

Informator o egzaminie potwierdzającym kwalifikacje w zawodzie

(kształcenie według podstawy programowej z 2017 r.)

Technik tyfloinformatyk
351204

 **CENTRALNA
KOMISJA
EGZAMINACYJNA**

Warszawa 2017

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

Spis treści

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Wstęp | 4 |
| Informacje o zawodzie..... | 6 |
| 1. Zadania zawodowe..... | 6 |
| 2. Wyodrębnienie kwalifikacji w zawodzie | 6 |
| 3. Możliwości kształcenia w zawodzie | 6 |
| Wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań | 7 |
| Kwalifikacja EE.07 Obsługa oprogramowania i sprzętu informatycznego wspomagających użytkownika z niepełnosprawnością wzrokową | 7 |
| 1. Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu | 7 |
| 2. Przykład zadania do części praktycznej egzaminu oraz kryteria oceniania | 13 |
| Podstawa programowa kształcenia w zawodzie | 15 |

WSTĘP

Informator o egzaminie potwierdzającym kwalifikacje w zawodzie jest podzielony na dwie części:

- pierwsza zawiera informacje ogólne o zawodzie oraz możliwości dalszego kształcenia w zawodzie, uzupełniania wykształcenia w różnych formach,
- druga zawiera wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań oraz podstawę programową dla zawodu.

Do każdej kwalifikacji, do każdego zestawu efektów kształcenia, zostały wybrane umiejętności reprezentatywne dla zawodu. Do tych umiejętności przypisano najważniejsze wymagania ogólne jako rozwinięcia oraz zamieszczono przykładowe zadanie z podaną odpowiedzią prawidłową.

Zamieszczony jest również przykład zadania do części praktycznej egzaminu dla wybranych umiejętności z kwalifikacji w zawodzie.

Zadania w informatorze nie wyczerpują wszystkich przykładowych zadań, które mogą wystąpić w arkuszach egzaminacyjnych. Informator nie może być główną wskazówką do planowania procesu kształcenia w zawodzie, a kształcenie powinno odbywać się zgodnie z programami nauczania opracowanymi według obowiązującej podstawy programowej kształcenia w zawodzie.

Egzamin potwierdzający kwalifikacje w zawodzie jest przeprowadzany:

- a. z zakresu danej kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie lub w zawodach zgodnie z klasyfikacją zawodów szkolnictwa zawodowego,
- b. na podstawie wymagań określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodach.

Przez kwalifikację w zawodzie należy rozumieć wyodrębniony w danym zawodzie zestaw oczekiwanych efektów kształcenia, których osiągnięcie potwierdza świadectwo wydane przez okręgową komisję egzaminacyjną, po zdaniu egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie w zakresie jednej kwalifikacji.

Część pisemna egzaminu trwa 60 minut i przeprowadzana jest w formie testu składającego się z 40 zadań zamkniętych, zawierających cztery odpowiedzi do wyboru, z których tylko jedna jest prawidłowa. Można uzyskać max. 40 punktów. Część pisemna egzaminu jest przeprowadzana z wykorzystaniem elektronicznego systemu przeprowadzania egzaminu lub arkuszy i kart odpowiedzi.

Część praktyczna egzaminu jest przeprowadzana w formie zadania praktycznego i polega na wykonaniu przez zdającego zadania egzaminacyjnego zawartego w arkuszu egzaminacyjnym na stanowisku egzaminacyjnym. Część praktyczna egzaminu jest przeprowadzana według modelu (formy):

- a. w (wykonanie) – gdy rezultatem końcowym jest wyrób lub usługa,
- b. wk (wykonanie przy komputerze) – gdy rezultatem końcowym jest wyrób lub usługa, uzyskana z wykorzystaniem komputera,
- c. d (dokumentacja) – gdy jedynym rezultatem końcowym jest dokumentacja,
- d. dk (dokumentacja przy komputerze) – gdy jedynym rezultatem końcowym jest dokumentacja uzyskana z wykorzystaniem komputera.

Oczekiwane rezultaty zadania podlegają ocenie przez egzaminatora w trakcie trwania egzaminu lub po jego zakończeniu, zgodnie z podanymi kryteriami.

