**PROGRAM PRAKTYKI ZAWODOWEJ DLA ZAWODU TECHNIK INFORMATYK**

**CZAS TRWANIA PRAKTYKI III KLASA / 4 TYGODNIE / 120 GODZIN**

|  |  |
| --- | --- |
| **Uszczegółowione efekty kształcenia**  **Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:** | **Materiał nauczania** |
| - organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi  wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy,  ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;  - stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;  - przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje  przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;  - przestrzega zasad kultury i etyki;  - potrafi planować działania i zarządzać czasem;  - przewiduje skutki podejmowanych działań;  - ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania;  - przestrzega tajemnicy zawodowej;  - monitoruje i ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań;  - wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy;  - komunikuje się ze współpracownikami.  - posługuje się dokumentacją techniczną urządzeń techniki komputerowej;  - montuje komputer osobisty i serwer z podzespołów;  - modernizuje komputery osobiste oraz serwery;  - instaluje, aktualizuje systemy operacyjne i oprogramowanie użytkowe;  - wykonuje konfigurację po instalacji systemu komputerowego;  - instaluje, konfiguruje i aktualizuje sterowniki urządzeń;  - sporządza specyfikację techniczną, cenniki i kosztorysy stanowisk komputerowych;  - montuje okablowanie sieciowe;  - wykonuje pomiary okablowania strukturalnego;  - stosuje adresację protokołu Internetowego (IP);  - przygotowuje urządzenia peryferyjne systemu komputerowego do pracy;  -instaluje sterowniki urządzeń peryferyjnych systemu komputerowego;  - konfiguruje urządzenia peryferyjne systemu komputerowego;  - przygotowuje urządzenia sieciowe do pracy;  - dobiera i wymienia materiały eksploatacyjne urządzeń peryferyjnych systemu komputerowego;  - wykonuje konserwację urządzeń sieciowych i peryferyjnych systemu komputerowego;  - monitoruje pracę urządzeń lokalnej sieci komputerowej;  - konfiguruje przełączniki lokalnej sieci komputerowej;  - konfiguruje sieci wirtualne w lokalnej sieci komputerowej;  - konfiguruje routery i urządzenia zabezpieczające typu zapora sieciowa (ang. firewall);  - konfiguruje urządzenia dostępu do lokalnej sieci bezprzewodowej;  - tworzy sieci wirtualne za pomocą połączeń internetowych.  - posługuje się narzędziami do naprawy sprzętu komputerowego;  - tworzy i przywraca kopie danych;  - lokalizuje oraz usuwa uszkodzenia sprzętowe urządzeń techniki komputerowej;  - dobiera i stosuje narzędzia diagnostyczne i monitorujące pracę urządzeń techniki komputerowej;  - odzyskuje dane użytkownika z urządzeń techniki komputerowej;  - konfiguruje ustawienia personalne systemu operacyjnego według zaleceń klienta;  - konfiguruje interfejsy sieciowe;  - udostępnia zasoby lokalnie i sieciowo;  - konfiguruje usługi, role i funkcje sieciowego systemu operacyjnego;  - konfiguruje role katalogowe lokalnej sieci;  - zarządza lokalnie, centralnie i zdalnie stacjami roboczymi;  - monitoruje działania użytkowników lokalnej sieci komputerowej;  - podłącza lokalną sieć komputerową do Internetu z poziomu systemu operacyjnego;  - lokalizuje i usuwa przyczyny wadliwego działania systemów operacyjnych. | - Normy jakości w produkcji komputerów osobistych.  -Przepisy BHP podczas wykonywania powierzonych zadań zawodowych.  - Przepisy dotyczące certyfikatu zgodności komputerów osobistych z  normami elektromagnetycznymi (CE).  - Zasady dotyczące ergonomii stanowiska pracy, ochrony środowiska i  ochrony przeciwpożarowej.  - Gospodarka odpadami niebezpiecznymi.  - Organizacja i wyposażenie stanowiska montażowego i serwisowego.  - Organizacja pracy przedsiębiorstwa.  - Zasady odpowiedzialności za swoja pracę.  - Hierarchia służbowa na określonym stanowisku pracy.  - Obieg dokumentacji na stanowisku pracy.  - Tajemnica służbowa.  - Obszary wykorzystania języka obcego na powierzonym stanowisku pracy.  - Symbole graficzne i oznaczenia podzespołów komputerowych.  - Parametry techniczne podzespołów komputerowych.  - Dokumentacja techniczna urządzeń peryferyjnych.  - Instalacja sterowników urządzeń peryferyjnych.  - Montaż zestawu komputerowego z podzespołów.  - Instalacja i konfiguracja urządzeń peryferyjnych.  - Diagnostyka komputera osobistego.  - Diagnostyka systemu operacyjnego  - Zasady naprawy i konserwacji urządzeń techniki komputerowej.  - Instalacja systemu operacyjnego na stacji roboczej (Windows, Linux).  - Aktualizacja systemu operacyjnego.  - Uruchamianie systemu operacyjnego.  - Konfiguracja i zrządzanie systemem operacyjnym.  - Zarządzanie dyskami i partycjami.  - Obsługa zasobów (foldery, pliki).  - Aplikacje systemowe.  - Instalowanie i usuwanie aplikacji.- Rejestr systemu.  - Programy użytkowe i narzędziowe.  - Sieciowe systemy operacyjne  - Windows Server, Linux, NetWare.  - Instalacja serwera i konfiguracja serwera.  - Programy do administracji lokalnymi sieciami komputerowymi.  - Symulatory programów konfiguracyjnych urządzeń sieciowych.  - Zasada aktualizowania oprogramowania urządzeń sieciowych.  - Funkcje zarządzanych przełączników.  - Rodzaje i sposób obsługi urządzeń telefonii internetowej.  - Sieci wirtualne.  - Metody ataków sieciowych.  - Rodzaje oprogramowania zabezpieczającego zasoby sieciowe.  - Rodzaje i dobór UPS sieciowego.  - Archiwizacja zasobów sieciowych.  - Rodzaje testów i pomiarów pasywnych.  - Rodzaje testów i pomiarów aktywnych.  - Urządzenia diagnostyczne.  - Narzędzia pomiarowe.  - Konta użytkowników: lokalne i domenowe.  - Grupy użytkowników.  - Prawa użytkowników.  - Profil użytkownika.  - Zasady zabezpieczeń dla domeny i jednostki organizacyjnej.  - Zadania administracyjne.  - Narzędzia administracyjne.  - Uprawnienia NTFS.  - Przydziały dyskowe |

