

**Krajowy Ośrodek Wspierania Edukacji Zawodowej  
i Ustawicznej**

312[03]/T,SP/KOWEZiU/2010

**PROGRAM NAUCZANIA**  
**TECHNIK TYFLOINFORMATYK**  
**312[03]**

**Warszawa 2010**

**Autorzy:**

mgr Tomasz Flaga  
mgr inż. Piotr Matuszewski  
mgr inż. Sławomir Sarota  
mgr Jarosław Szufryn

**Recenzenci:**

dr Michał Kępiński  
mgr Dagmara Nowak-Adamczyk

**Opracowanie redakcyjne:**

dr Grzegorz Rycharski

**Opracowanie techniczne:**

mgr Rafał Auch-Szkoda

## **Spis treści**

<b>I.</b>	<b>Plany nauczania</b>	<b>3</b>
<b>II.</b>	<b>Programy nauczania przedmiotów zawodowych</b>	<b>5</b>
	1. Tyfloinformatyka	5
	2. Technika pisania na klawiaturze komputera	18
	3. Systemy i sieci komputerowe	22
	4. Oprogramowanie użytkowe	33
	5. Język angielski zawodowy	42
	6. Działalność zawodowa	46
	7. Praktyka zawodowa	56

# I. PLANY NAUCZANIA

## PLAN NAUCZANIA

### Technikum czteroletnie

Zawód: technik tyfloinformatyk 312[03]

Podbudowa programowa: gimnazjum

Lp.	Przedmioty nauczania	Dla młodzieży	Dla dorosłych	
		Liczba godzin tygodniowo w czteroletnim okresie nauczania	Liczba godzin tygodniowo w czteroletnim okresie nauczania	Liczba godzin w czteroletnim okresie nauczania
		Klasy I – IV	Semestry I – VIII	
			<i>Forma stacjonarna</i>	<i>Forma zaoczna</i>
1.	Tyfloinformatyka	12	8	151
2.	Technika pisania na klawiaturze komputera	3	2	38
3.	Systemy i sieci komputerowe	14	10	176
4.	Oprogramowanie użytkowe	14	10	176
5.	Język angielski zawodowy	2	1	25
6.	Działalność zawodowa	3	2	38
7.	Specjalizacja*	2	2	26
Razem		50	35	630
Praktyka zawodowa: 4 tygodnie				

\* Program wybranej specjalizacji w zawodzie opracowany przez nauczyciela powinien uzyskać pozytywną opinię szkolnego zespołu przedmiotowego właściwego dla danego zawodu

# PLAN NAUCZANIA

## Szkoła policealna

Zawód: technik tyfloinformatyk 312[03]

Podbudowa programowa: szkoła dająca wykształcenie średnie

Lp.	Przedmioty nauczania	Dla młodzieży	Dla dorosłych	
		Liczba godzin tygodniowo w dwuletnim okresie nauczania	Liczba godzin tygodniowo w dwuletnim okresie nauczania	Liczba godzin w dwuletnim okresie nauczania
		Klasy I-II	Semestry I-IV	
			<i>Forma stacjonarna</i>	<i>Forma zaoczna</i>
1.	Tyfloinformatyka	12	9	164
2.	Technika pisania na klawiaturze komputera	3	2	41
3.	Systemy i sieci komputerowe	14	10	191
4.	Oprogramowanie użytkowe	14	10	191
5.	Język angielski zawodowy	2	2	27
6.	Działalność zawodowa	3	2	41
7.	Specjalizacja*	2	2	27
Razem		50	37	682
Praktyka zawodowa: 4 tygodnie				

\* Program wybranej specjalizacji w zawodzie opracowany przez nauczyciela powinien uzyskać pozytywną opinię szkolnego zespołu przedmiotowego właściwego dla danego zawodu

## II. PROGRAMY NAUCZANIA PRZEDMIOTÓW ZAWODOWYCH

### TYFLOINFORMATYKA

#### Szczegółowe cele kształcenia

W wyniku procesu kształcenia uczeń (słuchacz) powinien umieć:

- dokonać charakterystyki sprzętu i oprogramowania wspomagającego,
- posłużyć się dokumentacją techniczną,
- skorzystać z programów do czytania ekranu,
- skorzystać z syntezy mowy,
- posłużyć się notatnikami i monitorami brajlowskimi,
- skorzystać z programów powiększających i powiększająco-udźwiękowiających ekran,
- obsłużyć powiększalniki komputerowe, telewizyjne i przenośne,
- scharakteryzować zasady tworzenia i adaptacji grafiki dotykowej,
- obsłużyć programy komputerowe do przygotowania wydruku brajlowskiego,
- obsłużyć drukarki brajlowskie oraz wygrzewarki do uwypuklania grafiki,
- obsłużyć urządzenia lektorskie,
- zastosować programy do przetwarzania plików tekstowych na pliki dźwiękowe,
- utworzyć strony WWW zgodnie z wytycznymi Web Content Accessibility Guidelines (WCAG),
- obsłużyć urządzenia do odtwarzania książek mówionych,
- obsłużyć urządzenia i programy do tworzenia książek mówionych,
- obsłużyć udźwiękowane urządzenia elektroniczne,
- skonfigurować i obsłużyć oprogramowanie udźwiękowiające telefony komórkowe i inne urządzenia przenośne,
- zorganizować stanowisko pracy osoby z niepełnosprawnością wzrokową,
- zainstalować oraz skonfigurować sprzęt i programy wspomagające użytkowanie komputera przez osoby z dysfunkcją wzroku,
- skonfigurować sprzęt i oprogramowanie wspomagające w wersjach sieciowych,
- odczytać parametry urządzeń technologii wspomagających,
- skorzystać ze współczesnych rozwiązań stosowanych w technologii wspomagającej,
- posłużyć się terminologią dotyczącą technologii wspomagających,

- posłużyć się anglojęzyczną terminologią dotyczącą użytkownika sprzętu i oprogramowania specjalistycznego,
- skorzystać z różnych źródeł informacji oraz z doradztwa specjalistycznego.

## **Materiał nauczania**

### **1. Klasyfikacja sprzętu i oprogramowania wspomagającego**

Opcje ułatwień dostępu w systemach operacyjnych. Podział sprzętu i oprogramowania wspomagającego ze względu na rodzaj dysfunkcji wzroku użytkownika komputera.

Ćwiczenia:

- Określanie opcji ułatwień dostępu w systemach operacyjnych oraz dobieranie ich do rodzaju dysfunkcji wzroku użytkownika komputera.
- Charakteryzowanie sprzętu i oprogramowania wspomagającego.
- Odczytywanie parametrów urządzeń technologii wspomagającej.
- Kompletowanie zestawu komputerowego wyposażonego w sprzęt i oprogramowanie wspomagające dla osoby z niepełnosprawnością wzrokową.

### **2. Programy do czytania ekranu. Syntezatory mowy**

Zasada działania screenreadera. Polecenia do czytania elementów ekranu i dokumentów. Nawigacja po stronach internetowych. Syntezatory sprzętowe i programowe. Parametry mowy. Poziomy oznajmiania. Wybór języka. Rodzaje kursorów programu udźwiękowiającego. Zasady wykorzystania programu udźwiękowiającego do pracy z oprogramowaniem użytkowym. Wyjątki w wymowie wyrazów. Zasady definiowania sposobów czytania znaków. Skróty własne użytkownika. Skrypty. Podgląd monitora brajlowskiego na ekranie.

Ćwiczenia:

- Instalowanie programu udźwiękowiającego w wersji jednostanowiskowej i sieciowej.
- Określanie sposobów aktywacji programów wspomagających.
- Czytanie elementów ekranu i dokumentów.
- Nawigacja po stronach internetowych.
- Tworzenie etykiet użytkownika na stronach WWW.
- Posługiwanie się różnymi typami kursorów.
- Ustawianie wysokości i tempa mowy.
- Regulowanie poziomu ogłaszania interpunkcji.

- Wybór syntezy mowy.
- Wykorzystywanie programu udźwiękowiającego do pracy z programami użytkowymi.
- Przypisywanie skrótów klawiaturowych określonym poleceniom.
- Definiowanie i modyfikowanie haseł w słowniku.
- Tworzenie i modyfikowanie ramek.
- Tworzenie oraz instalowanie prostego skryptu do programu odczytu ekranu.
- Włączanie podglądu monitora brajlowskiego na ekranie komputera.

### **3. Urządzenia brajlowskie**

Notatniki brajlowskie. Klawiatura brajlowska. Ośmiopunkt brajlowski, rola punktów dodatkowych. Opcje mowy notatnika. Wymiana danych między notatnikiem i komputerem oraz urządzeniami pamięci. Dodatkowe funkcje notatnika: terminarz, kalendarz, kontakty. Brajlowskie monitory tekstowe i graficzne. Nawigacja po dokumencie za pomocą przycisków monitora brajlowskiego.

Ćwiczenia:

- Charakteryzowanie budowy notatnika brajlowskiego.
- Ustawianie parametrów mowy.
- Wprowadzanie tekstu za pomocą klawiatury brajlowskiej.
- Tworzenie i edytowanie dokumentów tekstowych.
- Posługiwanie się programami wbudowanymi w notatnik brajlowski, jak: poczta, kontakty, zadania, kalendarz, notatnik, kalkulator, przeglądarka internetowa.
- Podłączanie notatnika brajlowskiego do komputera.
- Wymiana danych między urządzeniem brajlowskim i komputerem.
- Podłączanie i konfigurowanie monitora brajlowskiego.
- Przypisywanie poleceń przyciskom monitora brajlowskiego.

### **4. Druk wypukły**

Alfabet Braille'a. Podstawy zapisu brajlowskiego. Czcionka brajlowska. Oprogramowanie do przygotowania wydruku brajlowskiego. Ustawienia wydruku. Pliki reguł konwersji tekstu na pismo Braille'a. Zasady tworzenia i adaptacji grafiki wypukłej. Zasady przygotowywania tabel do wydruku brajlowskiego. Drukarki brajlowskie tekstowe i graficzne. Wygrzewarki do uwypuklania grafiki. Rodzaje grafiki wypukłej. Podkładki dotykowe z oprogramowaniem do udźwiękowania rysunków wypukłych.

Ćwiczenia:

- Odczytywanie tekstu i liczb zapisanych alfabetem Braille'a.
- Posługiwanie się brajlowską notacją matematyczną, fizyczną i chemiczną.
- Zapisywanie informacji w edytorze tekstu z wykorzystaniem czcionki brajlowskiej.
- Ustawianie parametrów wydruku brajlowskiego.
- Konwertowanie tekstu na pismo Braille'a.
- Edytowanie tekstu brajlowskiego.
- Przetwarzanie tabel na postać dostępną dotykowo.
- Wytłaczanie dokumentów na drukarkach brajlowskich.
- Uwypuklanie grafiki za pomocą wygrzewarki.
- Określanie rodzajów grafiki wypukłej.
- Ocena poziomu czytelności oraz poprawności wykonania grafiki wypukłej.
- Przygotowywanie informacji do udźwiękowania grafiki wypukłej za pomocą podkładki dotykowej.

## **5. Programy powiększające i powiększająco-udźwiękowiające ekran**

Zmiana skali i proporcji powiększenia. Tryb i rozmieszczenie powiększonego obszaru. Powiększenie i udźwiękowanie ekranu logowania. Punkt uwagi. Przeglądanie liniowe. Obszary zahaczone. Wygładzanie obiektów. Wspomaganie wizualnego lokalizowania kursora. Schematy kolorów. Instalacja w wersjach sieciowych. Opcje mowy. Tryby czytania tekstu. Definiowanie wyjątków w wymowie wyrazów. Znaki o niezdefiniowanej wymowie. Skróty własne użytkownika. Podgląd monitora brajlowskiego na ekranie.

Ćwiczenia:

- Dobieranie trybu oraz parametrów powiększenia ekranu: skali, proporcji, rozmieszczenia powiększonego obszaru.
- Wprowadzanie ustawień dotyczących powiększenia i udźwiękowania ekranu logowania.
- Lokalizowanie punktu uwagi, przełączanie się pomiędzy kursorami.
- Czytanie dokumentów w trybie przeglądania liniowego.
- Wprowadzanie, edytowanie, przesuwanie i usuwanie obszarów zahaczonych.
- Lokalizowanie kursora za pomocą narzędzi programu powiększającego.
- Zarządzanie kolorami elementów ekranu oraz schematami kolorów.
- Instalowanie programu powiększającego w wersji sieciowej.
- Ustawianie parametrów mowy.

- Odczytywanie elementów tekstu, literowanie wyrazów.
- Czytanie dokumentów tekstowych za pomocą narzędzi programu powiększająco-udźwiękującego.
- Definiowanie wyjątków w wymowie wyrazów.
- Czytanie znaków o niezdefiniowanej wymowie.
- Definiowanie skrótów własnych użytkownika programu komputerowego.
- Włączanie i wyłączanie podglądu monitora brajlowskiego na ekranie.

## **6. Powiększalniki**

Rodzaje powiększalników. Tryby wyświetlania obrazu. Rozmieszczenie wyświetlanego obrazu. Regulacja parametrów powiększenia. Zapisywanie obrazu. Współpraca z urządzeniami zewnętrznymi.

Ćwiczenia:

- Lokalizacja obszaru powiększanego na dokumencie źródłowym.
- Regulacja jasności i kontrastu obrazu.
- Dokonywanie zmiany skali powiększenia.
- Blokowanie pulpitu.
- Wybór schematu kolorów.
- Dokonywanie zmiany położenia i rozmiaru okien.
- Przełączanie trybów: foto, kontrast, negatyw.
- Blokowanie automatycznego ustawiania ostrości.
- Podłączanie powiększalnika do monitora komputerowego i telewizora.

## **7. Programy do udźwiękowania urządzeń przenośnych**

Programy udźwiękujące telefony komórkowe. Udźwiękowanie palmtopów. Udźwiękowanie elementów ekranu i menu oraz wiadomości tekstowych. Skrótów klawiaturowe. Programy do powiększania ekranu.

Ćwiczenia

- Instalowanie programów udźwiękujących w telefonach komórkowych i palmtopach.
- Poruszanie się po elementach ekranu i menu.
- Czytanie wiadomości tekstowych.
- Wydawanie poleceń za pomocą skrótów klawiaturowych.
- Powiększanie ekranu.

## **8. Urządzenia lektorskie. Elektroniczne urządzenia udźwiękowane**

Skanner urządzenia lektorskiego. Tryby czytania. Regulacja mowy urządzenia lektorskiego. Funkcja zapisywania tekstu do pliku. Eksport plików do zewnętrznych urządzeń pamięci. Tester kolorów. Dźwiękowy

detektor światła. Udźwiękowane urządzenia medyczne: termometry, ciśnieniomierze, glukometry. Udźwiękowane wagi, taśmy miernicze, kromolomierze, zegarki, kalkulatory, dyktafony.