Przed przystąpieniem do dalszej lektury *Informatora* warto zapoznać się z ogólnymi zasadami obowiązującymi na egzaminie potwierdzającym kwalifikacje w zawodzie od roku szkolnego 2017/2018. Są one określone w ustawie o systemie oświaty z dnia 7 września 1991 r. (j.t. Dz. U. z 2016 r., poz.1943 ze zm.) oraz w *rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej z dnia 18 sierpnia 2017 r. w sprawie szczegółowych warunków i sposobu przeprowadzania egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie* oraz w formie skróconej w części ogólnej *Informatora o egzaminie potwierdzającym kwalifikacje w zawodzie od roku szkolnego 2017/2018*, dostępnego na stronie internetowej Centralnej Komisji Egzaminacyjnej (www.cke.edu.pl) oraz na stronach internetowych okręgowych komisji egzaminacyjnych.

INFORMACJE O ZAWODZIE

1. Zadania zawodowe

Absolwent szkoły kształcącej w zawodzie **technik tyfloinformatyk** powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- 1) projektowania i przygotowania stanowiska komputerowego dla użytkownika z niepełnosprawnością wzrokową;
- 2) konfigurowania i obsługi urządzeń i oprogramowania technologii wspomagającej;
- 3) prowadzenia instruktażu dotyczącego obsługi urządzeń i oprogramowania technologii wspomagającej w trakcie pracy z systemem operacyjnym i programami użytkowymi;
- 4) konfigurowania stanowiska komputerowego, dla użytkownika z niepełnosprawnością wzrokową, do korzystania z zasobów sieci komputerowej.

2. Wyodrębnienie kwalifikacji w zawodzie

W zawodzie **technik tyfloinformatyk** wyodrębniono jedną kwalifikację.

| Numer kwalifikacji (kolejność) w zawodzie | Symbol kwalifikacji z podstawy programowej | Nazwa kwalifikacji |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| K1 | EE.07 | <i>Obsługa oprogramowania i sprzętu informatycznego wspomagających użytkownika z niepełnosprawnością wzrokową</i> |

3. Możliwości kształcenia w zawodzie

Od roku szkolnego 2017/2018 kształcenie w zawodzie **technik tyfloinformatyk** jest realizowane w klasach pierwszych 4-letniego technikum.

Klasyfikacja zawodów szkolnictwa zawodowego przewiduje możliwość kształcenia w zawodzie **technik tyfloinformatyk** w 5-letnim technikum– od roku szkolnego 2019/2020 oraz w 2-letniej szkole policealnej. Kształcenie w tym zawodzie jest dla osób niewidomych i słabowidzących. Od dnia 1 stycznia 2020 r. przewidziano możliwość kształcenia na kwalifikacyjnych kursach zawodowych w zakresie kwalifikacji *EE.07 Obsługa oprogramowania i sprzętu informatycznego wspomagających użytkownika z niepełnosprawnością wzrokową*.

WYMAGANIA EGZAMINACYJNE Z PRZYKŁADAMI ZADAŃ

Kwalifikacja K1

EE.07 Obsługa oprogramowania i sprzętu informatycznego wspomagających użytkownika z niepełnosprawnością wzrokową

1. Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu dla wybranych umiejętności z kwalifikacji EE.07 Obsługa oprogramowania i sprzętu informatycznego wspomagających użytkownika z niepełnosprawnością wzrokową

1.1. Obsługa oprogramowania udźwiękowiającego i urządzeń brajlowskich

Umiejętność 3) określa funkcje programów udźwiękowiających komputer, na przykład:

- rozpoznaje programy udźwiękowiające komputer;
- rozpoznaje funkcje programów udźwiękowiających komputer;
- określa do czego służą funkcje programów udźwiękowiających komputer.

Przykładowe zadanie 1.

W systemie operacyjnym Linux program Orca to

- A. sterownik do graficznej drukarki brajlowskiej.
- B. nazwa rozbudowanego pakietu biurowego.
- C. aplikacja do przeglądania stron www.
- D. rozszerzalny czytnik ekranowy.

Odpowiedź prawidłowa: **D**.

