania/</small>	
zawarta na czas nieokreślony	
<small>/okres próby, 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 2011. roku	
06.01. 2011	MNowak
A. Jabłońska	<small>/podpis pracodawcy lub osoby reprezentującej pracodawcę albo o osoby upoważnionej do składania oświadczeń w imieniu pracodawcy/</small>
<small>/data i podpis pracownika/</small>	

Odpowiedzi do przykładowych zadań

Część I

Zadanie 1	C	Zadanie 9	C	Zadanie 17	C
Zadanie 2	A	Zadanie 10	B	Zadanie 18	B
Zadanie 3	B	Zadanie 11	C	Zadanie 19	B
Zadanie 4	D	Zadanie 12	A	Zadanie 20	A
Zadanie 5	A	Zadanie 13	A	Zadanie 21	C
Zadanie 6	B	Zadanie 14	C	Zadanie 22	A
Zadanie 7	B	Zadanie 15	C	Zadanie 23	A
Zadanie 8	D	Zadanie 16	A	Zadanie 24	B

Część II

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

III. ETAP PRAKTYCZNY EGZAMINU

1. Wymagania egzaminacyjne i ogólne kryteria oceniania

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

Opracowanie projektu realizacji i wykonanie określonych prac z zakresu diagnozowania i usuwania przyczyn nieprawidłowego działania systemu komputerowego oraz administrowania systemami komputerowymi w określonych warunkach organizacyjnych i technicznych na podstawie dokumentacji

Absolwent powinien umieć:

1. Ustalać przyczyny nieprawidłowego działania systemu komputerowego oraz sporządzać harmonogram prac związanych z diagnozowaniem i usunięciem przyczyn nieprawidłowości pracy systemu.
2. Wykorzystywać funkcję autodiagnozy systemu komputerowego oraz analizować dokumentację sprzętową lub programową w celu zdiagnozowania przyczyn nieprawidłowości pracy systemu.
3. Dobierać i wykorzystywać oprogramowanie diagnostyczne w przypadku, gdy wbudowane narzędzia diagnostyczne nie pozwalają jednoznacznie ustalić przyczyny powstałej nieprawidłowości.
4. Usuwać przyczyny nieprawidłowości w pracy sprzętu komputerowego lub oprogramowania w sposób bezpieczny, bezinwazyjny i kompleksowy dla systemu komputerowego.
5. Przywracać sprawność systemu komputerowego i odzyskiwać dane użytkownika oraz zabezpieczać system przed wystąpieniem nieprawidłowości.
6. Sprawdzać poprawność działania systemu komputerowego z wykorzystaniem narzędzi diagnostycznych oraz formułować wnioski o poprawności działania systemu komputerowego.
7. Opracowywać wskazania do użytkowania systemu komputerowego po przywróceniu jego sprawności.
8. Administrować systemami komputerowymi.

2. Komentarz do standardu wymagań egzaminacyjnych

Zadania egzaminacyjne będą opracowywane na podstawie zadania o treści ogólnej sformułowanego w standardzie wymagań egzaminacyjnych dla zawodu. Treść ogólna umożliwia przygotowanie wielu różnorodnych zadań egzaminacyjnych, wynikających z zakresu prac związanych z diagnozowaniem i usuwaniem przyczyn wadliwego działania systemu komputerowego oraz administrowaniem systemem komputerowym.

W zadaniu egzaminacyjnym będzie przedstawiona niezbędna dokumentacja w celu zdiagnozowania usterki i jej usunięcia oraz administrowania systemem komputerowym, dla której należy opracować projekt realizacji prac i wykonać określone prace.

Rozwiązanie zadania będzie obejmować:

1. Opracowanie projektu realizacji prac związanych z
 - diagnozowaniem i usuwaniem przyczyn wadliwego działania systemu komputerowego,
 - administrowaniem systemem komputerowym.
2. Wykonanie określonych prac w zakresie związanym z opracowanym projektem.

Ad. 1.