Ćwiczenia:

- Skanowanie dokumentów za pomocą urządzenia lektorskiego.
- Czytanie dokumentów w dostępnych trybach czytania.
- Ustawianie parametrów mowy urządzenia lektorskiego.
- Zapisywanie tekstu w postaci pliku tekstowego.
- Przenoszenie, kopiowanie i usuwanie plików.
- Odczytywanie oraz porównywanie kolorów przedmiotów przy pomocy testera kolorów.
- Lokalizowanie okna za pomocą detektora światła.
- Odróżnianie strony kartki z tekstem od strony pustej za pomocą detektora światła.
- Wyjaśnianie zasad działania dźwiękowych urządzeń medycznych.
- Posługiwanie się udźwiękowaną wagą kuchenną.
- Mierzenie odległości udźwiękowaną taśmą mierniczą.
- Posługiwanie się udźwiękowanymi urządzeniami elektronicznymi codziennego użytku.

## **9. Strony WWW**

Rodzaje obiektów występujących na stronach WWW. Podstawy języka HTML oraz XHTML. Wytyczne WCAG. Weryfikacja poprawności składniowej dokumentu HTML. Parsery i walidatory.

Ćwiczenia:

- Tworzenie prostej strony internetowej w języku HTML i XHTML.
- Weryfikowanie dokumentu HTML pod kątem zgodności z oficjalną specyfikacją HTML.
- Ocena zgodności strony internetowej z wytycznymi WCAG, identyfikacja ewentualnych błędów.

## **10. Książki mówione**

Urządzenia do odtwarzania książek mówionych. Standardy książek mówionych. Odsłuchiwanie, tworzenie i edycja książek mówionych. Nawigacja. Zakładki. Biblioteki książek mówionych.

Ćwiczenia:

- Określanie standardów książek mówionych.
- Dobieranie urządzeń odtwarzających książki mówione do określonych standardów.

- Rozpoczynanie, przerywanie i zatrzymywanie odtwarzania książki mówionej.
- Regulacja głośności i prędkości odtwarzania książek mówionych.
- Dokonywanie zmiany tonu dźwięku.
- Pozyskiwanie informacji o odtwarzanym elemencie.
- Poruszanie się po nagraniu.
- Określanie typów zakładek.
- Wstawianie i usuwanie zakładek.
- Dobieranie nośników do nagrywania książek mówionych.
- Podłączanie i wybieranie źródła dźwięku.
- Ustawianie poziomu nagrywania.
- Wybieranie trybu nagrywania oraz jakości dźwięku.
- Nagrywanie treści książki, przerywanie nagrywania.
- Monitorowanie nagrywania.
- Edytowanie nagrania, wycinanie, kopiowanie, wklejanie i łączenie sekcji.
- Edytowanie znaczników nagłówków i stron.
- Dokonywanie charakterystyki bibliotek książek mówionych.
- Pozyskiwanie książki mówionej z określonej biblioteki.

## **11. Źródła informacji**

Infolinie producentów sprzętu i oprogramowania. Wbudowana pomoc aplikacji. Fora internetowe, listy i grupy dyskusyjne dla osób niewidomych i słabowidzących. Dokumentacja techniczna.

Ćwiczenia:

- Pozyskiwanie porad technicznych z infolinii producenta sprzętu i oprogramowania.
- Rozwiązywanie problemów z zastosowaniem informacji zawartych w menu *Pomoc*.
- Formułowanie zapytań oraz pozyskiwanie informacji o działaniu sprzętu i oprogramowania za pośrednictwem forów internetowych i grup dyskusyjnych.
- Odczytywanie i wykorzystywanie informacji zawartych w dokumentacji technicznej.

## **Środki dydaktyczne**

Zestaw komputerowy z dostępem do Internetu.

Programy udźwiękowiające.

Programy powiększająco-udźwiękowiające.

Syntezatory mowy.

Notatnik brajlowski z monitorem brajlowskim.  
Programy do przygotowania wydruku brajlowskiego.  
Programy do przetwarzania plików tekstowych na pliki dźwiękowe.  
Edytor dźwięku.  
Program do tworzenia książek mówionych.  
Projektor multimedialny z ekranem.  
Drukarka brajlowska tekstowa.  
Drukarka brajlowska graficzna.  
Wygrzewarka do uwypuklania grafiki.  
Stacjonarne powiększalniki komputerowe.  
Powiększalniki przenośne.  
Urządzenie lektorskie.  
Urządzenia do odtwarzania książek mówionych.  
Urządzenie do tworzenia i odtwarzania książek mówionych.  
Mikrofon.  
Telefony komórkowe z systemem operacyjnym i oprogramowaniem udźwiękowiającym.  
Udźwiękowane urządzenia elektroniczne: czytniki kolorów, taśma miernicza, waga kuchenna, waga łazienkowa, dyktafony cyfrowe.  
Instrukcje obsługi programów i urządzeń.  
Przykładowe rysunki brajlowskie wykonane różnymi technikami.  
Przykładowe książki mówione sporządzone w różnych standardach.

## **Uwagi o realizacji**

Program przedmiotu *Tyfloinformatyka* obejmuje treści dotyczące obsługi komputerów osobistych przez użytkowników z niepełnosprawnością wzrokową oraz obsługi urządzeń elektronicznych skonstruowanych z myślą o osobach niewidomych i słabowidzących.

Przed przystąpieniem do realizacji programu należy zdiagnozować poziom oraz zakres opanowania przez uczniów wiadomości i umiejętności dotyczących technologii wspomagających. Wskazane jest systematyczne wyrównywanie poziomu wiedzy uczniów, eliminowanie nieprawidłowych nawyków oraz utrwalanie zasad efektywnej pracy z zastosowaniem technologii wspomagających.

Zajęcia należy prowadzić w pracowni tyfloinformatycznej i w laboratorium komputerowym, w grupach liczących 5-9 uczniów.

Podczas realizacji programu proponuje się stosowanie metod nauczania: wykładu informacyjnego, wykładu problemowego, wykładu konwersatoryjnego, pokazu z objaśnieniem, ćwiczeń praktycznych.

Aby proces nauczania przedmiotu przebiegał sprawnie, uczniowie powinni poznać poprawną terminologię zawodową, zwłaszcza nazwy elementów interfejsów graficznych różnych programów, takie jak: okno, przycisk, pasek przewijania, pole wyboru, lista rozwijana.

Należy zwracać uwagę na to, aby uczniowie słabowidzący jak najczęściej operacji wykonywali posługując się klawiaturą. Dotyczy to zwłaszcza wydawania poleceń, wskazywania obiektów, zaznaczania tekstu, przewijania dokumentów, wyboru opcji, stosowania przycisków ekranowych.

Podczas realizacji treści działów tematycznych dotyczących technologii wspomagających uczniowie powinni poznać sprzęt i oprogramowanie właściwe zarówno dla użytkowników niewidomych, jak i słabowidzących. W procesie nauczania - uczenia się uczniowie powinni opanować umiejętność kontrolowania ekranu komputera za pomocą udźwiękowania monitora brajlowskiego, a w miarę możliwości za pomocą wzroku. W przypadku uczniów niewidomych tematykę dotyczącą powiększalników i programów powiększających należy realizować teoretycznie.

Podczas realizacji tematyki działu dotyczącego druku wypukłego uczniowie powinni poznać odpowiednie programy i urządzenia, opanować umiejętność posługiwania się alfabetem Braille'a, zapoznać się z zasadami brajlowskiej notacji matematycznej, fizycznej i chemicznej.

W wyniku realizacji programu przedmiotu uczniowie powinni opanować umiejętności posługiwania się programami technologii wspomagających, poznać wszystkie dostępne tryby, opcje i ustawienia programów, a także oferowane przez programy narzędzia. Uczniowie powinni opanować umiejętność instalowania programów, również w wersjach sieciowych.

W trakcie procesu kształcenia uczniowie powinni zapoznać się z różnymi produktami oferowanymi przez producentów sprzętu i oprogramowania wspomagającego oraz posłużyć się przynajmniej dwoma wiodącymi urządzeniami lub programami z każdej kategorii. Zadaniem nauczyciela jest omówienie podobieństw i różnic dotyczących pozostałych produktów.

W kolejnych etapach kształcenia uczniowie powinni poznać urządzenia elektroniczne skonstruowane z myślą o osobach niewidomych i słabowidzących, takie jak: urządzenia lektorskie, lupy elektroniczne, udźwiękowane urządzenia codziennego użytku. Ważne jest podkreślanie roli, jaką te urządzenia pełnią w rewalidacji osób z dysfunkcją wzroku.

Podczas realizacji działu tematycznego poświęconego książkom mówionym, uczniowie powinni opanować proces odtwarzania i tworzenia tytułów, z uwzględnieniem obowiązujących standardów plików. Realizacja treści tego działu stwarza szczególną okazję do promowania czytelnictwa, a także jest punktem wyjścia do dyskusji o prawach autorskich.

Wykonywanie ćwiczeń należy każdorazowo poprzedzić instruktażem. Organizacja ćwiczeń powinna sprzyjać poznawaniu nowej tematyki oraz wykorzystywaniu i utrwalaniu wcześniej nabytych umiejętności.

Celem poznania i utrwalenia obowiązującej terminologii komputerowej, wskazane jest, aby część zajęć była prowadzona z wykorzystaniem anglojęzycznej wersji oprogramowania i dokumentacji programów.

Wskazane jest organizowanie wycieczek dydaktycznych do miejsc potencjalnego zatrudnienia absolwentów szkoły kształcącej w zawodzie oraz na targi, wystawy, pokazy, umożliwiających poznanie przez uczniów współczesnych technik i technologii pracy.

Proponuje się następujący podział godzin na realizację działów tematycznych:

L.p.	Działy programowe	Orientacyjna liczba godzin
1.	Klasyfikacja sprzętu i oprogramowania wspomagającego	6
2.	Programy do czytania ekranu. Syntezatory mowy	130
3.	Urządzenia brajlowskie	40
4.	Druk wypukły	40
5.	Programy powiększające i powiększająco-udźwiękowiające ekran	90
6.	Powiększalniki	10
7.	Programy do udźwiękowania urządzeń przenośnych	10
8.	Urządzenia lektorskie. Elektroniczne urządzenia udźwiękowane	10
9.	Strony WWW	40
10.	Książki mówione	30
11.	Źródła informacji	10
Razem		416

Zamieszczony w tabeli orientacyjny podział godzin na realizację poszczególnych działów tematycznych dotyczy procesu kształcenia w czteroletnim technikum dla młodzieży. Nauczyciel może dokonywać zmian w zależności od aktualnych potrzeb edukacyjnych.

## **Propozycje metod sprawdzania i oceny osiągnięć edukacyjnych ucznia**

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć uczniów powinno odbywać się systematycznie podczas realizacji programu na podstawie ustalonych kryteriów.

Podstawowym kryterium oceniania osiągnięć edukacyjnych jest poziom opanowania przez uczniów umiejętności zamieszczonych w szczegółowych celach kształcenia.

Osiągnięcia uczniów mogą być sprawdzane i oceniane za pomocą:

- sprawdzianów ustnych i pisemnych,

- testów osiągnięć szkolnych z zadaniami otwartymi i zamkniętymi,

- obserwacji pracy uczniów podczas wykonywania ćwiczeń,
- sprawdzianów praktycznych wykonywanych na stanowisku komputerowym.

Dokonując oceny pracy uczniów należy zwracać uwagę na:

- umiejętność planowania, zachowania logicznej kolejności działań,
- umiejętność wnioskowania i analizowania efektów pracy,
- biegłość w posługiwaniu się klawiaturą komputera,
- posługiwanie się poprawną terminologią techniczną,
- dobór sprzętu, programu i trybów pracy programu do określonych zadań,
- posługiwanie się urządzeniami technologii wspomagających oraz urządzeniami elektronicznymi przystosowanymi do potrzeb niewidomych i słabowidzących.

W końcowej ocenie osiągnięć uczniów, po zakończeniu realizacji programu przedmiotu należy uwzględniać jakość wykonania ćwiczeń oraz wyniki stosowanych sprawdzianów i testów osiągnięć szkolnych.

## Literatura

Bartkowska J.: Widzenie w oku niemiarowym i słabowidzącym. Zeszyty Tyflogiczne, nr 10. PZN, Warszawa 1993

Brewer J., [on line:] How People with Disabilities Use the Web

<http://www.w3.org/WAI/EO/Drafts/PWD-Use-Web/Overview.html> [data dostępu: 16.06.2010]

Caldwell B., Cooper M., Guarino Reid L., Vanderheiden G., Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0 [on line:]

<http://www.w3.org/TR/WCAG20/> [data dostępu: 16.06.2010]

Charłampowicz R.: Elektroniczne pomoce w orientacji przestrzennej. Tyfloświat nr 1. FIRR, Kraków 2009

Charłampowicz R.: VisionHunt – kolor w zasięgu komórki. Tyfloświat nr 3, FIRR, Kraków 2009

Charłampowicz R.: Słów kilka o notatnikach, Tyfloświat nr 4, FIRR, Kraków 2009

Czapski J.: Lupa na ekranie monitora. Biuletyn Infomacyjny nr 7. PZN, Warszawa 2004

Drzewiecki R.: Praca z Internetu (cz. 2). Biuletyn Informacyjny nr 10. PZN, Warszawa 2001

Dziwisz M.: NVDA, bo screenreader nie musi kosztować. Tyfloświat nr 2. FIRR, Kraków 2009

Dziwisz M.: Tyflopodcast, Tyfloświat nr 1, FIRR, Kraków 2008

Eman P. K.: Tactile graphics. AFB Press, New York 1992

Grynkiewicz T.: Gdy Internet milczy. Pochodnia nr 4, PZN, Warszawa 2008

Grzyb E., Łośko E., Połomska M., Urbańska H.: Poradnik dla nauczycieli i rodziców dzieci z dysfunkcją wzroku. OSW, Kraków 1998

Hetzyg R.: Jabłuszko pełne snów - rzecz o przyjaznych komputerach, Tyfloświat nr 2, FIRR, Kraków 2009

Jakubowski S. red.: Uczeń niewidomy i słabo widzący w ogólnodostępnej szkole średniej. Poradnik dla nauczycieli szkół ogólnodostępnych, MENiS, Warszawa 2005

Jakubowski M.: Tyflografika – historia i współczesność, metody i technologie. Tyfloświat nr 1. FIRR, Kraków 2009