Umiejętność 4) instaluje, konfiguruje i obsługuje oprogramowanie udźwiękowiające komputery i urządzenia mobilne, na przykład:

- instaluje programy udźwiękowiające komputer,
- konfiguruje programy udźwiękowiające komputer, zgodnie z potrzebami użytkownika z niepełnosprawnością wzrokową,
- konfiguruje system do określonych zastosowań,
- obsługuje oprogramowanie udźwiękowiające komputery i urządzenia mobilne.

Przykładowe zadanie 2.

Program będzie się uruchamiał automatycznie po wykonaniu

- A. umieszczenia skrótu do programu na Pulpicie.
- B. zainstalowaniu brakującego modułu programu.
- C. ponownej instalacji programu w folderze systemowym.
- D. umieszczenia skrótu do programu w grupie programów Autostart.

Odpowiedź prawidłowa: **D**.

Umiejętność 7) postępuje się pismem punktowym Braille'a, na przykład:

- rozpoznaje znaki pisma Braille'a,
- rozróżnia znaki pisma Braille'a stosowane w różnych notacjach,
- określa znaki pisma Braille'a stosowane w różnych notacjach.

Przykładowe zadanie 3.

Symbol pierwiastka kwadratowego w piśmie Braille'a tworzą punkty

- A. 1, 4, 6.
- B. 1, 2, 4.
- C. 2, 3, 6.
- D. 2, 4, 6.

Odpowiedź prawidłowa: **A**.

1.2. Obsługa powiększalników i oprogramowania powiększającego

Umiejętność 2) instaluje oraz konfiguruje programy powiększające i powiększająco-udźwiękowiające ekran, na przykład:

- instaluje programy powiększające,
- instaluje programy powiększająco-udźwiękowiające,
- konfiguruje programy powiększające, zgodnie z potrzebami użytkownika słabowidzącego,
- konfiguruje programy powiększająco-udźwiękowiające, zgodnie z potrzebami użytkownika słabowidzącego.

Przykładowe zadanie 4.

Doinstalowanie w systemie Windows XP lupy systemowej polega na

- A. dodaniu do panelu sterowania
- B. wybraniu Kreatora ułatwień w Menu Start.
- C. wybraniu opcji Uruchom i wpisaniu lupa.exe w Menu Start.
- D. użyciu w panelu sterowania opcji ułatwień dostępu Użyj lupy.

Odpowiedź prawidłowa: **B**.

Umiejętność 3) obsługuje system operacyjny i programy użytkowe za pomocą programów powiększających i powiększająco-udźwiękowiających ekran, na przykład:

- rozpoznaje programy powiększające;
- rozpoznaje programy powiększająco-udźwiękowiające;
- stosuje skróty klawiszowe, którymi użytkownik może kontrolować interfejs systemu operacyjnego;
- stosuje skróty klawiszowe, którymi użytkownik może kontrolować interfejs programów użytkowych.

Przykładowe zadanie 5.

Włączenie przeglądania liniowego w programie powiększającym zawartość ekranu Supernova nastąpi po użyciu kombinacji klawiszy

- A. lewy Ctrl + (z klawiatury numerycznej) plus.
- B. lewy Ctrl + (z klawiatury numerycznej) Enter.
- C. lewy Ctrl + (z klawiatury numerycznej) kropka.
- D. lewy Ctrl + (z klawiatury numerycznej) gwiazdka.

Odpowiedź prawidłowa: C.

Umiejętność 4) obsługuje powiększalniki stacjonarne i mobilne, na przykład:

- rozpoznaje powiększalniki komputerowe,
- rozpoznaje powiększalniki telewizyjne,
- rozpoznaje powiększalniki przenośne,
- posługuje się katalogami producentów powiększalników komputerowych,
- posługuje się katalogami producentów powiększalników telewizyjnych,
- posługuje się katalogami producentów powiększalników przenośnych,
- dobiera powiększalniki dla osób słabowidzących.

Przykładowe zadanie 6.

Urządzenie, które pozwala osobie słabowidzącej odczytywać na przykład ceny towarów na półkach w sklepie, to

- A. powiększalnik stacjonarny.
- B. powiększalnik komputerowy.
- C. przenośna lupa elektroniczna.
- D. okulary o zwiększonej polaryzacji.

Odpowiedź prawidłowa: C.