**Warunki osiągania efektów kształcenia, w tym metody i formy organizacyjne**

Praktyka zawodowa powinna odbywać się w instytucjach i przedsiębiorstwach zajmujących się tworzeniem lub wykorzystywaniem oprogramowania komputerowego. Praktykanci powinni mieć możliwość instalowania, uruchamiania i konserwacji sprzętu komputerowego oraz prowadzenia baz danych lub systemów oprogramowania użytkowego. Przewidziana programem nauczania praktyka zawodowa powinna odbywać się na stanowiskach, na których w przyszłości będzie pracował technik informatyk, a w szczególności serwisanta, administratora, projektanta czy programisty. W przedsiębiorstwach sprzedających sprzęt komputerowy, użytkujących komputery lub prowadzących punkty serwisowe sprzętu komputerowego, uczniowie powinni mieć możliwość konfigurowania stanowisk komputerowych, konfigurowania sieci, testowania i diagnozowania sprzętu komputerowego oraz rozbudowywania i unowocześniania zestawów komputerowych poprzez wymianę elementów. Praktyka powinna stwarzać możliwość poznania praktycznych zastosowań informatyki i organizacji prac informatycznych w przedsiębiorstwach podczas wykonywania prac na rzecz użytkowników lub zleceniodawców. Uczniowie odbywający praktykę zawodową zobowiązani są do prowadzenia dzienniczka praktyk, w którym odnotowują tematy prac i opisy wykonywanych czynności. Zapisy powinny być sprawdzane i potwierdzane przez osobę prowadzącą praktykę zawodową. Praktykę uczniowie mogą odbywać w kraju i za granicą.

**Zalecane metody dydaktyczne**

Dominująca metodą kształcenia powinna być metoda praktyczna.

**Formy organizacyjne**Zajęcia powinny być prowadzone w formie pracy w grupach lub indywidualnie.

**Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia**Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć praktykantów powinno odbywać się przez cały czas realizacji programu praktyki, na podstawie określonych kryteriów. Kryteria oceniania powinny dotyczyć poziomu oraz zakresu opanowania przez uczniów umiejętności wynikających ze szczegółowych celów kształcenia. Ze względu na charakter zajęć procesie oceniania dominować będzie obserwacja pracy uczniów oraz ocena efektów tej pracy. Dokonując oceny pracy uczniów należy uwzględnić: - przestrzeganie dyscypliny pracy, - organizację pracy - samodzielność oraz jakość wykonywanej pracy. Po zakończeniu praktyki, osoba prowadząca praktykę powinna wpisać w dzienniczku praktyk opinię o pracy ucznia oraz wystawić ocenę końcową.

**Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające**  
 – dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,  
 – dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia. W zakresie organizacji pracy można zastosować instrukcje do zadań, podawanie dodatkowych zaleceń, instrukcji do pracy indywidualnej, udzielanie konsultacji indywidualnych. W pracy grupowej należy zwracać uwagę na taki podział zadań między członków zespołu, by każdy wykonywał tę część zadania, której podoła, jeśli charakter zadania to umożliwia. Uczniom szczególnie zdolnym i posiadającym określone zainteresowania zawodowe należy zaplanować zadania o większym stopniu złożoności, proponować samodzielne poszerzanie wiedzy, studiowanie dodatkowej literatury