Jakubowski M.: O papierze, który puchnie lub pęcznieje. Tyfloświat nr 3. FIRR, Kraków 2009

Jakubowski M.: Tyflografika – ksero dla niewidomych. Tyfloświat nr 4. FIRR, Kraków 2009

Kasperczak M.: BookSens - cztery w jednym. Tyfloświat nr 4, FIRR, Kraków 2009

Kasperczak M.: Odtwarzacze książek dla niewidomych - dostępne możliwości. Tyfloświat nr 2. FIRR, Kraków 2009

Knopper K.: Bez barier: Środowisko Adriane dla niewidomych i niedowidzących. Tyfloświat nr 1, FIRR, Kraków 2008

Kramarz J.: BrailleSense - tradycja i nowoczesność Tyfloświat nr 4. FIRR, Kraków 2009

Kubalski G.: E-zeznanie podatkowe. Pochodnia nr 4. PZN, Warszawa 2010

Lubawy H.: Powiększalnik telewizyjny. Tyfloświat nr 2. FIRR, Kraków 2008

Lubawy H.: K-Sonar czyli widzieć jak nietoperz. Tyfloświat nr 1. FIRR, Kraków 2009

Lubawy H.: Victor czy e-lektor. Tyfloświat nr 2. FIRR, Kraków 2009

Lubawy H.: Jak powstaje książka Daisy. Tyfloświat nr 4. FIRR, Kraków 2009

Łaszczyk J. (red.): Komputer w kształceniu specjalnym. Wybrane zagadnienia. WSiP, Warszawa 1998

Majewski T.: Poradnik metodyczny dla nauczycieli pracujących z dziećmi z uszkodzonym wzrokiem w systemie integracyjnym. MEN/PZN, Warszawa 1997

Matys M.: Tyflografika. Tyfloświat nr 1. FIRR, Kraków 2008

Meyer H.: Pronto. Tyfloświat nr 4. FIRR, Kraków 2009

Miziołek A.: Porady dla słabowidzących użytkowników komputera. Nasze Dzieci nr 4. PZN, Warszawa 2001

Nyziak A.: Sami o sobie: komputer wysłuchany. Pochodnia nr 4. PZN Warszawa 2010

Owczarek J.: Czasopisma z Internetu.Cz. 2. Biuletyn Informacyjny nr 10. PZN, Warszawa 2001

Patoczka M.: Dostępne WWW, Tyfloświat nr 1. FIRR, Kraków 2008

Pluszczyk P.: MSI WIND U100, Tyfloświat nr 3. FIRR, Kraków 2009

Pluszczyk P.: Netbook - ciekawe rozwiązanie dla niewidomych. Tyfloświat nr 3, FIRR, Kraków 2009

Rutkiewicz J.: Urządzenia lokalizacyjne dla niewidomych. Biuletyn Informacyjny Trakt nr 57. Fundacja Trakt, Warszawa 2010

Szczepański H.: Piśmiennictwo w elektronicznej szacie, Pochodnia nr 6, PZN, Warszawa 2003

Świerczek J. (red.): Brajlowska notacja matematyczna, fizyczna, chemiczna. Poradnik dla nauczycieli. SOSW, Kraków 2003

Talukder A.: Nowe spojrzenie na naukę orientacji przestrzennej. Tyfloświat nr 2. FIRR, Kraków 2008

Topol P.: Międzynarodowa konferencja pt.: Technologie informatyczne w służbie osób niepełnosprawnych. Szkoła Specjalna nr 1, 2007

Walthes R. (tłum. Joanna Mink): Tyflopädagogik. GWP, Gdańsk 2007

Wietecha A.: Niewidomy internauta. Biuletyn Informacyjny. Trakt nr 56. Fundacja Trakt, Warszawa 2010

Więchowska E.: Zasady redagowania tyflografiki. Tyfloświat nr 3. FIRR, Kraków 2009

Witek P.: Skaner - co to jest i jaki wybrać? Tyfloświat nr 4. FIRR, Kraków 2009

Witek P.: Komórka - niezbędnik niewidomego. Tyfloświat nr 2. FIRR, Kraków 2008

Witek P.: Komu w drogę temu Wayfinder Access. Tyfloświat nr 2. FIRR, Kraków 2009

Wojtkiewicz G.: Czas na zmiany. Pochodnia nr 4. PZN, Warszawa 2003

Wostal K.: Amerykańska alternatywa. Tyfloświat nr 4. FIRR, Kraków 2009

Wysocki W.: Dalsze pokonywanie barier. Biuletyn Informacyjny nr 10. PZN, Warszawa 2003

Złotowicz G.: Komunikatory internetowe, Biuletyn Informacyjny nr 5. PZN, Warszawa 2003

Czasopisma specjalistyczne

*Wykaz literatury powinien być aktualizowany w miarę ukazywania się nowych pozycji wydawniczych.*

# TECHNIKA PISANIA NA KLAWIATURZE KOMPUTERA

## Szczegółowe cele kształcenia

W wyniku procesu kształcenia uczeń (słuchacz) powinien umieć:

- zorganizować stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii,
- określić prawidłową postawę podczas pracy z komputerem,
- określić funkcje poszczególnych klawiszy klawiatury komputera,
- zastosować zasady pisowni komputerowej, ortografii i interpunkcji,
- dokonać charakterystyki metod i technik pisanie na klawiaturze,
- zaplanować i wykonać ćwiczenia usprawniające i relaksacyjne,
- zastosować układ palców rąk na klawiaturze zgodnie z zasadami metody bezwzrokowej dziesięciopalcowej,
- zastosować klawisze modyfikujące i skróty klawiaturowe,
- napisać tekst metodą mnemotechniczną z wykorzystaniem palców obu rąk,
- zastosować graficzne układy tekstu,
- napisać tekst w układzie blokowym i a linea,
- dokonać korekty popełnionych błędów,
- sporządzić pisma i dokumenty użytkowe,
- zastosować technikę biegłego pisanie na klawiaturze komputera,
- zastosować efektywne techniki obsługi klawiatury komputera,
- zastosować programy komputerowe wspomagające naukę pisanie na klawiaturze,
- zastosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej.

## Materiał nauczania

### 1. Stanowisko komputerowe

Organizacja stanowiska pracy. Bezpieczeństwo i higiena pracy. Ochrona przeciwpożarowa. Postawa podczas pracy na stanowisku komputerowym. Ergonomia pracy. Usprawniające i relaksacyjne ćwiczenia kręgosłupa, dłoni i nadgarstków.

Ćwiczenia:

- Organizowanie komputerowego stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii.
- Wykonywanie ćwiczeń usprawniających i relaksacyjnych.

## **2. Pisownia komputerowa**

Zasady pisowni komputerowej. Ortografia i interpunkcja. Funkcje klawiszy. Wyróżnienia tekstu: pogrubienie, kursywa, podkreślenie. Odstępy między wierszami. Skróty klawiaturowe. Zasady obliczania bieguści i poprawności pisania.

Ćwiczenia:

- Formatowanie tekstu zgodnie z obowiązującymi zasadami.
- Obliczanie bieguści i poprawności pisania.

## **3. Pisanie tekstów**

Metoda mnemotechniczna. Układ palców na klawiaturze. Wielkie i małe litery. Znaki diakrytyczne. Cyfry i symbole. Rząd zasadniczy. Klawisze rzędu górnego i dolnego. Znaki interpunkcyjne. Rytm pisania. Korekta błędów.

Ćwiczenia:

- Pisanie na klawiaturze z zastosowaniem bezwzrokowej metody dziesięciopalcowej.
- Pisanie tekstu z zachowaniem rytmu.
- Stosowanie techniki biegłego i poprawnego pisania na klawiaturze komputera.
- Przepisywanie tekstu w języku polskim i obcym.

## **4. Zasady sporządzania pism i dokumentów użytkowych**

Układ tekstu. Wyrównanie tekstu do lewego i prawego marginesu, wyśrodkowanie, justowanie. Rodzaje pism i dokumentów użytkowych. Graficzne układy tekstu.

Ćwiczenia:

- Formatowanie dokumentu podczas wprowadzania tekstu.
- Sporządzanie druków zaproszeń, ogłoszeń, oświadczeń, listów, not informacyjnych, rozporządzeń, regulaminów, instrukcji, protokołów.

## **Środki dydaktyczne**

Programy komputerowe wspomagające naukę pisania na klawiaturze komputera.

Schematy do nauki biegłego pisania na klawiaturze komputera.

Słowniki ortograficzne.

Przykłady pism i dokumentów użytkowych.

## Uwagi o realizacji

Program przedmiotu *Technika pisania na klawiaturze komputera* obejmuje przede wszystkim treści dotyczące opanowania umiejętności biegłego pisania.

Wskazane jest, aby ćwiczenia dotyczące biegłości pisania były wykonywane początkowo w formie wprawek dla poszczególnych palców, następnie bazowały na przepisywaniu różnego rodzaju tekstu, a w fazie końcowej na sporządzaniu pism i dokumentów użytkowych.

Treści programowe powinny być korelowane z tematyką przedmiotów: *Oprogramowanie użytkowe, Działalność zawodowa*.

Program przedmiotu należy realizować w pracowni tyfloinformatycznej wyposażonej w niezbędne materiały, sprzęt i środki dydaktyczne. Na początku zajęć w pracowni uczniowie powinni poznać zasady organizacji stanowiska komputerowego. Należy zwracać uwagę na właściwą postawę uczniów podczas pracy, przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej.

Zajęcia powinny być prowadzone w grupie liczącej 5-9 uczniów, pracujących na indywidualnych stanowiskach komputerowych.

W trakcie realizacji programu należy zwracać szczególną uwagę na zagadnienia sprawiające uczniom największą trudność. Odpowiednią ilość czasu należy przeznaczyć na wykonywanie ćwiczeń usprawniających i relaksacyjnych.

Wskazane jest stosowanie metod nauczania: wykładu informacyjnego, pokazu z instruktążem, ćwiczeń praktycznych. Szczególnie zalecane jest stosowanie metody ćwiczeń praktycznych.

Proponuje się następujący podział godzin na realizację działów tematycznych:

Lp.	Działy tematyczne	Orientacyjna liczba godzin
1.	Stanowisko komputerowe	4
2.	Pisownia komputerowa	6
3.	Pisanie tekstów	80
4.	Zasady sporządzania pism i dokumentów użytkowych	18
	Razem	108

Zamieszczony w tabeli orientacyjny podział godzin na realizację poszczególnych działów tematycznych dotyczy procesu kształcenia w czteroletnim technikum dla młodzieży. Nauczyciel może dokonywać zmian w zależności od aktualnych potrzeb edukacyjnych.

## **Propozycje metod sprawdzania i oceny osiągnięć edukacyjnych ucznia**

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć uczniów powinno odbywać się zgodnie z ustalonymi kryteriami.

Podstawowym kryterium oceny osiągnięć edukacyjnych jest poziom opanowania umiejętności określonych w szczegółowych celach kształcenia.

Proces sprawdzania i oceniania może być realizowany za pomocą:

- sprawdzianów ustnych i pisemnych,
- testów osiągnięć szkolnych,
- obserwacji pracy uczniów podczas wykonywania ćwiczeń,
- sprawdzianów praktycznych.

W trakcie sprawdzania i oceniania osiągnięć uczniów należy brać pod uwagę:

- organizację stanowiska pracy,
- stosowanie bezpiecznych metod pracy,
- stosowanie poprawnej terminologii,
- biegłość i poprawność pisanie tekstów,
- rozmieszczenie tekstu na stronie,
- stosowanie numeracji i punktacji,
- sporządzanie pism i dokumentów użytkowych,
- przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej.

Wskazane jest określanie wskaźników biegłości i jakości pisania, aby w efekcie końcowym uzyskać wynik około 120 uderzeń na minutę.

W końcowej ocenie pracy uczniów należy uwzględnić jakość wykonania ćwiczeń oraz wyniki stosowanych sprawdzianów i testów osiągnięć szkolnych.

## **Literatura**

Bogusławska T.: Praca biurowa. Cz. 2. REA, Warszawa 2007

Kinel K.: Technika pracy biurowej. Cz. 1. WSiP, Warszawa 2003

Kret R.: Praca biurowa. Cz.1. REA, Warszawa 2003

Ryba J.: Szybkie pisanie na klawiaturze komputerowej metodą bezwzrokową dziesięciopalcową. ODiDK, Gdańsk 2008

Stefaniak-Piasek E.: Technika pracy biurowej. Cz. 2. WSiP, Warszawa 2003

Witek E. J.: Technika biurowa. Wydawnictwo eMPI<sup>2</sup>, Poznań 2008

Czasopisma specjalistyczne

*Wykaz literatury powinien być aktualizowany w miarę ukazywania się nowych pozycji wydawniczych.*

# SYSTEMY I SIECI KOMPUTEROWE

## Szczegółowe cele kształcenia

W wyniku procesu kształcenia uczeń (słuchacz) powinien umieć:

- zastosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska,
- zastosować przepisy prawa dotyczące własności intelektualnej,
- zorganizować stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii,
- scharakteryzować budowę elementów zestawu komputerowego,
- określić funkcje oraz zastosowanie podzespołów jednostki centralnej,
- wyjaśnić zasady działania urządzeń techniki komputerowej,
- odczytać dokumentację techniczną,
- odczytać parametry urządzeń komputerowych,
- dokonać modernizacji systemu komputerowego,
- posłużyć się systemami operacyjnymi oraz dokonać ich konfiguracji,
- posłużyć się tekstowym interfejsem użytkownika,
- odczytać oraz zapisać informacje na różnych nośnikach,
- skorzystać z programów do zarządzania plikami,
- zastosować zabezpieczenia sprzętu komputerowego i systemu operacyjnego,
- obsłużyć urządzenia peryferyjne,
- określić przebieg procesu instalacji systemu operacyjnego,
- zainstalować i skonfigurować urządzenia zestawu komputerowego,
- zainstalować i skonfigurować programy użytkowe,
- dokonać charakterystyki podstawowych standardów lokalnych sieci komputerowych,
- scharakteryzować protokoły sieciowe,
- zainstalować oraz skonfigurować urządzenia sieciowe,
- skorzystać z zasobów sieci lokalnej,
- udostępnić zasoby w sieci,
- posłużyć się anglojęzyczną terminologią dotyczącą oprogramowania i sprzętu komputerowego,
- skorzystać z materiałów informacyjnych oraz instrukcji obsługi sprzętu i oprogramowania,
- zaktualizować wiedzę dotyczącą systemów komputerowych,
- skorzystać ze współczesnych rozwiązań stosowanych w technologii informacyjnej.