1.3. Tworzenie książek mówionych i obsługa elektronicznych urządzeń udźwiękowionych.

Umiejętność 1) skanuje i rozpoznaje tekst drukowany za pomocą programów do optycznego rozpoznawania znaków (OCR), na przykład:

- skanuje tekst,
- rozpoznaje oprogramowanie typu OCR,
- konfiguruje program do optycznego rozpoznawania znaków (OCR),
- rozpoznaje zeskanowany tekst za pomocą programów do optycznego rozpoznawania znaków (OCR).

Przykładowe zadanie 7.

Do odczytania pliku PDF zawierającego obraz zeskanowanego tekstu, którego screen reader nie potrafi go odczytać należy użyć

- A. WordPad.
- B. aplikacji typu OCR.
- C. innego formatu pliku.
- D. programu do konsolidacji pliku.

Odpowiedź prawidłowa: **B**.

Umiejętność 4) nagrywa i edytuje pliki dźwiękowe, na przykład:

- rozróżnia programy do nagrywania plików dźwiękowych;
- rozróżnia programy do edytowania plików dźwiękowych;
- nagrywa pliki dźwiękowe;
- edytuje pliki dźwiękowe.

Przykładowe zadanie 8.

Do nagrania i edytowania dźwięku stosowany jest program o nazwie

- A. Excel.
- B. Audacity.
- C. ALLPlayer.
- D. Thunderbird.

Odpowiedź prawidłowa: **D**.

Umiejętność 8) obsługuje urządzenia lektorskie, na przykład:

- rozpoznaje urządzenia lektorskie;
- konfiguruje urządzenia lektorskie;
- obsługuje urządzenia lektorskie.

Przykładowe zadanie 9.

Dla osoby niewidomej urządzeniem do czytania na przykład gazet jest

- A. auto-Lektor.
- B. lupa elektroniczna.
- C. notatnik brajlowski.
- D. powiększalnik telewizyjny.

Odpowiedź prawidłowa: **B**.

1.4. Konfigurowanie systemów i sieci komputerowych.

Umiejętność 2) postępuje się tekstowym i graficznym interfejsem systemów operacyjnych, na przykład:

- uruchamia środowisko tekstowe systemów operacyjnych;
- korzysta z pomocy wbudowanej wiersza poleceń;
- postępuje się poleceniami środowiska tekstowego.

Przykładowe zadanie 10.

Poleceniem **convert** wydanym w wierszu poleceń systemu Windows można

- A. przekonwertować wolumin w systemie plików FAT/FAT32 na NTFS (bez formatowania).
- B. przekonwertować wprowadzony tekst na kod zero-jedynkowy.
- C. połączyć wszystkie istniejące na dysku partycje w jedną.
- D. przełączyć komputer w stan hibernacji.

Odpowiedź prawidłowa: **A**.

Umiejętność 6) zarządza kontami użytkowników i dostępem do zasobów sieciowych, na przykład:

- rozróżnia rodzaje użytkowników,
- konfiguruje uprawnienia użytkowników,
- tworzy zasoby sieciowe,
- przydziela prawa do zasobów.

Przykładowe zadanie 11.

Uniemożliwienie w systemie Windows XP użytkownikowi zmiany hasła uzyskamy po wykonaniu

- A. odznaczenia opcji nie zmieniaj hasła w centrum zabezpieczeń.
- B. odznaczenia opcji może zmieniać hasło w zasadach grupy.
- C. odznaczenia opcji zmień hasło w kontach użytkowników.
- D. zaznaczenia opcji użytkownik nie może zmienić hasła.

Odpowiedź prawidłowa: **D**.

Umiejętność 7) rozpoznaje topologie lokalnych sieci komputerowych, technologie i protokoły sieciowe, na przykład:

- rozpoznaje topologie lokalnych sieci komputerowych;
- rozpoznaje technologie lokalnych sieci komputerowych;
- rozpoznaje protokoły sieciowe;
- wskazuje jakie protokoły należą do poszczególnych warstw modelu sieci OSI/ISO.

Przykładowe zadanie 12.

Protokół IP w modelu OSI/ISO należy do warstwy

- A. transportowej.
- B. łącza danych.
- C. sieciowej.
- D. fizycznej.

Odpowiedź prawidłowa: **B**.