Projekt realizacji prac powinien zawierać w swej strukturze:

1. Założenia (dane do projektu realizacji prac, które odnaleźć należy w treści zadania i ewentualnie załącznikach, stanowiących jej uzupełnienie).
2. Wykaz działań prowadzących do realizacji zadania, przedstawiony w formie np. listy działań lub schematu blokowego na podstawie dokumentacji.
3. Opis sposobów realizacji prac określonych w wykazie w odniesieniu do założeń i efektów.
4. Efekty prac z zakresu diagnozowania i usuwania przyczyn wadliwego działania systemu komputerowego oraz administrowania systemem komputerowym.
5. Wskazania do użytkowania systemu komputerowego po wykonaniu prac wynikających z treści zadania.

Struktura projektu realizacji prac, w zależności od założeń, może być różna od przedstawionej powyżej co do liczby elementów 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:

- zgodność sformułowanych założeń do projektu w odniesieniu do treści zadania i ewentualnych załączników,
- poprawność opracowanego wykazu działań prowadzących do rozwiązania zadania,
- dobór oprogramowania diagnostycznego do ustalenia przyczyny powstałej nieprawidłowości w działaniu systemu komputerowego,
- dobór narzędzi administracyjnych do rozwiązania zadania,
- poprawność sformułowanych wniosków o prawidłowości działania systemu komputerowego,
- poprawność opracowanych wskazań do użytkowania systemu komputerowego,

oraz

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

Ad. 2.

Wykonanie określonych prac z zakresu diagnozowania i usuwania przyczyn wadliwego działania systemu komputerowego oraz administrowania systemem komputerowym możliwe będzie dopiero po opracowaniu projektu realizacji prac.

Do wykonania zadania w sali egzaminacyjnej będzie przygotowane stanowisko komputerowe wyposażone w odpowiednie pakiety antywirusowe, diagnostyczne, oraz w zestaw aktualizacji dla systemu operacyjnego, zgodnie ze standardem wymagań egzaminacyjnych.

Kryteria oceniania efektu wykonania będą uwzględniać:

- poprawność wykonywanych czynności prowadzących do rozwiązania zadania udokumentowanych w postaci opisanych zrzutów z ekranu, prezentujących wykonywane działania w systemie, zmierzające do zrealizowania zadania,
- poprawność sformułowanych wniosków o działaniu systemu komputerowego.

3. Przykład zadania praktycznego

Jesteś pracownikiem firmy informatycznej *Pogotowie Komputerowe*. Otrzymałeś zlecenie usunięcia usterek systemu komputerowego oraz przygotowanie do użytkowania systemu komputerowego. Komputer wykorzystywany jest w recepcji hotelu *Ładne miejsce*. Zgłoszone usterki oraz informacje o użytkowaniu systemu komputerowego, przekazane przez klienta, opisane są w załączniku nr 1.

Opracuj projekt realizacji prac prowadzących do lokalizacji i usunięcia zgłoszonych usterek systemu komputerowego oraz przygotowanie do użytkowania systemu komputerowego.

Wykonaj prace obejmujące lokalizację i usunięcie usterek systemu komputerowego oraz przygotowanie do użytkowania systemu komputerowego.

Sporządź dokumentację z wykonanych prac w postaci opisanych zrzutów z ekranu.

Opracuj wskazania dla użytkownika systemu komputerowego dotyczące bezpiecznego korzystania z komputera podłączonego do Internetu.

Projekt realizacji prac powinien zawierać:

1. Tytuł pracy egzaminacyjnej wynikający z treści zadania.
2. Założenia wynikające z treści zadania i załączonej dokumentacji.
3. Listę prawdopodobnych przyczyn usterki systemu komputerowego na podstawie opisu objawów.
4. Wykaz działań związanych ze zlokalizowaniem i usunięciem usterki systemu komputerowego oraz przygotowaniem systemu komputerowego do użytkowania.
5. Wskazania dla użytkownika systemu komputerowego dotyczące bezpiecznego korzystania z komputera podłączonego do Internetu.

Dokumentacja z wykonania prac powinna zawierać:

1. Rejestr kolejno wykonywanych czynności w postaci opisanych zrzutów z ekranu, prezentujących wykonywane działania w systemie, zmierzające do realizacji zadania.