## **Materiał nauczania**

### **1. Zasady korzystania ze sprzętu i oprogramowania komputerowego**

Regulamin pracowni. Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. Ergonomia stanowiska pracy. Normy prawne dotyczące rozpowszechniania programów komputerowych. Ochrona praw autorskich. Rodzaje oprogramowania. Zagrożenia związane z korzystaniem z sieci Internet. Przystępność komputerowa.

Ćwiczenia:

- Analiza przepisów dotyczących przestępczości komputerowej oraz ochrony praw autorskich.
- Określanie rodzajów oprogramowania.
- Określanie rodzajów licencji oprogramowania.
- Rozpoznawanie zagrożeń wynikających z pracy w sieci Internet.
- Identyfikowanie złośliwego oprogramowania.
- Analiza zagrożeń dotyczących korzystania z oprogramowania nielicencjonowanego.

### **2. Budowa zestawu komputerowego**

Podstawowe pojęcia dotyczące komputera i elementów zestawu komputerowego. Zasady działania oraz funkcje podzespołów. Procesory. Pamięć wewnętrzna: ROM, RAM. Płyty główne. Układy chipset. Gniazda rozszerzeń. Karty graficzne, dźwiękowe, sieciowe. Dyski i napędy. Zasilacze. Obudowy. Urządzenia peryferyjne. Zasady montażu podzespołów. Dokumentacja techniczna.

Ćwiczenia:

- Identyfikowanie oraz dokonywanie charakterystyki podstawowych elementów zestawu komputerowego.
- Odczytywanie instrukcji obsługi oraz dokumentacji technicznej urządzeń techniki komputerowej.
- Montaż i wymiana podzespołów.

### **3. Podstawy pracy w środowisku okienkowym**

Pulpit, menu Start, pasek zadań. Obiekty systemu: folder, plik, skrót. Elementy okna. Skróty klawiaturowe w środowisku Windows. Praca z programami i dokumentami. Automatyczny start aplikacji. Wbudowane aplikacje systemu.

Ćwiczenia:

- Rozpoznawanie elementów środowiska okienkowego.
- Stosowanie skrótów klawiaturowych.
- Uruchamianie aplikacji i programów.
- Otwieranie, zapisywanie i zamykanie dokumentów.
- Wykonywanie czynności edycyjnych w plikach: kopiuj, wytnij, wklej.
- Zamykanie systemu.

#### **4. Wiersz poleceń**

Zalety trybu tekstowego. Ogólna składnia poleceń. Pomoc wbudowana. Operacje na katalogach. Operacje na plikach. Edycja plików. Zarządzanie zadaniami. Pliki przetwarzania wsadowego. Parametry wsadowe, zmienne, filtry. Konfiguracja środowiska. Polecenia dotyczące systemu plików. Praca w sieci.

Ćwiczenia:

- Uruchamianie okna wiersza poleceń.
- Uzyskiwanie pomocy wbudowanej do poleceń trybu tekstowego.
- Tworzenie, usuwanie, przenoszenie i zmiana nazw katalogów i plików.
- Wyświetlanie zawartości plików.
- Wyszukiwanie i sortowanie wierszy w pliku.
- Korzystanie z edytora plików.
- Uruchamianie oraz wstrzymywanie, przerywanie i wznowianie działania programów wsadowych.
- Przekazywanie parametrów do pliku wsadowego.
- Stosowanie instrukcji warunkowych i pętli w plikach wsadowych.
- Korzystanie z systemowych i lokalnych zmiennych środowiskowych.
- Uruchamianie skryptów przy użyciu hosta skryptów Windows.
- Konfigurowanie środowiska konsoli.
- Identyfikowanie i zamykanie procesów.
- Stosowanie poleceń dotyczących systemu plików.
- Korzystanie z sieci w wierszu poleceń.

#### **5. Systemy plików. Nośniki informacji**

Struktura dysku. Dysk fizyczny i logiczny. Partycje, FAT, klastry. Narzędzia do zarządzania partycjami. Systemy plików FAT, FAT32, NTFS, Ext2/3/4. Katalog główny, ścieżka dostępu. Praca z systemem plików. Obsługa długich nazw. Eksplorator Windows. Menedżery plików. Atrybuty plików. Uprawnienia NTFS i Ext2/3/4 do folderów i plików, lista kontroli dostępu ACL. Zarządzanie plikami i folderami. Archiwizacja i kompresja danych. Błędy na dysku, narzędzia do ich usuwania.

Zjawisko fragmentacji dysku. Defragmentacja. Ochrona danych. Profilaktyka antywirusowa. Harmonogram zadań. Kopie zapasowe. Obrazy dysków.

Ćwiczenia:

- Odczytywanie rodzaju i wielkości partycji na dysku.
- Zarządzanie partycjami: tworzenie, usuwanie, zmiana rozmiaru.
- Analiza systemów plików: FAT, FAT32, NTFS, Ext2/3/4.
- Formatowanie dysków.
- Przeglądanie i otwieranie obiektów w Eksploratorze.
- Zarządzanie folderami i plikami.
- Kopiowanie, przenoszenie i zmiana nazw obiektów.
- Analiza właściwości i atrybutów obiektów.
- Korzystanie z narzędzi i opcji do wyszukiwania plików i folderów.
- Korzystanie z nośników wymiennych.
- Analiza listy kontroli dostępu ACL.
- Zarządzanie uprawnieniami NTFS do folderów i plików.
- Dokonywanie archiwizacji oraz kompresji folderów i plików.
- Korzystanie z narzędzi do usuwania błędów na dysku.
- Wykonywanie defragmentacji dysku.
- Wdrażanie odporności na uszkodzenia celem ochrony danych.
- Instalowanie i konfigurowanie zasilacza UPS.
- Tworzenie woluminów RAID.
- Wykonywanie kopii zapasowych oraz przywracanie danych.
- Instalowanie i uruchamianie programu antywirusowego.
- Wykorzystywanie harmonogramu zadań.

## **6. Obsługa urządzeń wejścia/wyjścia**

Konfiguracja drukarki lokalnej. Drukowanie z poziomu aplikacji Windows. Menedżer wydruku. Opcje drukowania. Drukowanie do pliku. Drukowanie w sieci. Konfiguracja ekranu. Konfiguracja kart dźwiękowych.

Ćwiczenia:

- Ustawianie opcji drukowania dokumentu, podgląd wydruku.
- Przeglądanie, zmiana, czyszczenie kolejki drukowania.
- Wstrzymywanie, wznowianie wydruku, anulowanie zadań.
- Drukowanie do pliku, wydruk z pliku.
- Zmiana właściwości ekranu: rozdzielczości, liczby kolorów.
- Przypisywanie dźwięków do zdarzeń.
- Konfigurowanie karty dźwiękowej.

- Konfigurowanie urządzeń CD, DVD, Blue-Ray.
- Archiwizowanie danych na nośnikach optycznych.

## **7. Konfiguracja systemu Windows**

Dostosowywanie pulpitu i okien do własnych potrzeb. Menu Start. Pasek zadań. Menu kontekstowe. Typy plików: zarejestrowane, niezarejestrowane. Wybór aplikacji do otwarcia plików. Menedżer zadań. Panel sterowania. Rejestr systemu, pliki rejestru. Sposoby tworzenia kopii zapasowej rejestru. Profile użytkownika w Windows. Narzędzia administracyjne Windows. Lokalne konta użytkowników i grup. Prawa i uprawnienia użytkowników. Zasady zabezpieczeń lokalnych.

Ćwiczenia:

- Konfiguracja pulpitu: tła, tapety, wygaszacza ekranu, Active Desktop, rozdzielczości ekranu.
- Wykorzystywanie i zarządzanie menu Start.
- Posługiwanie się skrótami.
- Ustawianie widoku i opcji folderów.
- Identyfikowanie plików zarejestrowanych i niezarejestrowanych.
- Dobieranie aplikacji do otwierania plików niezarejestrowanych.
- Korzystanie z Menedżera zadań.
- Identyfikowanie apletów Panelu sterowania.
- Określanie ustawień regionalnych, daty i czasu.
- Konfigurowanie ustawień klawiatury i myszki.
- Zmiana opcji zarządzania energią.
- Wykonywanie kopii bezpieczeństwa rejestru.
- Odzyskiwanie rejestru z kopii.
- Uruchamianie edytora rejestru, identyfikacja kluczy, danych i wartości.
- Wyszukiwanie informacji w rejestrze, eksportowanie i importowanie wpisów rejestru.
- Korzystanie z narzędzi administracyjnych.
- Zarządzanie komputerem poprzez konsole mmc.
- Określanie elementów profilu użytkownika.
- Tworzenie lokalnych kont i grup użytkowników.
- Ustawianie zasad zabezpieczeń lokalnych.
- Wykorzystywanie skryptów do administrowania systemem.

## **8. Instalacja systemu, sprzętu i oprogramowania Windows**

Instalacja i aktualizacja systemu Windows, wymagania sprzętowe. Charakterystyka procesu instalacji. Typy i fazy instalacji systemu. Uruchamianie systemu. Instalowanie sprzętu. Mechanizm *Plug & Play*.

Ręczna instalacja i konfiguracja sprzętu. Menedżer urządzeń. Urządzenia USB. Instalacja oprogramowania.

Ćwiczenia:

- Określanie minimalnych i zalecanych wymagań sprzętowych.
- Wykonywanie typowej instalacji ręcznej z płyty CD/DVD.
- Identyfikowanie poszczególnych faz instalacji.
- Aktywowanie systemu Windows, ustawianie opcji aktualizacji.
- Instalowanie i konfigurowanie urządzeń.
- Przeglądanie drzewa urządzeń oraz zasobów sprzętowych.
- Instalowanie oprogramowania użytkownika.

## **9. Podstawy działania sieci komputerowych**

Korzyści wynikające z wdrożenia sieci. Sieci równoprawne i sieci Klient/Serwer. Sieci lokalne i rozległe. Komponenty sieci: karty sieciowe, kable, urządzenia komunikacji bezprzewodowej. Topologie sieci. Technologie sieciowe, szybkość transferu. Urządzenia do rozbudowy sieci. Typy protokołów. Protokoły komunikacji bezprzewodowej. Stos protokołów TCP/IP. Adresowanie IP. Narzędzia do protokołów TCP/IP. DNS, mapowanie nazw na adresy IP. Proces przesyłania danych, elementy pakietu. Routing, trasowanie przesyłania danych. Adresowanie statyczne i automatyczne.

Ćwiczenia:

- Dokonywanie charakterystyki sieci równoprawnych i sieci Klient/Serwer.
- Identyfikowanie zakresu sieci.
- Określanie funkcji karty sieciowej.
- Identyfikowanie oraz określanie właściwości kabli sieciowych.
- Określanie metod i urządzeń komunikacji bezprzewodowej.
- Określanie poszczególnych topologii sieciowych.
- Dokonywanie charakterystyki technologii sieciowych, w tym Ethernet.
- Określanie przeznaczenia urządzeń sieciowych.
- Określanie wpływu urządzeń sieciowych na pracę sieci.
- Identyfikowanie protokołów rutowalnych i nierutowalnych.
- Rozróżnianie podstawowych protokołów sieciowych.
- Dokonywanie charakterystyki poszczególnych protokołów TCP/IP.
- Określanie klasy adresu IP.
- Rozpoznawanie hostów lokalnych i odległych.
- Identyfikowanie prawidłowych adresów IP.
- Odczytywanie konfiguracji IP za pomocą dostępnych narzędzi.
- Przeliczanie adresu IP i maski podsieci w postaci binarnej.

- Określanie liczby sieci i liczby hostów.
- Stosowanie poleceń, narzędzi protokołów TCP/IP.
- Sprawdzanie trasy przesyłania pakietów.

## **10. Praca w sieci**

Składniki oprogramowania interfejsów sieciowych: klient, protokół, usługa. Logowanie do sieci. Udostępnianie i korzystanie z zasobów. Mapowanie dysków. Kontrola dostępu do udostępnionych zasobów. Udostępnianie i korzystanie z drukarek w sieci. Dyski sieciowe. Instalacja oprogramowania w wersjach sieciowych.

Ćwiczenia:

- Instalowanie i konfigurowanie składników sieci.
- Logowanie lokalne i do domeny Windows.
- Lokalizowanie komputerów w sieci.
- Korzystanie z udostępnionych zasobów sieciowych, mapowanie dysków.
- Konfigurowanie udostępniania zasobów.
- Stosowanie uprawnień do udostępnionych folderów w połączeniu z uprawnieniami NTFS.
- Instalowanie, udostępnianie i korzystanie z drukarek w sieci.
- Instalowanie i udostępnianie oprogramowania w wersji sieciowej.
- Korzystanie z usług serwera Windows.

## **11. Sieć Internet**

Zasada działania sieci Internet. Domenowa struktura sieci. Usługi sieci Internet. Protokoły internetowe. Bezpieczeństwo w sieci, szyfrowanie danych. Metody dostępu do Internetu. Adresy publiczne i prywatne. Podłączanie sieci lokalnych do Internetu: translacja adresów, zapory sieciowe, proxy.

Ćwiczenia:

- Dokonywanie charakterystyki sieci Internet.
- Korzystanie z usług internetowych.
- Identyfikowanie zagrożeń w sieci.
- Określanie metod dostępu do Internetu.
- Rozróżnianie adresów publicznych i prywatnych.
- Konfiguracja serwera dostępu do Internetu.

## **Środki dydaktyczne**

Komputer serwer z oprogramowaniem.

Zestawy komputerowe z dostępem do Internetu.

Systemy operacyjne.  
Programy udźwiękowiające.  
Programy powiększająco-udźwiękowiające.  
Syntezatory mowy.  
Monitory brajlowskie.  
Oprogramowanie do partycjonowania dysków.  
Oprogramowanie do tworzenia obrazów dysków.  
Urządzenia pamięci typu pendrive.  
Drukarka sieciowa.  
Urządzenie wielofunkcyjne.  
Zasilacz awaryjny UPS.  
Dysk twardy przenośny.  
Dysk sieciowy.  
Router.  
Switch.  
Projektor multimedialny z ekranem.  
Plansze informacyjne.

## **Uwagi o realizacji**

Celem realizacji programu przedmiotu *Systemy i sieci komputerowe* jest opanowanie przez uczniów wiedzy i umiejętności dotyczących: posługiwania się systemami operacyjnymi, instalowania i konfigurowania urządzeń i oprogramowania, dostosowywania systemu do pracy w sieci komputerowej.

Treści programowe powinny być realizowane w korelacji z tematyką przedmiotów: *Tyfloinformatyka, Oprogramowanie użytkowe*.

Program przedmiotu powinien być realizowany w laboratorium komputerowym wyposażonym w niezbędne materiały, sprzęt i środki dydaktyczne. Zajęcia należy prowadzić w grupie liczącej 5-9 uczniów, pracujących na indywidualnych stanowiskach komputerowych.