2. Przykład zadania do części praktycznej egzaminu dla wybranych umiejętności z kwalifikacji: *EE.07 Obsługa oprogramowania i sprzętu informatycznego wspomagających użytkownika z niepełnosprawnością wzrokową*

Wykonaj następujące prace:

- zeskanuj przygotowany tekst (fragment podręcznika) i przygotuj jego wydruk brajlowski;
- skonwertuj plik tekstowy **tekst_do_konwersji.doc**, który znajdziesz w folderze **c:\egzamin**, na plik dźwiękowy **tekst_dzwiekowy_PESEL.mp3**;
- w edytorze tekstu sporządź listę urządzeń i oprogramowania do zainstalowania na stanowisku komputerowym dla niewidomego ucznia, który będzie korzystał z nich na lekcjach – plik nazwij **lista_PESEL.txt**.

Rezultaty prac umieść w folderze **Egzamin_wyniki_PESEL**

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.

Ocenie podlegać będą 3 rezultaty:

- wydruk zeskanowanego tekstu w piśmie Braille'a;
- plik dźwiękowy otrzymany w wyniku konwersji;
- plik zawierający listę urządzeń i oprogramowania do zainstalowania na stanowisku komputerowym dla niewidomego ucznia

oraz

użycie urządzeń peryferyjnych z uwzględnieniem zasad BHP.

Kryteria oceniania wykonania zadania praktycznego będzie uwzględniać:

- poprawność obsługi urządzeń peryferyjnych;
- poprawność użycia oprogramowania udźwiękowiającego;
- poprawność tworzenia plików tekstowych i dźwiękowych;
- poprawność obsługi elektronicznych urządzeń udźwiękowionych;
- poprawność używania edytora tekstu;
- użycie oprogramowania zgodnie z przeznaczeniem.

Umiejętności sprawdzane zadaniem praktycznym:

- 1) Obsługa oprogramowania udźwiękowiającego i urządzeń brajlowskich
 - 11) przestrzega zasad przygotowania dokumentów brajlowskich.
 - 12) posługuje się programami komputerowymi do przygotowania wydruku brajlowskiego.
 - 14) obsługuje graficzne i tekstowe drukarki brajlowskie.
 - 15) projektuje i przygotowuje stanowisko komputerowe dla użytkownika niewidomego.

- 3) Tworzenie książek mówionych i obsługa elektronicznych urządzeń udźwiękowionych
- 1) skanuje i rozpoznaje tekst drukowany za pomocą programów do optycznego rozpoznawania znaków (OCR);
 - 2) stosuje programy do przetwarzania plików tekstowych na pliki dźwiękowe.

Inne zadania praktyczne z zakresu kwalifikacji *EE.07 Obsługa oprogramowania i sprzętu informatycznego wspomagających użytkownika z niepełnosprawnością wzrokową* mogą dotyczyć:

- instalowania i konfigurowania oprogramowania wspomagającego pracę na komputerze;
- obsługi i konfigurowania notatnika brajowskiego, telefonów komórkowych i innych urządzeń przenośnych, urządzeń do odtwarzania książek mówionych, innych powiększalników, urządzeń lektorskich i urządzeń elektronicznych codziennego użytku;
- zaprojektowania stanowiska dla użytkownika słabowidzącego;
- tworzenia książki mówionej;
- doboru elementów zestawu komputerowego do zadanych zastosowań;
- posługiwania się tekstowym interfejsem systemów operacyjnych;
- wykonania partycjonowania i formatowania dysku, doboru systemu plików do określonych zastosowań;
- zarządzania kontami użytkowników i dostępem do zasobów sieciowych;
- konfigurowania interfejsów sieciowych;
- przygotowania instruktażu dla użytkowników.

PODSTAWA PROGRAMOWA KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

PODSTAWA PROGRAMOWA KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK TYFLOINFORMATYK– 351204.

1. CELE KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

Absolwent szkoły kształcącej w zawodzie technik tyfloinformatyk powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- 1) projektowania i przygotowania stanowiska komputerowego dla użytkownika z niepełnosprawnością wzrokową;
- 2) konfigurowania i obsługi urządzeń i oprogramowania technologii wspomagającej;
- 3) prowadzenia instruktażu dotyczącego obsługi urządzeń i oprogramowania technologii wspomagającej w trakcie pracy z systemem operacyjnym i programami użytkowymi;
- 4) konfigurowania stanowiska komputerowego, dla użytkownika z niepełnosprawnością wzrokową, do korzystania z zasobów sieci komputerowej.