Uwaga:

Zrzuty opisane numerem PESEL zapisz na pulpicie komputera w folderze opisanym również numerem PESEL i poproś przewodniczącego zespołu nadzorującego etap praktyczny o wydrukowanie. **Dla zapewnienia czytelności dokonanych zrzutów wklej je do dokumentu Microsoft Word. Na jednej stronie o rozmiarze A4, orientacji pionowej, mają znajdować się dwa opisane zrzuty z ekranu, o szerokości przynajmniej 14 cm.**

Do wykonania zadania wykorzystaj:

- Załącznik 1.** Opis objawów świadczących o nieprawidłowym działaniu komputera i informacje o jego użytkowaniu

Do opracowania projektu realizacji prac przygotowano biurko do pisania, a do realizacji zadania przygotowano stanowisko komputerowe z odpowiednio przygotowanym komputerem, płyty CD z: instalatorem systemu operacyjnego, instalatorem pakietu Office, programem antywirusowym, aktualną bazą sygnatur wirusów, programem Acrobat Reader, sterownikami urządzeń wchodzących w skład serwisowanego komputera (płyta główna, karta sieciowa, graficzna, muzyczna) oraz dokumentacja do BIOS SETUP komputera i monitora.

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 240 minut.

Załącznik 1.

Opis objawów świadczących o nieprawidłowym działaniu systemu komputerowego i informacje o użytkowaniu systemu komputerowego.

Objawy:

1. Na komputerze wykorzystywanym w recepcji pracuje trzech pracowników: Anna Kowalska, Agnieszka Nowak, Monika Wiśniewska. Wszyscy korzystają z jednego konta lokalnego recepcja.
2. Jeden z pracowników hotelu, próbował utworzyć oddzielne konta dla recepcjonistek. Niestety, nie udało mu się tego zrobić, co więcej po jego działaniach nie można zalogować się do systemu na konto recepcja, ani na konta recepcjonistek. Przy próbie logowania pojawia się komunikat:
Zalogowanie w systemie nie było możliwe. Sprawdź czy używania przez Ciebie nazwa użytkownika i hasło są poprawne, a następnie wpisz hasło ponownie.
W hasła rozróżniane są wielkie i małe litery.
3. Na pulpicie konta recepcja znajdowały się trzy pliki *Lista gości 2009.doc*, *Lista gości styczeń 2009.doc*, *Lista gości luty 2009.doc*, pliki te należy odszukać i zapisać w folderze

C:\wspólny. Do tego folderu mają mieć dostęp wszystkie recepcjonistki z uprawnieniem *Modyfikacji*.

4. Należy założyć trzy konta dla recepcjonistek o nazwach: *akowalska*, *anowak*, *mwisniewska* z domyślnym hasłem *start*. Konta te mają mieć uprawnienia ograniczone do działań użytkownika. Konto *recepca* nie powinno istnieć w systemie.
5. Dodatkowo po zalogowaniu pojawiają się okna z komunikatem informującym o błędzie podczas ładowania pliku *firewall.dll*. Należy usunąć ten problem.

Informacje dodatkowe przekazane przez klienta:

1. Na dysku zainstalowane jest oprogramowanie systemowe Windows (w wersji XP Professional lub 7 Professional lub Vista Business – klient nie był w stanie określić dokładnie wersji systemu) oraz oprogramowanie użytkowe – pakiet biurowy Microsoft Office.
2. Z komputera korzystają trzy recepcjonistki, do tej pory logowały się na konto *recepca* z hasłem *recepca*.
3. Lokalne konto *Administrator* chronione jest hasłem: *qwertyuiop*.
4. Na dysku komputera utworzona jest jedna partycja z systemem plików NTFS.
5. Na co dzień komputer podłączony jest do Internetu, ale w chwili naprawy nie ma dostępu do sieci, gdyż router został odesłany do serwisu.
6. Na komputerze nie był zainstalowany program antywirusowy.
7. Naprawa ma być wykonana u klienta, bez reinstalacji systemu.

4. Komentarz do rozwiązania zadania wraz z kryteriami oceniania

Rozwiązanie zadania obejmuje:

1. Opracowanie projektu realizacji prac prowadzących do
 - lokalizacji i usunięcia zgłoszonych usterek systemu komputerowego,
 - przygotowania do użytkowania systemu komputerowego.
2. Lokalizację i usunięcie usterki systemu komputerowego oraz przygotowanie do użytkowania systemu komputerowego.

Ad. 1.

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

Są one następujące:

1. Tytuł pracy egzaminacyjnej wynikający z treści zadania.
2. Założenia wynikające z treści zadania i załączonej dokumentacji.
3. Listę prawdopodobnych przyczyn usterki systemu komputerowego na podstawie opisu objawów.