Szczególną uwagę należy zwracać na realizację tematyki programowej sprawiającej uczniom największą trudności. Wskazane jest przygotowanie na zajęcia materiałów niezbędnych do wykonania ćwiczeń, jak: teksty przewodnie, instrukcje, normy, przepisy prawa, katalogi, niezbędne materiały, przyrządy, środki pomocnicze.

Przed przystąpieniem do wykonywania ćwiczeń należy zapoznać uczniów z rodzajem oraz zakresem realizowanych zadań, z obsługą sprzętu komputerowego, z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej.

Wykonywanie ćwiczeń zamieszczonych w programie oraz ćwiczeń opracowanych przez nauczyciela wpływa na efektywność procesu kształcenia.

Ćwiczenia i inne zadania praktyczne mogą być realizowane w warunkach rzeczywistych lub symulowanych.

Uzyskanie przez uczniów odpowiedniego poziomu kompetencji zawodowych wymaga również kształtowania umiejętności pracy w zespole, korzystania z różnych źródeł informacji, uzupełniania i aktualizowania wiedzy oraz kształtowania pożądanych postaw.

Proponuje się następujący podział godzin na realizację działów tematycznych:

Lp.	Działy tematyczne	Orientacyjna liczba godzin
1.	Zasady korzystania ze sprzętu i oprogramowania komputerowego	9
2.	Budowa zestawu komputerowego	30
3.	Podstawy pracy w środowisku okienkowym	15
4.	Wiersz poleceń	54
5.	Systemy plików. Nośniki informacji	96
6.	Obsługa urządzeń wejścia/wyjścia	24
7.	Konfiguracja systemu Windows	80
8.	Instalacja systemu, sprzętu i oprogramowania Windows	24
9.	Podstawy działania sieci komputerowych	48
10.	Praca w sieci	42
11.	Sieć Internet	42
Razem		464

Zamieszczony w tabeli orientacyjny podział godzin na realizację poszczególnych działów tematycznych dotyczy procesu kształcenia w czteroletnim technikum dla młodzieży. Nauczyciel może dokonywać zmian w zależności od aktualnych potrzeb edukacyjnych.

## **Propozycje metod sprawdzania i oceny osiągnięć edukacyjnych ucznia**

Proces sprawdzania i oceniania powinien być realizowany zgodnie z ustalonymi kryteriami.

Podstawowym kryterium dokonywania oceny osiągnięć uczniów jest poziom opanowania umiejętności określonych w szczegółowych celach kształcenia.

Wiedza i umiejętności uczniów mogą być sprawdzane i oceniane za pomocą:

- sprawdzianów ustnych i pisemnych,
- testów osiągnięć szkolnych z zadaniami otwartymi i zamkniętymi,
- obserwacji pracy uczniów podczas realizacji określonych zadań,
- sprawdzianów praktycznych.

W trakcie oceniania osiągnięć edukacyjnych należy brać pod uwagę:

- organizację stanowiska pracy,
- stosowanie bezpiecznych metod pracy,
- jakość i sprawność wykonania pracy,
- stosowanie poprawnej terminologii,
- przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej.

W końcowej ocenie pracy uczniów należy uwzględniać jakość wykonania ćwiczeń oraz wyniki stosowanych sprawdzianów i testów osiągnięć szkolnych.

## **Literatura**

Cassel P.: Windows 2000 Professional. Księga eksperta. Helion, Gliwice 2002

Czarny P.: Rejestr Windows XP. Praktyczne przykłady. Helion, Gliwice 2007

Czarny P.: Windows XP komendy i polecenia. Helion, Gliwice 2006

Hallberg B.: Sieci komputerowe - Kurs podstawowy. Wydawnictwo Edition, Kraków 2000/2002

Hunt C.: TCP/IP - Administracja sieci. Oficyna Wydawnicza READ ME, Warszawa 1998

Karanjit S. Siyan: Windows 2000 Server kompendium. Robomatic, Wrocław 2001

Karanjit S. Siyan, Parker T.: TCP/IP. Księga eksperta. Helion, Gliwice 2002

Michałowska A., Michałowski S.: Sieci komputerowe od A do Z. Mikom, Warszawa 2000

Mendrala D., Szeliga M., Świątelski M.: ABC systemu Windows XP PL. Helion, Gliwice 2006

Neibauer A.: Domowe sieci komputerowe. Wydawnictwo RM, Warszawa 2000

Roshan P, Leary J.: Bezprzewodowe sieci LAN 802.11. Podstawy. Wydawnictwo Mikom, Warszawa 2007

Simmons C., Causey J.: Microsoft Windows XP w sieciach dla ekspertów. Wydawnictwo RM, Warszawa 2003

Sloan J. D.: Narzędzia administrowania siecią. Wydawnictwo RM, Warszawa 2002,

Sokół M.: Po prostu Windows XP PL. Service Pack 2. Helion, Gliwice 2005

Strebe M., Perkins Ch.: Firewalls - ściany ogniowe. Mikom, Warszawa 2000

Tittel Ed, Stewart J. M.: Intranet – Biblia. Akademicka Oficyna Wydawnicza EXIT, Warszawa 1999

Urbański A.: MS DOS 6.0. Intersoftland, Warszawa 1993

Woźniak J., Nowicki K.: Sieci LAN, MAN i WAN - protokoły komunikacyjne. Wydawnictwo Fundacji Postępu Telekomunikacji, Kraków 2000

Wright R.: Elementarz Routingu IP. Mikom, Warszawa 1999

Dokumentacja zawarta w oprogramowaniu Windows

Materiały szkoleniowe Microsoft

Zasoby internetowe, w tym: [www.microsoft.com](http://www.microsoft.com)

Czasopisma informatyczne

*Wykaz literatury powinien być aktualizowany w miarę ukazywania się nowych pozycji wydawniczych.*

# OPROGRAMOWANIE UŻYTKOWE

## Szczegółowe cele kształcenia

W wyniku procesu kształcenia uczeń (słuchacz) powinien umieć:

- zastosować zasady bezpiecznej pracy z komputerem,
- utworzyć, wyedytować i sformatować dokumenty tekstowe,
- posłużyć się różnymi widokami dokumentu,
- skonfigurować edytor tekstu,
- utworzyć tabele,
- zastosować tabulatory,
- wstawić elementy graficzne i autotekst do dokumentu tekstowego,
- przygotować korespondencję seryjną,
- posłużyć się modułem sprawdzania pisowni oraz słownikami językowymi,
- wyszukać określony ciąg znaków w dokumencie,
- utworzyć i zastosować makropolecenia,
- zapisać dokumenty w różnych formatach,
- wydrukować dokumenty,
- zeskanować i rozpoznać tekst drukowany za pomocą programów do optycznego rozpoznawania znaków (OCR),
- utworzyć, wyedytować i sformatować arkusz kalkulacyjny,
- skonfigurować arkusz kalkulacyjny,
- zastosować szablony dokumentów,
- zastosować względne i bezwzględne adresy komórek,
- zastosować formuły i funkcje w arkuszu kalkulacyjnym,
- przedstawić dane liczbowe w postaci wykresu,
- utworzyć bazę danych,
- utworzyć formularze i zapytania służące do przetwarzania danych,
- zastosować narzędzia ochrony dokumentów,
- dokonać komputerowej rejestracji, odtwarzania i przetwarzania dźwięku,
- przeprowadzić konwersję między różnymi formatami plików dźwiękowych,
- zastosować filtry i efekty dźwiękowe,
- opracować prezentację multimedialną,
- skonfigurować przeglądarkę internetową,
- pozyskać i przekazać informacje z wykorzystaniem sieci internetowej,
- posłużyć się programami do obsługi poczty elektronicznej,
- posłużyć się menedżerem informacji osobistej,
- napisać program komputerowy z wykorzystaniem prostych algorytmów,

- posłużyć się dokumentacją oprogramowania oraz materiałami informacyjnymi,
- posłużyć się anglojęzyczną terminologią dotyczącą programów użytkowych,
- skorzystać ze współczesnych rozwiązań stosowanych w technologii informacyjnej.

## **Materiał nauczania**

### **1. Edytor tekstu**

Wprowadzanie i edycja tekstu. Układ strony dokumentu. Widok dokumentu. Konfiguracja edytora. Formatowanie tekstu, akapitu i dokumentu. Tabele, tabulatory. Obiekty w dokumencie tekstowym. Korespondencja seryjna. Odwołania. Moduł sprawdzania pisowni. Opcje autokorekty. Wymiana danych z innymi programami. Makropolecenia. Opcje drukowania dokumentów. Ochrona dokumentów.

Ćwiczenia:

- Tworzenie i zapisywanie dokumentu tekstowego.
- Edytowanie i formatowanie dokumentu.
- Nawigacja po dokumencie oraz zaznaczanie tekstu za pomocą klawiatury.
- Tworzenie i edytowanie tabel.
- Wstawianie obiektów do dokumentu.
- Importowanie danych z innych programów.
- Korzystanie z korespondencji seryjnej.
- Stosowanie odwołań w dokumencie tekstowym.
- Wyszukiwanie ciągu znaków w dokumencie.
- Definiowanie i stosowanie makropoleceń.
- Drukowanie dokumentów.
- Włączanie ochrony dokumentów.

### **2. Skanowanie i rozpoznawanie tekstu**

Rodzaje skanerów. Parametry skanowania. Obsługa skanera. Programy do optycznego rozpoznawania tekstu. Analiza układu rozpoznanych stron. Parametry eksportu do aplikacji zewnętrznej. Urządzenia wielofunkcyjne.

Ćwiczenia:

- Dobieranie parametrów skanowania do rodzaju dokumentu.
- Skanowanie dokumentów.

- Rozpoznawanie tekstu zeskanowanych dokumentów papierowych, plików w formacie PDF i plików graficznych za pomocą programu OCR.
- Ustalanie kolejności obiektów do rozpoznania.
- Eksportowanie tekstu do aplikacji zewnętrznej.
- Kopiowanie dokumentów.

### **3. Arkusz kalkulacyjny**

Zasady wprowadzania danych i edycji arkusza kalkulacyjnego. Szablony dokumentów. Konfiguracja programu. Adresy komórek. Formaty komórek. Formuły i funkcje. Kontrola poprawności danych. Kreator wykresów. Autouzupełnianie. Tabela przestawna. Sortowanie i filtrowanie danych. Makropolecenia. Import i eksport danych. Ochrona arkusza. Drukowanie arkusza.

Ćwiczenia:

- Tworzenie arkusza kalkulacyjnego.
- Edytowanie komórek.
- Formatowanie komórek.
- Wprowadzanie formuł i funkcji z zastosowaniem adresów względnych i bezwzględnych.
- Formatowanie warunkowe komórek.
- Definiowanie kryteriów sprawdzania poprawności.
- Prezentowanie danych za pomocą wykresu.
- Formatowanie wykresów.
- Włączanie ochrony całości lub części arkusza.

### **4. Bazy danych**

Projektowanie prostych baz danych. Tabele. Relacje. Kwerendy. Formularze. Raporty. Eksport i import danych. Bezpieczeństwo danych.

Ćwiczenia:

- Projektowanie bazy danych.
- Wprowadzanie danych do bazy.
- Wyszukiwanie informacji za pomocą kwerend.
- Generowanie raportów.
- Wymiana danych z innymi programami.
- Włączanie ochrony danych.

### **5. Edytor dźwięku**

Formaty plików dźwiękowych. Zapis i obróbka dźwięku. Filtry i efekty dźwiękowe. Edytory dźwięku.

Ćwiczenia:

- Konwertowanie plików dźwiękowych do różnych formatów.
- Rejestrowanie dźwięku.
- Modyfikowanie parametrów dźwięku: głośności, tonu, szybkości odtwarzania.
- Edytowanie ścieżek dźwiękowych.
- Stosowanie filtrów i efektów dźwiękowych.

## **6. Programy do opracowania prezentacji**

Projektowanie prezentacji. Konfiguracja programu. Szablony. Układy slajdów. Animacja pokazu. Chronometraż. Wstawianie obiektów. Drukowanie zawartości prezentacji.

Ćwiczenia:

- Opracowywanie prezentacji na określony temat z wykorzystaniem szablonów.
- Przygotowywanie prezentacji na dowolny temat według własnego projektu.

## **7. Poczta elektroniczna. Sieć Internet**

Zasady bezpiecznego korzystania z Internetu. Poczta elektroniczna. Programy do obsługi poczty. Obsługa i konfiguracja przeglądarki internetowej. Wyszukiwarki internetowe. Komunikatory. Bankowość elektroniczna. Słowniki i translatory internetowe. Inne usługi internetowe.

Ćwiczenia:

- Zakładanie konta poczty elektronicznej.
- Wysyłanie i odbieranie poczty elektronicznej.
- Dołączanie załączników do poczty elektronicznej.
- Konfigurowanie programów pocztowych.
- Posługiwanie się przeglądarką internetową.
- Wyszukiwanie informacji w sieci Internet.
- Prowadzenie rozmów audio oraz wideokonferencji.
- Przesyłanie plików z wykorzystaniem komunikatorów internetowych.
- Pobieranie plików z serwera ftp.
- Wykonywanie operacji bankowych przy pomocy demonstracyjnych kont bankowości elektronicznej.
- Tłumaczenie pojedynczych wyrazów i krótkich tekstów za pomocą słowników oraz translatorów internetowych.
- Wyszukiwanie informacji na forach i grupach dyskusyjnych.
- Subskrybowanie list dyskusyjnych.

## **8. Menedżer informacji osobistej**

Kalendarz, terminarz. Powiadomienia, kontakty, spotkania, zadania. Wymiana kontaktów z innymi bazami danych. Praca grupowa.

Ćwiczenia:

- Planowanie rozkładu zajęć za pomocą organizera.
- Tworzenie grup roboczych w celu automatyzacji tworzenia zadań.
- Zarządzanie informacjami osobistymi, przydzielanie priorytetów.
- Synchronizowanie kontaktów z innymi bazami danych.

## **9. Podstawy programowania**

Podstawowe pojęcia. Algorytmy. Etapy tworzenia programu: projektowanie, kodowanie, testowanie, optymalizacja. Zasady programowania strukturalnego. Środowisko programistyczne. Składnia języka programowania: słowa kluczowe, identyfikatory, liczby, symbole podstawowe, komentarze, stałe logiczne. Struktura programu. Typy danych. Zmienne. Stałe. Instrukcje. Wyrażenia i operatory. Standardowe procedury i funkcje.