2. EFEKTY KSZTAŁCENIA

Do wykonywania wyżej wymienionych zadań zawodowych niezbędne jest osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia na które składają się:

1) Efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów

(BHP). Bezpieczeństwo i higiena pracy

Uczeń:

- 1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią;
- 2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce;
- 3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;
- 4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych;
- 5) określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy;
- 6) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka;
- 7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;
- 8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;
- 9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;
- 10) udziela pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia.

(PDG). Podejmowanie i prowadzenie działalności gospodarczej

Uczeń:

- 1) stosuje pojęcia z obszaru funkcjonowania gospodarki rynkowej;
- 2) stosuje przepisy prawa pracy, przepisy prawa dotyczące ochrony danych osobowych oraz przepisy prawa podatkowego i prawa autorskiego;
- 3) stosuje przepisy prawa dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej;
- 4) rozróżnia przedsiębiorstwa i instytucje występujące w branży i powiązania między nimi;
- 5) analizuje działania prowadzone przez przedsiębiorstwa funkcjonujące w branży;
- 6) inicjuje wspólne przedsięwzięcia z różnymi przedsiębiorstwami z branży;
- 7) przygotowuje dokumentację niezbędną do uruchomienia i prowadzenia działalności gospodarczej;
- 8) prowadzi korespondencję związaną z prowadzeniem działalności gospodarczej;
- 9) obsługuje urządzenia biurowe oraz stosuje programy komputerowe wspomagające prowadzenie działalności gospodarczej;
- 10) planuje i podejmuje działania marketingowe prowadzonej działalności gospodarczej;
- 11) planuje działania związane z wprowadzaniem innowacyjnych rozwiązań;
- 12) stosuje zasady normalizacji;
- 13) optymalizuje koszty i przychody prowadzonej działalności gospodarczej.

(JOZ). Język obcy ukierunkowany zawodowo

Uczeń:

- 1) posługuje się zasobem środków językowych (leksykalnych, gramatycznych, ortograficznych oraz fonetycznych), umożliwiających realizację zadań zawodowych;
- 2) interpretuje wypowiedzi dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych artykułowane powoli i wyraźnie, w standardowej odmianie języka;
- 3) analizuje i interpretuje krótkie teksty pisemne dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych;
- 4) formułuje krótkie i zrozumiałe wypowiedzi oraz teksty pisemne umożliwiające komunikowanie się w środowisku pracy;
- 5) korzysta z obcojęzycznych źródeł informacji.

(KPS). Kompetencje personalne i społeczne

Uczeń:

- 1) przestrzega zasad kultury i etyki;
- 2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;
- 3) potrafi planować działania i zarządzać czasem;
- 4) przewiduje skutki podejmowanych działań;
- 5) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania;
- 6) jest otwarty na zmiany;
- 7) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem;
- 8) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;
- 9) przestrzega tajemnicy zawodowej;
- 10) negocjuje warunki porozumień;
- 11) jest komunikatywny;
- 12) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów;

13) współpracuje w zespole.

(OMZ). Organizacja pracy małych zespołów

Uczeń:

- 1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań;
- 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań;
- 3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań;
- 4) monitoruje i ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań;
- 5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy;
- 6) stosuje metody motywacji do pracy;
- 7) komunikuje się ze współpracownikami.

2) Efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru elektryczno-elektronicznego, stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów PKZ(EE.b)

PKZ(EE.b) Umiejętności stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodach: technik informatyk, technik tyfloinformatyk, technik teleinformatyk, technik telekomunikacji

Uczeń:

- 1) rozpoznaje symbole graficzne i oznaczenia podzespołów systemu komputerowego;
- 2) dobiera elementy i konfiguracje systemu komputerowego;
- 3) dobiera oprogramowanie użytkowe do realizacji określonych zadań;
- 4) stosuje zabezpieczenia sprzętu komputerowego i systemu operacyjnego;
- 5) rozróżnia i interpretuje parametry sprzętu komputerowego;
- 6) charakteryzuje informatyczne systemy komputerowe;
- 7) określa funkcje systemu operacyjnego;
- 8) posługuje się terminologią dotyczącą sieci komputerowych;
- 9) charakteryzuje urządzenia sieciowe;
- 10) charakteryzuje rodzaje oprogramowania;
- 11) korzysta z publikacji elektronicznych;
- 12) przestrzega zasad zarządzania projektem w trakcie organizacji i planowania pracy;
- 13) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.