4. Wykaz działań związanych ze zlokalizowaniem i usunięciem usterki systemu komputerowego oraz przygotowaniem do użytkowania systemu komputerowego.
5. Wskazania dla użytkownika systemu komputerowego dotyczące bezpiecznego korzystania z komputera podłączonego do Internetu.

Elementy wyżej wymienione powinny też występować w projekcie realizacji prac, np. jako tytuły lub podtytuły rozdziałów. Zawartość merytoryczna projektu musi wynikać z treści zadania. Opracowanie projektu realizacji prac musi być zatem poprzedzone wnikliwą, staranną analizą treści zadania i załączników stanowiących jej uzupełnienie.

Projekt realizacji prac jest opracowaniem o charakterze twórczym w odniesieniu do formy i sposobu. 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:

- zgodność tytułu z zakresem opracowania i wykonywanych prac,
- zgodność sformułowanych założeń do projektu w odniesieniu do treści zadania i dokumentacji,
- zgodność sporządzonej listy prawdopodobnych przyczyn usterki systemu komputerowego w odniesieniu do opisu objawów,
- poprawność opracowanego wykazu działań związanych ze zlokalizowaniem i usunięciem usterki systemu komputerowego oraz przygotowaniem do użytkowania systemu komputerowego, z uwzględnieniem ich kolejności,
- poprawność sformułowanych wskazań dla użytkownika systemu, dotyczące bezpiecznego korzystania z komputera podłączonego do Internetu

oraz

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

Ad. 2.

Lokalizacja i usunięcie usterki systemu komputerowego oraz przygotowanie do użytkowania systemu komputerowego powinna być wykonana z uwzględnieniem działań zaproponowanych w projekcie realizacji prac.

Kryteria oceniania efektu wykonania będą uwzględniać:

- poprawność wykonywanych czynności prowadzących do rozwiązania zadania udokumentowanych w postaci opisanych zrzutów z ekranu, prezentujących wykonywane działania w systemie, zmierzające do zrealizowania zadania,
- sprawność działania systemu komputerowego po wykonaniu prac.

IV. ZAŁĄCZNIKI

1. Standard wymagań egzaminacyjnych dla zawodu

Zawód: **technik informatyk**

symbol cyfrowy: **312[01]**

Etap pisemny egzaminu obejmuje:

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

Absolwent powinien umieć:

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

- 1.1. stosować pojęcia, określenia i nazwy z zakresu informatycznych systemów komputerowych;
- 1.2. rozpoznawać podzespoły urządzeń techniki komputerowej na podstawie symboli graficznych, oznaczeń, parametrów i wyglądu;
- 1.3. rozpoznawać symbole graficzne algorytmów przedstawionych w postaci schematów blokowych;
- 1.4. rozpoznawać rozkazy i instrukcje stosowane w językach programowania strukturalnego i obiektowego;
- 1.5. określać funkcje podzespołów urządzeń techniki komputerowej na podstawie schematów blokowych;
- 1.6. rozróżniać sformułowania specjalistyczne zawarte w dokumentacji technicznej informatycznych systemów komputerowych;
- 1.7. interpretować parametry katalogowe urządzeń techniki komputerowej.

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

- 2.1. analizować algorytmy przedstawione w postaci schematów blokowych, listy kroków lub drzew decyzyjnych;
- 2.2. analizować programy (strukturę danych oraz algorytmy);
- 2.3. stosować narzędzia informatyczne do zbierania, porządkowania, przetwarzania i prezentowania danych;
- 2.4. stosować zasady programowania strukturalnego i obiektowego;
- 2.5. zamieniać dane w systemach informatycznych z postaci dziesiętnej na dwójkową oraz szesnastkową i odwrotnie;
- 2.6. analizować pracę systemów informatycznych na podstawie danych uzyskanych w wyniku przeprowadzonych testów;
- 2.7. dobierać urządzenia techniki komputerowej do określonych warunków technicznych;

- 2.8. stosować zasady instalowania i eksploataowania systemów operacyjnych;
- 2.9. stosować zasady administrowania siecią lokalną;
- 2.10. stosować zasady podłączania sieci lokalnej do Internetu;
- 2.11. stosować zasady ochrony antywirusowej systemów komputerowych.