Ćwiczenia:

- Dobieranie algorytmów do rozwiązania określonych problemów.
- Projektowanie algorytmu w formie opisowej.
- Tworzenie algorytmu w postaci listy kroków.
- Pisanie prostych programów, kompilacja, uruchamianie programu.
- Analiza programów, wykrywanie błędów i ich usuwanie.

## **Środki dydaktyczne**

Zestawy komputerowe z oprogramowaniem systemowym.

Programy udźwiękowiające.

Programy powiększająco-udźwiękowiające.

Synteзаторы mowy.

Monitory brajlowskie.

Oprogramowanie typu edytor tekstu.

Oprogramowanie do optycznego rozpoznawania tekstu.

Oprogramowanie do tworzenia prezentacji.

Oprogramowanie typu arkusz kalkulacyjny.

Oprogramowanie typu baza danych.

Oprogramowanie typu edytor dźwięku.

Oprogramowanie typu menedżer informacji osobistej.

Przeglądarki stron WWW.

Programy do obsługi poczty elektronicznej.

Skanery.

Drukarka sieciowa.  
Urządzenie wielofunkcyjne.  
Mikrofony.  
Słuchawki.  
Plansze ilustrujące schematy blokowe algorytmów.  
Środowisko programistyczne.  
Dokumentacja języka programowania.  
Dokumentacja środowiska programistycznego.

## **Uwagi o realizacji**

Program przedmiotu *Oprogramowanie użytkowe* obejmuje treści dotyczące zasad korzystania z edytora tekstu, skanera, programu do optycznego rozpoznawania tekstu, arkusza kalkulacyjnego, bazy danych, edytora dźwięku, poczty elektronicznej i sieci Internet, menedżera informacji osobistej.

Program przedmiotu należy realizować w pracowni tyfloinformatycznej w grupie liczącej 7-9 uczniów.

Podczas realizacji tematyki przedmiotu wskazane jest stosowanie oprogramowania efektywnie współpracującego z programami technologii wspomagającej. Należy zaprezentować uczniom także inne ogólnodostępne oprogramowanie.

Szczególne uwagi należy zwracać na biegłe posługiwanie się klawiaturą oraz skrótami klawiaturowymi systemu operacyjnego i programów użytkowych.

W trakcie omawiania zagadnień dotyczących edytora tekstu należy zwracać uwagę na narzędzia wbudowane, związane z pisownią i gramatyką oraz na posługiwanie się szablonami.

Podczas realizacji tematyki dotyczącej korzystania ze skanera i programów OCR należy zaprezentować uczniom sposób przekształcania tekstu drukowanego i plików graficznych na edytowalną formę elektroniczną. Należy zwracać uwagę na rolę skanera i programów OCR w procesie odczytywania pisma drukowanego przez osoby z dysfunkcją wzroku.

W trakcie realizacji tematyki dotyczącej korzystania z arkusza kalkulacyjnego należy kształtować umiejętność stosowania formuł i funkcji do rozwiązywania problemów oraz dokonywania analizy danych. Każdy uczeń powinien wykonać projekt arkusza kalkulacyjnego według założeń przygotowanych przez nauczyciela.

Realizację ćwiczeń powinien poprzedzać instruktaż nauczyciela. Wykonywanie ćwiczeń zamieszczonych w programie oraz ćwiczeń opracowanych przez nauczyciela wpływa na efektywność procesu kształcenia.

W trakcie realizacji treści kształcenia dotyczących poczty elektronicznej i sieci Internet, należy zapoznać uczniów z możliwościami, jakie daje dostęp do ogólnosięciowych zasobów informacji. Istotne jest kształtowanie umiejętności pozyskiwania i selekcjonowania informacji oraz planowania pracy. Należy zwracać uwagę na zagadnienia dotyczące ochrony praw autorskich, szczególnie w trakcie zajęć z zakresu edycji dźwięku.

Realizację działu tematycznego dotyczącego podstaw programowania należy rozpoczynać od charakterystyki zasad programowania strukturalnego. W trakcie zajęć należy zwracać uwagę na poprawność składniową, styl i optymalizację programów, wykorzystywać typowe algorytmy.

Należy wybrać języki programowania, które umożliwią zapoznanie uczniów z podstawami programowania strukturalnego.

W trakcie realizacji programu szczególną uwagę należy zwracać na zagadnienia sprawiające uczniom największą trudność.

Wskazane jest stosowanie metod nauczania: wykładu informacyjnego, wykładu problemowego, pokazu z objaśnieniem, ćwiczeń praktycznych. Szczególnie zalecane jest stosowanie metody ćwiczeń praktycznych.

Proponuje się następujący podział godzin na realizację działów tematycznych:

Lp.	Działy tematyczne	Orientacyjna liczba godzin
1.	Edytor tekstu	80
2.	Skanowanie i rozpoznawanie tekstu	20
3.	Arkusz kalkulacyjny	80
4.	Bazy danych	80
5.	Edytor dźwięku	32
6.	Programy do opracowania prezentacji	30
7.	Poczta elektroniczna. Sieć Internet	50
8.	Menedżer informacji osobistej	20
9.	Podstawy programowania	60
	Razem	452

Zamieszczony w tabeli orientacyjny podział godzin na realizację poszczególnych działów tematycznych dotyczy procesu kształcenia w czteroletnim technikum dla młodzieży. Nauczyciel może dokonywać zmian w zależności od aktualnych potrzeb edukacyjnych.

## **Propozycje metod sprawdzania i oceny osiągnięć edukacyjnych ucznia**

Oceny edukacyjnych osiągnięć uczniów dokonuje się zgodnie z ustalonymi kryteriami.

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć uczniów powinno być dokonywane w trakcie i na zakończenie realizacji programu przedmiotu.

W wyniku procesu sprawdzania i oceniania uzyskuje się informacje dotyczące poziomu i zakresu opanowania umiejętności określonych w szczegółowych celach kształcenia.

Kontrola i ocena osiągnięć uczniów może być dokonywana za pomocą:

- sprawdzianów ustnych i pisemnych,
- testów osiągnięć szkolnych,
- obserwacji pracy uczniów podczas realizacji określonych zadań,
- sprawdzianów praktycznych.

W końcowej ocenie pracy uczniów należy uwzględniać jakość wykonania ćwiczeń oraz wyniki stosowanych sprawdzianów i testów osiągnięć szkolnych.

## **Literatura**

Butryn W.: Dźwięk cyfrowy. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 2002

Danowski B.: Nero Burning ROM. Nagrywanie płyt CD. Ćwiczenia praktyczne. Helion, Gliwice 2002

Dołęgowski B.: Bezpieczeństwo pracy przy obsłudze komputerów. ODDK, Gdańsk 1999

Grębosz J.: Symfonia C ++ Standard. Editions 2000, Kraków 2008

Kołodziej P.: Komputerowe studio muzyczne i nie tylko. Przewodnik. Helion, Gliwice 2007

Kuciński K.: ABC Excela 2002. Wydawnictwo Edition, Kraków 2002

Kwaśny A.: Od skanera do drukarki. Helion, Gliwice 2002

Langer M.: Po prostu Word 2003 PL. Helion, Gliwice 2004

Langer M.: Po prostu Excel 2003 PL. Helion, Gliwice 2004

Litwin L.: ECDL. Europejski Certyfikat Umiejętności Komputerowych. Przewodnik. Helion. Gliwice 2009

Microsoft Press: Power Point 2003 Krok po kroku. RM, Warszawa 2004

Schwarz S.: Po prostu Access 2003 PL. Helion, Gliwice 2004

Sławik M.: Microsoft Access 2007 dla każdego. Videograf Edukacja, Chorzów 2007

Snarska A.: Ćwiczenia z makropoleczeń w Excelu. Mikom, Warszawa 2000

Świerk G., Madurski Ł.: Multimedia. Obróbka dźwięku i filmów. Podstawy. Helion, Gliwice 2004  
Danowski B.: Świat według Mozilli. Thunderbird. Helion, Gliwice 2005  
Czarny P.: Total Commander. Leksykon kieszonkowy. Helion, Gliwice 2008  
Boyce J., Michael J. Young.: Po prostu Outlook 2003 PL. Helion, Gliwice 2004  
Sławik M.: Komunikacja w Internecie. Videograf Edukacja, Chorzów 2006  
McBride P. K.: Pascal to proste. RM, Warszawa 2001  
Kierzkowski A.: Turbo Pascal. Ćwiczenia praktyczne. Helion, Gliwice 2000  
Boduch A.: Kompletny przewodnik po najpopularniejszym środowisku programistycznym. Kompendium programisty DELPHI 7. Helion, Gliwice 2003  
Borowik W., Borowik B.: Meandry języka C++ Podręcznik z zadaniami. Mikom, Warszawa 2001  
Dorobek M.: C++ Builder. Podręcznik. Mikom, Warszawa 2002  
Koleśnik K.: Wstęp do programowania z przykładami w Turbo Pascalu. Helion, Gliwice 1999  
Shtern V.: C++. Inżynieria programowania. Helion, Gliwice 2003  
Dokumentacja firmowa konkretnych implementacji języków programowania  
Zahorski J.: Turbo Pascal 7.0. Helion, Gliwice 1997  
Wirth N.: Algorytmy + struktury danych = programy. WNT, Warszawa 2004  
Wróblewski P.: Algorytmy struktury danych i techniki programowania. Helion, Gliwice 2009  
Martin R. C.: Czysty kod. Podręcznik dobrego programisty. Helion, Gliwice 2010  
Czasopisma specjalistyczne

*Wykaz literatury powinien być aktualizowany w miarę ukazywania się nowych pozycji wydawniczych.*

# JĘZYK ANGIELSKI ZAWODOWY

## Szczegółowe cele kształcenia

W wyniku procesu kształcenia uczeń (słuchacz) powinien umieć:

- posłużyć się terminologią anglojęzyczną dotyczącą oprogramowania i sprzętu komputerowego,
- skorzystać z dokumentacji technicznej sporządzonej w języku obcym,
- odczytać anglojęzyczną instrukcję dotyczącą użytkowania sprzętu i specjalistycznego oprogramowania,
- przetłumaczyć podstawowe elementy instrukcji obsługi programów użytkowych,
- skorzystać z norm, katalogów i poradników opracowanych w języku obcym,
- zredagować podstawowe rodzaje pism dotyczących realizacji określonych zadań,
- zredagować notatkę w języku polskim i angielskim,
- skorzystać z poczty tradycyjnej i elektronicznej,
- sporządzić zapotrzebowanie na sprzęt i oprogramowanie komputerowe,
- uzyskać i zastosować informacje dotyczące obsługi i serwisu sprzętu komputerowego,
- sporządzić dokumentację związaną z podejmowaniem pracy,
- porozumieć się z uczestnikami procesu pracy w języku polskim i obcym,
- posłużyć się instrukcjami i specjalistycznym obcojęzycznym oprogramowaniem komputerowym,
- sporządzić streszczenie krótkiego obcojęzycznego tekstu o tematyce zawodowej,
- przetłumaczyć pismo służbowe, zarządzenie, komunikat,
- posłużyć się podstawową terminologią obcojęzyczną dotyczącą działalności zawodowej,
- skorzystać ze słowników specjalistycznych oraz anglojęzycznych źródeł informacji.

## Materiał nauczania

Terminologia z zakresu tyfloinformatyki, oprogramowania i sprzętu komputerowego.

Dokumentacja techniczna w języku angielskim.

Skróty i oznaczenia stosowane w dokumentacji technicznej.

Charakterystyka umiejętności i zadań zawodowych.

Zasady redagowania oraz sporządzania pism urzędowych w języku polskim i obcym.

Dokumentacja związana z podejmowaniem pracy.

Zasady prowadzenia rozmowy bezpośredniej i telefonicznej w języku obcym.

Zasady wydawania, odbierania i potwierdzania zleceń.

Zasady porozumiewania się ze współpracownikami.

Zarządzenia i komunikaty.

### Ćwiczenia

- Odczytywanie anglojęzycznej dokumentacji technicznej.
- Posługiwanie się dokumentacją techniczną sporządzoną w języku obcym.
- Tłumaczenie krótkiego tekstu specjalistycznego.
- Tłumaczenie elementów dokumentacji technicznej, niezbędnych do realizacji określonych zadań.
- Sporządzanie zapotrzebowania na sprzęt i oprogramowanie.
- Formułowanie poleceń w języku angielskim.
- Tłumaczenie terminów i zwrotów stosowanych w instrukcjach obsługi sprzętu i programów komputerowych.
- Tłumaczenie terminów i zwrotów dotyczących specjalistycznego oprogramowania komputerowego.

### Środki dydaktyczne

Encyklopedie, leksykony, słowniki ogólne i specjalistyczne.

Normy, katalogi, poradniki.

Zestawy plansz z anglojęzycznym nazewnictwem urządzeń techniki komputerowej.

Instrukcje obsługi programów komputerowych.

Instrukcje obsługi urządzeń.

Przykłady dokumentacji technicznej.

Publikacje elektroniczne. Publikacje drukowane.

Instrukcje obsługi programów komputerowych.

Filmy dydaktyczne.

### Uwagi o realizacji

Celem realizacji programu przedmiotu *Język angielski zawodowy* jest opanowanie przez uczniów umiejętności posługiwania się językiem obcym na poziomie wspomagającym wykonywanie zadań zawodowych.

Program stanowi kontynuację nauki języka obcego w ramach kształcenia ogólnego.

Proces kształcenia należy rozpoczynać od oceny poziomu językowych kompetencji uczniów.

Program przedmiotu powinien być realizowany w pracowni języka obcego w grupie liczącej 5-9 uczniów. Pracownia powinna być wyposażona w niezbędny sprzęt i środki dydaktyczne. Uczniowie powinni korzystać z różnych źródeł informacji, jak: normy, instrukcje, poradniki, dokumentacja techniczna, czasopisma specjalistyczne, Internet.

W procesie nauczania-uczenia się należy kształtować podstawowe umiejętności porozumiewania się w języku angielskim, stosowania poprawnej terminologii i form gramatycznych, korzystania z anglojęzycznych źródeł informacji o zawodzie.

Wskazane jest stosowanie metod nauczania: dyskusji dydaktycznej, inscenizacji, ćwiczeń praktycznych.

Efektywność procesu kształcenia zwiększa się między innymi przez realizację ćwiczeń zamieszczonych w programie oraz ćwiczeń opracowanych przez nauczyciela.

Szczególną uwagę należy zwracać na precyzyjne tłumaczenie istotnych elementów dokumentacji technicznej. Należy również przywiązywać dużo uwagi do odczytywania oraz tłumaczenia stosowanych skrótów i oznaczeń.

Bardzo ważne jest wdrażanie uczniów do samodzielnego korzystania ze słowników, encyklopedii, leksykonów i innych anglojęzycznych materiałów źródłowych.