3) Efekty kształcenia właściwe dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie technik tyfloinformatyk:

EE.07 Obsługa oprogramowania i sprzętu informatycznego wspomagających użytkownika z niepełnosprawnością wzrokową

1. Obsługa oprogramowania udźwiękowiającego i urządzeń brajlowskich

Uczeń:

- 1) posługuje się klawiaturą komputera z zastosowaniem metody bezwzrokowej;
- 2) stosuje zasady obsługi interfejsów graficznych bez urządzeń wskazujących;
- 3) określa funkcje programów udźwiękowiających komputer;

- 4) instaluje, konfiguruje i obsługuje oprogramowanie udźwiękowiające komputery i urządzenia mobilne;
- 5) dobiera syntezatory mowy do określonych zastosowań, instaluje je oraz konfiguruje;
- 6) weryfikuje poprawność ogłaszania informacji z ekranu;
- 7) posługuje się pismem punktowym Braille'a;
- 8) posługuje się systemem operacyjnym i programami użytkowymi (zainstalowanymi na komputerach lub urządzeniach mobilnych) za pomocą oprogramowania udźwiękowiającego i monitora brajlowskiego;
- 9) określa funkcje notatników brajlowskich;
- 10) posługuje się notatnikami brajlowskimi;
- 11) przestrzega zasad przygotowania dokumentów brajlowskich;
- 12) posługuje się programami komputerowymi do przygotowania wydruku brajlowskiego;
- 13) charakteryzuje graficzne i tekstowe drukarki brajlowskie;
- 14) obsługuje graficzne i tekstowe drukarki brajlowskie;
- 15) projektuje i przygotowuje stanowisko komputerowe dla użytkownika niewidomego.

2. Obsługa powiększalników i oprogramowania powiększającego

Uczeń:

- 1) określa rodzaje i funkcje powiększalników oraz programów powiększających i powiększająco-udźwiękowiających ekran;
- 2) instaluje oraz konfiguruje programy powiększające i powiększająco-udźwiękowiające ekran;
- 3) obsługuje system operacyjny i programy użytkowe za pomocą programów powiększających i powiększająco-udźwiękowiających ekran;
- 4) obsługuje powiększalniki stacjonarne i mobilne;
- 5) projektuje i przygotowuje stanowisko komputerowe dla użytkownika słabowidzącego.

3. Tworzenie książek mówionych i obsługa elektronicznych urządzeń udźwiękowionych

Uczeń:

- 1) skanuje i rozpoznaje tekst drukowany za pomocą programów do optycznego rozpoznawania znaków (OCR);
- 2) stosuje programy do przetwarzania plików tekstowych na pliki dźwiękowe;
- 3) charakteryzuje formaty plików dźwiękowych;
- 4) nagrywa i edytuje pliki dźwiękowe;
- 5) rozpoznaje i dobiera formaty plików książek mówionych;
- 6) obsługuje oprogramowanie i urządzenia do odtwarzania książek mówionych;
- 7) tworzy książki mówione;
- 8) obsługuje urządzenia lektorskie;
- 9) określa rodzaje udźwiękowionych urządzeń elektronicznych codziennego użytku;
- 10) obsługuje udźwiękowane urządzenia elektroniczne codziennego użytku.

4. Konfigurowanie systemów i sieci komputerowych

Uczeń:

- 1) instaluje system operacyjny z użyciem preinstalacyjnego udźwiękowania komputera;
- 2) dobiera elementy zestawu komputerowego do zadanych zastosowań;
- 3) posługuje się tekstowym i graficznym interfejsem systemów operacyjnych;
- 4) wykonuje partycjonowanie i formatowanie dysku, dobiera systemy plików do określonych zastosowań;

- 5) przestrzega zasad bezpieczeństwa systemu komputerowego podłączonego do sieci;
- 6) zarządza kontami użytkowników i dostępem do zasobów sieciowych;
- 7) rozpoznaje topologie lokalnych sieci komputerowych, technologie i protokoły sieciowe;
- 8) konfiguruje interfejsy sieciowe;
- 9) stosuje urządzenia i oprogramowanie sieciowe.

3. WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

Szkoła podejmująca kształcenie w zawodzie technik tyfloinformatyk powinna posiadać następujące pomieszczenia dydaktyczne:

- 1) laboratorium tyfloinformatyczne, wyposażone w:
 - a) stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia oraz stanowisko dla nauczyciela) wyposażone w: komputer z procesorem wielordzeniowym, monitor z głośnikami i wyjściem słuchawkowym, skaner, słuchawki, mikrofon, system operacyjny, pakiet programów biurowych, program rozpoznający tekst (OCR), programy udźwiękowiające, programy powiększająco-udźwiękowiające, synteza mowy, notatnik brajlowski z monitorem brajlowskim 40-znakowym, oprogramowanie do przygotowania wydruku brajlowskiego, program do przetwarzania plików tekstowych na pliki dźwiękowe, edytor dźwięku, program do tworzenia książek mówionych;
 - b) serwer z oprogramowaniem; siecią monochromatyczną drukarką laserową; zasilacz awaryjny UPS; router; przełącznik (switch); projektor multimedialny z ekranem projekcyjnym; drukarkę brajlowską tekstową; drukarkę brajlowską graficzną; stacjonarne powiększalniki komputerowe; powiększalniki mobilne; urządzenie lektorskie; urządzenia do odtwarzania książek mówionych; urządzenie do tworzenia i odtwarzania książek mówionych; urządzenia mobilne z systemem operacyjnym i oprogramowaniem udźwiękowiającym (jedno urządzenie dla jednego ucznia); udźwiękowane urządzenia elektroniczne: czytniki kolorów, dyktafony cyfrowe;
- 2) laboratorium komputerowe, wyposażone w:
 - a) stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia oraz stanowisko dla nauczyciela) wyposażone w: komputer z procesorem wielordzeniowym, monitor z głośnikami i wyjściem słuchawkowym, słuchawki, mikrofon, system operacyjny, pakiet programów biurowych, program udźwiękowiający, program powiększająco-udźwiękowiający, synteza mowy, oprogramowanie do partycjonowania dysków, oprogramowanie do tworzenia obrazów dysków, urządzenie pamięci USB;
 - b) serwer z oprogramowaniem; projektor multimedialny z ekranem projekcyjnym, router, siecią monochromatyczną drukarką laserową; wielofunkcyjne urządzenie laserowe spełniające rolę drukarki kolorowej, skanera i kopiarki; zasilacz awaryjny UPS; dysk twardy przenośny; dysk sieciowy; przełącznik (switch);

ponadto stanowiska komputerowe w laboratorium tyfloinformatycznym i w laboratorium komputerowym powinny być podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu.

W szkole prowadzącej kształcenie w zawodzie technik tyfloinformatyk językiem obcym ukierunkowanym zawodowo jest język angielski.

Kształcenie praktyczne może odbywać się w: pracowniach szkolnych i laboratoriach, placówkach kształcenia ustawicznego, placówkach kształcenia praktycznego oraz podmiotach stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół kształcących w zawodzie.

Szkoła organizuje praktyki zawodowe w podmiocie zapewniającym rzeczywiste warunki pracy właściwe dla nauczanego zawodu w wymiarze 4 tygodni (160 godzin).

4. MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO¹⁾

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów oraz efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru elektryczno-elektronicznego, stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów | 270 godz. |
| <i>EE.07 Obsługa oprogramowania i sprzętu informatycznego wspomagających użytkownika z niepełnosprawnością wzrokową</i> | 1080 godz. |

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując, z wyjątkiem szkoły policealnej dla dorosłych, minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli odpowiednio dla efektów kształcenia: wspólnych dla wszystkich zawodów i wspólnych dla zawodów w ramach obszaru kształcenia, stanowiących podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów oraz właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.