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

- 3.1. stosować przepisy i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisy ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska podczas uruchamiania i eksploatacji systemów komputerowych;
- 3.2. przewidywać zagrożenia występujące podczas uruchamiania i eksploatacji systemów komputerowych;
- 3.3. organizować stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii;
- 3.4. dobierać środki ochrony indywidualnej podczas uruchamiania i eksploatacji systemów komputerowych;
- 3.5. rozróżniać środki ochrony podczas prac z wykorzystaniem narzędzi i urządzeń zasilanych energią elektryczną;
- 3.6. stosować zasady udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym podczas uruchamiania i eksploatacji systemów komputerowych oraz prac z wykorzystaniem narzędzi i urządzeń zasilanych energią elektryczną.

Część II – zakres wiadomości i umiejętności związanych z zatrudnieniem i działalnością gospodarczą

Absolwent powinien umieć:

1. Czytać ze zrozumieniem informacje przedstawione w formie opisów, instrukcji, tabel, wykresów, a w szczególności:

- 1.1. rozróżniać podstawowe pojęcia i terminy z zakresu funkcjonowania gospodarki oraz prawa pracy, prawa podatkowego i przepisów regulujących podejmowanie i wykonywanie działalności gospodarczej;
- 1.2. rozróżniać dokumenty związane z zatrudnieniem oraz podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej;
- 1.3. identyfikować i analizować informacje dotyczące wymagań i uprawnień pracownika, pracodawcy, bezrobotnego i klienta.

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

- 2.1. analizować informacje związane z podnoszeniem kwalifikacji, poszukiwaniem pracy i zatrudnieniem oraz podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej;
- 2.2. sporządzać dokumenty związane z poszukiwaniem pracy i zatrudnieniem oraz podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej;
- 2.3. rozróżniać skutki wynikające z nawiązania i rozwiązania stosunku pracy,

Etap praktyczny egzaminu obejmuje wykonanie określonego zadania egzaminacyjnego wynikającego z zadania o treści ogólnej – opracowanie projektu realizacji i wykonanie określonych prac z zakresu diagnozowania i usuwania przyczyn nieprawidłowego działania systemu komputerowego oraz administrowania systemami komputerowymi w określonych warunkach organizacyjnych i technicznych na podstawie dokumentacji.

Absolwent powinien umieć:

1. Ustalać przyczyny nieprawidłowego działania systemu komputerowego oraz sporządzać harmonogram prac związanych z diagnozowaniem i usunięciem przyczyn nieprawidłowości pracy systemu.
2. Wykorzystywać funkcję autodiagnozy systemu komputerowego oraz analizować dokumentację sprzętową lub programową w celu zdiagnozowania przyczyn nieprawidłowości pracy systemu.
3. Dobierać i wykorzystywać oprogramowanie diagnostyczne w przypadku, gdy wbudowane narzędzia diagnostyczne nie pozwalają jednoznacznie ustalić przyczyny powstałej nieprawidłowości.
4. Usuwać przyczyny nieprawidłowości w pracy sprzętu komputerowego lub oprogramowania w sposób bezpieczny, bezinwazyjny i kompleksowy dla systemu komputerowego.
5. Przywracać sprawność systemu komputerowego i odzyskiwać dane użytkownika oraz zabezpieczać system przed wystąpieniem nieprawidłowości.
6. Sprawdzać poprawność działania systemu komputerowego z wykorzystaniem narzędzi diagnostycznych oraz formułować wnioski o poprawności działania systemu komputerowego.
7. Opracowywać wskazania do użytkowania systemu komputerowego po przywróceniu jego sprawności.
8. Administrować systemami komputerowymi.

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), pakiety antywirusowe i diagnostyczne, pakiety z aktualizacją systemu operacyjnego. Stół monterski z doprowadzonym zasilaniem, wyposażony w zabezpieczenie przeciwporażeniowe z widocznym ogólnodostępnym wyłącznikiem awaryjnym. Komputer podłączony do przełącznika Ethernet z zablokowanym dostępem do sieci lokalnej i Internetu z uszkodzonym podzespołem lub oprogramowaniem. Narzędzia do demontażu i montażu komputera. Pojemnik na odpady. Środki ochrony indywidualnej. Apteczka.