Ze względu na to, że technik tyfloinformatyk będzie często współpracował z zespołem, uczniowie powinni opanować zasady sprawnego porozumiewania się z innymi osobami.

Program przedmiotu powinien być realizowany w końcowym etapie kształcenia. Ułatwi to przygotowanie uczniów do podjęcia pracy.

## **Propozycje metod sprawdzania i oceny osiągnięć edukacyjnych ucznia**

Proces kontroli i oceny osiągnięć uczniów powinien być realizowany zgodnie z określonymi zasadami oraz ustalonymi kryteriami.

Podstawowym kryterium oceny osiągnięć edukacyjnych jest poziom opanowania umiejętności określonych w szczegółowych celach kształcenia.

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć uczniów może być dokonywane za pomocą:

- sprawdzianów ustnych i pisemnych,
- testów osiągnięć szkolnych z zadaniami otwartymi i zamkniętymi, dotyczącymi między innymi tłumaczenia terminów i zwrotów obcojęzycznych oraz krótkich tekstów specjalistycznych,

– obserwacji pracy uczniów podczas wykonywania ćwiczeń.

W ocenie pracy uczniów należy brać pod uwagę poziom opanowania umiejętności dotyczących:

- sporządzania pism związanych z realizacją zadań,
- tłumaczenia krótkich obcojęzycznych tekstów,
- korzystania z obcojęzycznej dokumentacji technicznej,
- korzystania z materiałów pomocniczych, słowników i leksykonów,
- posługiwania się poprawną terminologią.

Wskazane jest systematyczne prowadzenie kontroli i oceny postępów uczniów. Umożliwia to korygowanie stosowanych metod nauczania oraz organizacyjnych form pracy uczniów.

W końcowej ocenie pracy uczniów należy uwzględnić jakość wykonania ćwiczeń, poprawność tłumaczenia tekstu oraz wyniki stosowanych sprawdzianów i testów osiągnięć.

## **Literatura**

Jastrzębska-Okoń I.: Polsko-angielski słownik tematyczny. Harald G., Warszawa 1997

Kienzler I.: Słownik terminologii komputerowej angielsko-polski i polsko-angielski. Iwax, Gdynia 2003

Komorowska H.: Metodyka nauczania języków obcych. Fraszka Edukacyjna, Warszawa 2002

Linde-Usiekniewicz J.(red.): Wielki słownik angielsko-polski. PWN, Warszawa 2004

Mizgalski E.: Słownik techniczny polsko-angielski, angielsko-polski. Aneks, Wałbrzych 1994

Rosenbaum O.: Praktyczny słownik komputerowy angielsko-polski, polsko-angielski. Wydawnictwo REA, Warszawa 2001

Staniszewska-Kowalik D.: Angielsko-polski słownik tematyczny. PWN, Warszawa 1995

Śmid W.: Słownik terminów angielsko-polski. Placet, Warszawa 2000

Praca zbiorowa: Wielki słownik angielsko-polski. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002

Tittenbrun M.: Duży słownik polsko-angielski, angielsko-polski. Kastor, Warszawa 2001

Czasopisma specjalistyczne

*Wykaz literatury powinien być aktualizowany w miarę ukazywania się nowych pozycji wydawniczych.*

# DZIAŁALNOŚĆ ZAWODOWA

## Szczegółowe cele kształcenia

W wyniku procesu kształcenia uczeń (słuchacz) powinien umieć:

- wyjaśnić mechanizmy funkcjonowania gospodarki rynkowej,
- rozróżnić formy organizacyjno-prawne przedsiębiorstw produkcyjnych i usługowych,
- sporządzić dokumenty niezbędne do podejmowania i prowadzenia działalności zawodowej,
- sporządzić budżet przedsiębiorstwa,
- opracować plan marketingowy przedsiębiorstwa,
- przygotować oferty oraz sporządzić kosztorysy dotyczące wykonania określonych prac i usług informatycznych,
- sporządzić zapotrzebowanie na sprzęt i oprogramowanie komputerowe,
- skorzystać z Kodeksu pracy,
- zastosować przepisy prawa dotyczące działalności zawodowej,
- podjąć działania związane z poszukiwaniem pracy w zawodzie,
- sporządzić dokumenty związane z zatrudnieniem,
- porozumieć się z uczestnikami procesu pracy,
- opracować programy szkoleń dotyczących technologii wspomagających,
- przeprowadzić zajęcia szkoleniowe dla osób z niepełnosprawnością wzrokową,
- przeprowadzić negocjacje,
- podjąć decyzje dotyczące wykonywanych zadań zawodowych,
- zastosować zasady etyki zawodowej,
- zastosować przepisy prawa dotyczące własności intelektualnej,
- wykonać pracę zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska,
- zorganizować stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii,
- udzielić pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy,
- skorzystać z polskich i obcojęzycznych źródeł informacji o zawodzie,
- zgromadzić, wyselekcjonować oraz przetworzyć informacje o zawodzie,
- udzielić informacji o zawodzie osobom niewidomym i słabowidzącym,
- skorzystać z różnych form doskonalenia zawodowego.

## **Materiał nauczania**

### **1. Gospodarka rynkowa**

Rynek, charakterystyka i klasyfikacja. Istota gospodarki rynkowej. Elementy rynku: popyt, podaż, cena. Mechanizm rynkowy. Czynniki wytwórcze: ziemia, praca, kapitał, przedsiębiorczość. Pieniądz w gospodarce rynkowej. Funkcje i cechy pieniądza.

Ćwiczenia:

- Charakteryzowanie rynku pracy oraz rynku usług informatycznych.
- Określanie wpływu zmiany cen na popyt i podaż.
- Wyjaśnianie zasad działania mechanizmu rynkowego.

### **2. Formy organizacyjno-prawne informatycznych przedsiębiorstw produkcyjnych i usługowych**

Podstawowe pojęcia: przedsiębiorca, działalność gospodarcza. Klasyfikacja przedsiębiorstw według form własności, form prawnych, rodzaju działalności, wielkości. Charakterystyka spółek.

Ćwiczenia:

- Klasyfikowanie przedsiębiorstw według różnych kryteriów.
- Rozróżnianie spółek: handlowych i cywilnych, osobowych i kapitałowych.
- Dobieranie formy prawnej do określonej działalności gospodarczej.

### **3. Dokumenty związane z prowadzeniem działalności gospodarczej**

Wymagania prawne dotyczące uruchamiania działalności gospodarczej. Wymagania formalne dotyczące rejestracji działalności. Dokumentacja działań w obrocie gospodarczym. Formy rozliczeń w obrocie gospodarczym. Formy opodatkowania przedsiębiorcy. Ubezpieczenie przedsiębiorcy.

Ćwiczenia:

- Analiza przepisów prawnych dotyczących uruchamiania działalności gospodarczej.
- Sporządzanie dokumentacji związanej z rejestracją działalności przedsiębiorstwa.
- Wybór formy opodatkowania działalności przedsiębiorstwa.
- Wypełnianie weksla, czeku i polecenia przelewu.
- Sporządzanie dokumentacji ubezpieczeniowej.
- Sporządzanie faktury VAT oraz korekty do faktury VAT.

#### **4. Struktura budżetu przedsiębiorstwa**

Majątek przedsiębiorstwa, źródła finansowania majątku. Bilans przedsiębiorstwa. Pojęcie i rodzaje przychodów. Rodzaje i struktura kosztów. Wynik finansowy przedsiębiorstwa.

Ćwiczenia:

- Rozróżnianie przychodów i kosztów ich uzyskania.
- Klasyfikowanie kosztów.
- Sporządzanie bilansu przedsiębiorstwa.
- Obliczanie i analiza wyniku finansowego przedsiębiorstwa.
- Sporządzanie budżetu przedsiębiorstwa.

#### **5. Strategie marketingowe**

Istota marketingu. Charakterystyka narzędzi marketingu do badań rynku. Badania marketingowe. Rodzaje strategii marketingowych. Planowanie marketingowe. Istota i elementy biznesplanu.

Ćwiczenia:

- Rozróżnianie strategii marketingowych.
- Określanie narzędzi marketing-mix dla różnych rynków.
- Sporządzanie ankiety marketingowej dotyczącej badań rynku usług informatycznych.
- Określanie zasad prowadzenia badań marketingowych.
- Analiza wyników badań ankietowych, sporządzanie raportów.
- Sporządzanie planu marketingowego na podstawie wyników badań rynku.

#### **6. Zasady sporządzania kosztorysów i ofert handlowych**

Pojęcie i rodzaje kosztorysów. Kosztorys inwestorski, ofertowy, dodatkowy, powykonawczy. Sporządzanie projektów kosztorysów. Zasady redagowania korespondencji handlowej. Charakterystyka ofert handlowych. Zasady redagowania zamówień.

Ćwiczenia:

- Sporządzanie kosztorysów usług informatycznych.
- Sporządzanie ofert handlowych na wykonanie określonych prac.
- Sporządzanie zamówień na sprzęt i oprogramowanie komputerowe.

#### **7. Wybrane przepisy prawa pracy**

Nawiązywanie stosunku pracy, umowa o pracę. Sposoby rozwiązywania umowy o pracę. Prawa i obowiązki pracownika i pracodawcy. Rodzaje umów: umowa o dzieło, umowa zlecenia, umowa agencyjna.

Wynagrodzenia pracowników. Regulacje prawne działalności zawodowej. Istota i cechy wolnych zawodów. Umowy cywilnoprawne.

Ćwiczenia:

- Analiza wybranych przepisów Kodeksu pracy.
- Rozróżnianie systemów wynagrodzeń.
- Obliczanie wynagrodzenia pracownika.
- Analiza wybranych przepisów prawa dotyczących działalności gospodarczej.
- Rozróżnianie umów cywilnoprawnych w działalności gospodarczej.
- Analiza przepisów dotyczących rękojmi, gwarancji, najmu, leasingu, zlecenia.

## **8. Metody poszukiwania pracy. Zasady zatrudniania**

Informacje o informatycznym rynku pracy. Sposoby poszukiwania pracy. Dokumentacja osobowa poszukującego pracy: list motywacyjny, życiorys, podanie o pracę. Rozmowa kwalifikacyjna. Struktura umowy o pracę. Ubezpieczenie społeczne pracowników. Świadectwo pracy.

Ćwiczenia:

- Wyszukiwanie i selekcjonowanie informacji dotyczących rynku pracy.
- Sporządzanie listu motywacyjnego, życiorysu, podania o pracę.
- Przeprowadzanie rozmowy kwalifikacyjnej (w warunkach symulowanych).
- Sporządzanie umowy o pracę.
- Wypełnianie druków o ubezpieczenie społeczne.

## **9. Zasady komunikowania się**

Komunikacja werbalna i niewerbalna. Bariery komunikacyjne osób z niepełnosprawnością wzrokową. Sposoby pokonywania barier komunikacyjnych. Konflikty. Istota, rodzaje oraz sposoby rozwiązywania konfliktów. Metody negocjacji.

Ćwiczenia:

- Przekazywanie informacji z wykorzystaniem technik komunikacji interpersonalnej.
- Niwelowanie barier komunikacyjnych.
- Rozwiązywanie konfliktów (w warunkach symulowanych).
- Przeprowadzanie negocjacji z zastosowaniem wybranej metody.

## **10. Programy szkoleń. Metody prowadzenia zajęć**

Rodzaje szkoleń. Struktura programów szkoleniowych. Zasady opracowywania programów. Kryteria dostosowywania programu do potrzeb i możliwości uczestników szkolenia. Kryteria doboru metody prowadzenia zajęć. Charakterystyka przykładowych metod prowadzenia zajęć: dyskusji dydaktycznej, przypadków, projektów, ćwiczeń praktycznych.

Ćwiczenia:

- Projektowanie programów szkoleń dla określonych grup uczestników.
- Dobieranie metody pracy do rodzaju zajęć szkoleniowych.
- Określanie zasad realizacji programu szkolenia z zastosowaniem metody projektów.

## **11. Elementy etyki, socjologii i psychologii pracy**

Pojęcie etyki. Etyka zawodowa. Funkcje etyki zawodowej. Kodeks etyczny. Pojęcie socjologii pracy. Pojęcie pracy. Satysfakcja z pracy, a wykonywany zawód. Postawy wobec pracy. Elementy psychologii pracy. Sztuka motywacji.

Ćwiczenia:

- Określanie zasad postępowania etycznego.
- Sporządzanie projektu etycznego dekalogu pracownika przedsiębiorstwa informatycznego.
- Charakteryzowanie teorii motywacyjnych.
- Rozróżnianie systemów motywacyjnych.

## **12. Licencje. Prawo autorskie**

Podstawowe pojęcia: licencje, rodzaje licencji. Prawo autorskie. Własność intelektualna. Umowy dotyczące prawa autorskiego.

Ćwiczenia:

- Rozróżnianie rodzajów licencji.
- Rozróżnianie umów z zakresu prawa autorskiego.
- Sporządzanie przykładowej umowy dotyczącej prawa autorskiego.

## **13. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy. Przedsiębiorstwo jako środowisko pracy. Zasady organizacji pracy. Zasady bezpiecznej pracy. Zagrożenia wypadkowe. Ochrona przeciwpożarowa. Podstawowy sprzęt przeciwpożarowy. Zabezpieczenia przeciwpożarowe. Zasady i tryb szkolenia pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz

ochrony przeciwpożarowej. Ochrona środowiska. Zagrożenia dla środowiska.

Ćwiczenia:

- Analiza przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Identyfikowanie zagrożeń wypadkowych na komputerowych stanowiskach pracy.
- Określanie zasad organizacji bezpiecznych warunków pracy.
- Analiza przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej.
- Analiza przepisów prawa dotyczących ochrony środowiska.
- Określanie zasad użytkowania sprzętu przeciwpożarowego.

#### **14. Zagrożenia wypadkowe**

Rodzaje i przyczyny zagrożeń wypadkowych. Ryzyko zawodowe. Pojęcie, rodzaje i skutki pracy. Zapobieganie wypadkom. Zasady, tryb oraz dokumentacja postępowania powypadkowego. Karta wypadku. Odpowiedzialność za wypadek. Pojęcie pierwszej pomocy. Zasady udzielania pierwszej pomocy.

Ćwiczenia:

- Określanie zagrożeń wypadkowych w miejscu pracy.
- Wypełnianie karty wypadku.
- Sporządzanie dokumentacji postępowania powypadkowego.
- Zgłaszanie wypadku (w warunkach symulowanych).
- Udzielanie pierwszej pomocy w nagłych wypadkach (w warunkach symulowanych).

#### **15. Elementy ergonomii**

Pojęcie ergonomii. Zasady ergonomii pracy. Elementy ergonomii pracy: środowisko pracy, przestrzeń pracy, obciążenia pracą. Komputerowe stanowisko pracy.

Ćwiczenia:

- Projektowanie stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii.

#### **16. Informacja zawodowa**

Rodzaje i kategorie informacji zawodowej. Źródła informacji o zawodzie, oprogramowaniu, dokumentacji technicznej, normach. Zasady poradnictwa i doradztwa zawodowego. Źródła informacji dotyczące doskonalenia zawodowego. Formy doskonalenia zawodowego. Zasady organizacji doskonalenia zawodowego.

Ćwiczenia:

- Pozyskiwanie informacji o zawodzie z zasobów internetowych.
- Wyszukiwanie informacji o doskonaleniu zawodowym z wykorzystaniem Internetu.
- Udzielanie informacji o zawodzie osobom niewidomym i słabowidzącym.
- Wybór formy szkolenia w zależności od rodzaju odbiorców i prezentowanej tematyki.
- Wypełnianie zgłoszenia na szkolenie przez Internet.
- Wyszukiwanie źródeł finansowania szkoleń, analiza oraz selekcjonowanie informacji.

## **Środki dydaktyczne**

Foliogramy przedstawiające działanie mechanizmu rynkowego.

Przykłady kosztorysów wyrobów i usług.

Przykłady biznesplanu.

Zestawy foliogramów, plansz przedstawiających cechy podmiotów gospodarczych i odpowiadający im tryb procedury legalizacyjnej.

Formularze stosowane przy rejestracji działalności gospodarczej.

Kodeks cywilny.

Kodeks pracy.

Kodeks spółek handlowych.

Przepisy prawna dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska.

Przepisy prawa autorskiego.

Zasoby sieci Internet, także w języku angielskim.

Przykłady druków: zamówień, rachunków, faktur, dokumentów ubezpieczeniowych.

Przykłady druków dokumentów finansowych: polecenia przelewu, czeku, weksla.

Wzory ewidencji i rejestrów wykorzystywanych w rozliczeniach podatkowych: podatkowej księgi przychodów i rozchodów, ewidencji przychodów, ewidencji zakupów i ewidencji sprzedaży.

Programy komputerowe wspomagające prowadzenie przedsiębiorstwa.

Obowiązujące akty prawne związane z prowadzoną działalnością.

Komputer i panel do prezentacji.

## **Uwagi o realizacji**

Celem realizacji programu przedmiotu *Działalność zawodowa* jest przygotowanie uczniów do wykonywania zawodu oraz prowadzenia własnej działalności gospodarczej. Zakres treści programu obejmuje zagadnienia dotyczące planowania, zakładania i prowadzenia własnej

działalności, organizacji stanowiska pracy, efektywnego poszukiwania pracy, przygotowywania i prowadzenia szkoleń, korzystania z różnych form doskonalenia zawodowego.

W trakcie realizacji treści kształcenia wskazane jest stosowanie metod nauczania: pokazu, ćwiczeń praktycznych. W trakcie zajęć należy uwzględniać aktualne zmiany w przepisach, korzystać z doniesień prasowych i innych źródeł informacji.

Wskazane jest wykonywanie ćwiczeń poświęconych wyszukiwaniu w Internecie informacji przydatnych do prowadzenia własnej działalności. Nauczyciel powinien przygotować instrukcje do ćwiczeń, a także wyposażyć stanowiska ćwiczeniowe w teksty źródłowe i materiały niezbędne do planowania działalności gospodarczej.

Szczególnie ważne jest kształtowanie umiejętności wypełniania wniosków, formularzy i deklaracji, które należy składać we właściwych urzędach i instytucjach celem uzyskania legalizacji działalności gospodarczej. Również istotne jest kształtowanie umiejętności kalkulacji kosztów i ceny sprzedaży, sporządzania faktury i rachunku, obliczania wysokości podatków, rejestrowania typowych zdarzeń gospodarczych w dokumentach księgowych.

Zajęcia powinny odbywać się również w pracowni komputerowej z dostępem do Internetu.

Proponuje się następujący podział godzin na realizację działów tematycznych:

Lp.	Działy tematyczne	Orientacyjna liczba godzin
1.	Gospodarka rynkowa	6
2.	Formy organizacyjno-prawne informatycznych przedsiębiorstw produkcyjnych i usługowych	4
3.	Dokumenty związane z prowadzeniem działalności gospodarczej	8
4.	Struktura budżetu przedsiębiorstwa	5
5.	Strategie marketingowe	7
6.	Zasady sporządzania kosztorysów i ofert handlowych	8
7.	Wybrane przepisy prawa pracy	9
8.	Metody poszukiwania pracy. Zasady zatrudniania	7
9.	Zasady komunikowania się	4
10.	Programy szkoleń. Metody prowadzenia zajęć	7
11.	Elementy etyki, socjologii i psychologii pracy	7
12.	Licencje. Prawo autorskie	3
13.	Bezpieczeństwo i higiena pracy	7
14.	Zagrożenia wypadkowe	6
15.	Elementy ergonomii	3
16.	Informacja zawodowa	5
	Razem	96

Zamieszczony w tabeli orientacyjny podział godzin na realizację poszczególnych działów tematycznych dotyczy procesu kształcenia w czteroletnim technikum dla młodzieży. Nauczyciel może dokonywać zmian w zależności od aktualnych potrzeb edukacyjnych.

## **Propozycje metod sprawdzania i oceny osiągnięć edukacyjnych ucznia**

Oceny edukacyjnych osiągnięć uczniów dokonuje się zgodnie z ustalonymi kryteriami.

Proces sprawdzania i oceniania osiągnięć uczniów powinien być prowadzony w trakcie i na zakończenie realizacji programu przedmiotu.

W wyniku procesu sprawdzania i oceniania uzyskuje się informacje dotyczące poziomu opanowania umiejętności określonych w szczegółowych celach kształcenia.

Kontrola i ocena osiągnięć uczniów może być dokonywana za pomocą:

- sprawdzianów ustnych i pisemnych,
- testów osiągnięć szkolnych z zadaniami otwartymi i zamkniętymi,
- projektów opracowanych indywidualnie i zespołowo, jak np.: biznesplan,
- obserwacji pracy uczniów podczas wykonywania ćwiczeń i innych zadań.

W końcowej ocenie osiągnięć uczniów, po zakończeniu realizacji programu przedmiotu, należy uwzględniać jakość wykonania ćwiczeń oraz wyniki stosowanych sprawdzianów i testów osiągnięć szkolnych.

## **Literatura**

Aniszewska G.: Prawa i obowiązki pracownika i pracodawcy. Difin, Warszawa 2007

Bittner B., Stępień J.: Wprowadzenie do etyki zawodowej. Wydawnictwo eMPI<sup>2</sup>, Poznań 2000

Dietl J., Gacparski W.: Etyka biznesu. Fundacja Edukacyjna Przedsiębiorczości. PWN, Warszawa 2000

Janik B. Funkcjonowanie przedsiębiorstwa w warunkach gospodarki rynkowej. Difin, Warszawa 2005

Kowalczyk R.: Podstawy psychologii, socjologii i organizacji pracy. WSiP, Warszawa 1989

Michalski E.: Marketing. Podręcznik akademicki. PWN, Warszawa 2006  
Czasopisma specjalistyczne

*Wykaz literatury powinien być aktualizowany w miarę ukazywania się nowych pozycji wydawniczych.*

# PRAKTYKA ZAWODOWA

## Szczegółowe cele kształcenia

W wyniku procesu kształcenia uczeń (słuchacz) powinien umieć:

- scharakteryzować działalność przedsiębiorstwa,
- scharakteryzować strukturę organizacyjną działu informatycznego,
- zorganizować własne komputerowe stanowisko pracy,
- zorganizować stanowisko pracy osoby z niepełnosprawnością wzrokową,
- dobrać sprzęt i oprogramowanie komputerowe do różnych zastosowań,
- przeprowadzić szkolenie niewidomych i słabowidzących użytkowników komputera w zakresie technologii wspomagających,
- przetestować i zdiagnozować sprzęt komputerowy,
- zmodernizować zestaw komputerowy,
- posłużyć się oprogramowaniem biurowym,
- pozyskać dane do systemów przetwarzania informacji,
- zaprojektować proste bazy danych na użytek przedsiębiorstwa,
- posłużyć się bazami danych i systemami przetwarzania informacji,
- skorzystać z zasobów sieci Internet,
- wysłać i odebrać informacje za pomocą poczty elektronicznej,
- przetłumaczyć krótki tekst z języka angielskiego na język polski,
- skorzystać z instrukcji obsługi programów, sporządzonej w języku polskim i angielskim,
- posłużyć się terminologią zawodową.

## Materiał nauczania

### 1. Formy gospodarczej i administracyjnej działalności przedsiębiorstwa

Określanie struktury organizacyjnej oraz charakteru działalności przedsiębiorstwa.

Określanie miejsca i znaczenia prac informatycznych w działalności przedsiębiorstwa.

### 2. Organizacja stanowiska pracy użytkownika komputera

Organizowanie stanowiska informatycznego zgodnie z wymaganiami ergonomii.

Organizacja stanowiska informatycznego wyposażonego w sprzęt i oprogramowanie technologii wspomagającej.

Przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska.

Stosowanie podręcznego sprzętu i środków gaśniczych.  
Udzielanie pierwszej pomocy w stanach zagrożenia zdrowia i życia (w warunkach symulowanych).  
Rozpoznawanie czynników szkodliwych i uciążliwych występujących w procesie pracy.  
Przestrzeganie zasad współpracy z zespołem pracowników.  
Prowadzenie szkoleń z zakresu technologii wspomagających.  
Przestrzeganie przepisów, regulaminów i zasad obowiązujących w przedsiębiorstwie.

### **3. Konfiguracja oraz konserwacja sprzętu komputerowego**

Montaż zestawu komputerowego.  
Przyłączanie komputera do sieci lokalnej.  
Eksploatacja sprzętu komputerowego.  
Ocena stanu technicznego zestawu komputerowego, wykonywanie prostych napraw.  
Instalowanie urządzeń peryferyjnych.  
Modernizacja zestawu komputerowego.

### **4. Obsługa oprogramowania użytkowego**

Instalowanie i uruchamianie oprogramowania użytkowego.  
Określanie zakresu prac prowadzonych w przedsiębiorstwie.  
Obsługa oprogramowania użytkowego zgodnie z celami działalności przedsiębiorstwa.  
Ochrona i bezpieczeństwo danych.

### **5. Gromadzenie i przetwarzanie danych**

Tworzenie bazy danych, wprowadzanie informacji.  
Przetwarzanie informacji zgromadzonych w bazach danych.  
Prezentowanie wyników przetwarzania informacji i ich wykorzystanie.  
Wykorzystywanie środków technicznych do pozyskiwania informacji.  
Korzystanie z sieci Internet do pozyskiwania i wymiany informacji.  
Archiwizacja danych.  
Posługiwanie się dokumentacją techniczną.  
Planowanie procesów optymalnego przetwarzania informacji.  
Kontrola poprawności procesu przetwarzania.

### **Uwagi o realizacji**

Celem realizacji programu praktyki zawodowej jest kształtowanie umiejętności instalowania, uruchamiania i konserwacji sprzętu komputerowego, instalowania oraz stosowania oprogramowania, uczestniczenia w procesach pozyskiwania, gromadzenia, przetwarzania i prezentowania informacji.

Praktyka zawodowa powinna odbywać się w instytucjach i przedsiębiorstwach zajmujących się wytwarzaniem, dystrybucją oraz wykorzystywaniem sprzętu i oprogramowania komputerowego technologii wspomagających w prowadzonej działalności.

Proponuje się, żeby program praktyki był realizowany przez 2 tygodnie w klasie II i 2 tygodnie w klasie III.

Plan i organizację praktyki należy dostosowywać do specyfiki przedsiębiorstwa. Celem efektywnej realizacji celów kształcenia praktyka zawodowa powinna odbywać się na stanowiskach, na których w przyszłości będzie pracował technik tyfloinformatyk – specjalista w zakresie technologii wspomagających.

W przedsiębiorstwach, w których odbywa się praktyka uczniowie powinni mieć zapewnioną możliwość konfigurowania oraz rozbudowywania stanowisk komputerowych o elementy technologii wspomagających.

W instytucjach zatrudniających pracowników niewidomych i słabowidzących, albo działających na rzecz tych osób, uczniowie powinni mieć możliwość prowadzenia szkoleń takich użytkowników komputera oraz wyposażania i modernizacji stanowisk pracy.

Praktyka powinna stwarzać możliwość poznania osiągnięć tyfloinformatyki oraz praktycznych zastosowań informatyki w organizacji pracy w przedsiębiorstwie.

Przed rozpoczęciem praktyki należy zapoznać uczniów z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązującymi w przedsiębiorstwie oraz ze szczegółowym harmonogramem zajęć opracowanym przez opiekuna praktyki i przedstawiciela przedsiębiorstwa.

Uczniowie odbywający praktykę są zobowiązani do prowadzenia dzienniczka praktyki, w którym zapisują rodzaje wykonywanych prac oraz sporządzają opis wykonywanych zadań. Zapisy uczniów powinny być sprawdzane i potwierdzane przez opiekuna praktyki zawodowej.

## **Propozycje metod sprawdzania i oceny osiągnięć edukacyjnych ucznia**

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć uczniów powinno odbywać się zgodnie z kryteriami ustalonymi na początku praktyki.

Oceny poziomu umiejętności opanowanych przez uczniów dokonuje opiekun praktyki zawodowej na podstawie obserwacji pracy uczniów podczas realizacji powierzonych zadań oraz na podstawie analizy zapisów w dzienniczku praktyki.

W procesie kontroli i oceny przebiegu praktyki należy uwzględnić:

- organizację stanowiska pracy,
- organizację oraz sposób wykonania pracy,
- jakość, sprawność i samodzielność wykonania pracy,
- zdyscyplinowanie i punktualność,
- stopień zaangażowania w realizację zadań,
- przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska.

Wskazane jest, aby na zakończenie praktyki uczeń przedstawił opiekunowi praktyki zawodowej sprawozdanie z jej realizacji, zamieszczone w dzienniczku praktyki.

Sprawozdanie z przebiegu praktyki powinno zawierać informacje dotyczące struktury i sposobu funkcjonowania przedsiębiorstwa, charakterystyki stanowisk pracy, na których uczeń pracował oraz zakresu realizowanych zadań.

Na zakończenie realizacji programu opiekun praktyki zawodowej powinien wpisać w dzienniczku praktyki ocenę końcową oraz opinię o pracy i postępach ucznia.