

**PROGRAM PRAKTYKI ZAWODOWEJ DLA ZAWODU
TECHNIK INFORMATYK 351203**

CZAS TRWANIA PRAKTYKI II KLASA 4 TYGODNIE / 160 GODZIN

Uszczegółowione efekty kształcenia

Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:	Materiał nauczania
<p>zorganizować stanowisko montażowe zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska; dokonać analizy wszystkich zaprezentowanych zasad organizacji stanowiska serwisowego; zastosować środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania prac montażowych i instalacyjnych; zastosować środki ochrony zbiorowej podczas wykonywania prac montażowych i instalacyjnych; dokonać analizy przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska pod kątem wykonywania prac montażowych i instalacyjnych; przestrzegać wszystkich zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów ochrony przeciwpożarowej podczas wykonywania prac montażowych i instalacyjnych; przestrzegać zasad ochrony środowiska podczas wykonywania prac montażowych i instalacyjnych; skomunikować się ze współpracownikami; ponieść odpowiedzialność za podejmowane działania. przestrzegać zasad kultury i etyki; przewidzieć skutki podejmowanych działań. przestrzegać tajemnicy zawodowej; posłużyć się językiem angielskim w zakresie wspomagającym wykonywane zadań zawodowych technika informatyka z zastosowaniem poprawnej terminologii; ocenić jakość wykonania przydzielonych zadań; zaplanować pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań; wprowadzić rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy; zidentyfikować symbole graficzne podzespołów systemu komputerowego; zidentyfikować oznaczenia podzespołów systemu komputerowego; zanalizować oznaczenia podzespołów systemu komputerowego; zidentyfikować podstawowe parametry techniczne elementów systemu komputerowego; rozróżnić parametry sprzętu komputerowego; użyć publikacji dokumentacji technicznej w formie elektronicznej; zanalizować dokumentację techniczną informatycznych systemów komputerowych; zinterpretować zapisy zawarte w dokumentacji informatycznych systemów komputerowych; zaplanować kolejność prac montażowych; dobrać narzędzia i urządzenia do określonych czynności monterskich; dobrać podzespoły komputerowe według zaplanowanej konfiguracji; wykonać montaż zestawu komputerowego zgodnie z zaplanowaną konfiguracją; wykonać konfigurację BIOS SETUP; sporządzić dokumentację rejestracyjną i sprawozdawczą dotyczącą obrotu użytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym; zainstalować różne systemy operacyjne; zaktualizować system operacyjny; zainstalować aplikacje systemowe; zaktualizować aplikacje; zastosować podstawowe polecenia wiersza poleceń; użyć symboli wieloznacznych w poleceniach; stworzyć proste pliki wsadowe; zainstalować sterowniki różnych urządzeń; skonfigurować sterowniki urządzeń; dobrać elementy systemu operacyjnego; zmienić wygląd elementów systemu operacyjnego. określić sposób podłączenia urządzenia peryferyjnego do komputera oraz źródła zasilania; zmontować lub przygotować do pracy urządzenie peryferyjne według dokumentacji produktu; połączyć urządzenie peryferyjne z komputerem osobistym za pomocą określonego interfejsu; dobrać odpowiedni sterownik do określonego urządzenia peryferyjnego;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Normy jakości w produkcji komputerów osobistych. - Przepisy 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 swoją 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 techniki komputerowej. - 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 zarządzanie 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.

<p>zainstalować sterownik dla określonego urządzenia peryferyjnego; skonfigurować sterowniki urządzeń peryferyjnych; skonfigurować urządzenia peryferyjne według dokumentacji technicznej; wymienić materiały eksploatacyjne w różnych urządzeniach peryferyjnych; sporządzać dokumentację przekazywania odpadów niebezpiecznych; wykonać diagnostykę podzespołów komputera osobistego; usunąć typowe uszkodzenia podzespołów komputera osobistego; wykonać diagnostykę systemu operacyjnego i aplikacji; usunąć uszkodzenia systemu operacyjnego i aplikacji; zmodernizować serwer; skonfigurować serwer; zainstalować różne sieciowe systemy operacyjne; zweryfikować poprawność instalacji; skonfigurować interfejs sieciowy korzystając z poleceń systemowych; skonfigurować interfejs sieciowy korzystając z plików konfiguracyjnych; skonfigurować usługi odpowiedzialne za adresację hostów (adresację IP); skonfigurować usługi odpowiedzialne za system nazw; skonfigurować usługi odpowiedzialne za routing; skonfigurować usługi odpowiedzialne za zabezpieczenie przed wszelkiego rodzaju atakami z sieci (firewall); zainstalować usługi serwerów internetowych; udostępnić usługi serwerów internetowych; skonfigurować usługi serwerów internetowych. dobrać oprogramowanie użytkowe do realizacji określonych zadań w konfiguracji i monitoringu sieciowego; zastosować metody zabezpieczenia sprzętu komputerowego pracującego w sieci; zabezpieczyć dostęp do systemu operacyjnego komputerów pracujących w sieci; rozdzielić rodzaje oprogramowania użytkowego; scharakteryzować rodzaje oprogramowania użytkowego wykorzystywanego przy administrowaniu sieciowymi systemami operacyjnymi; stosować różne rodzaje oprogramowania użytkowego do administrowania sieciowymi systemami operacyjnymi; mapować i udostępniać dyski sieciowe; założyć nowych użytkowników; ustawić użytkownikom prawa dostępu; utworzyć grupę użytkowników; zmienić uprawnienia użytkowników i grup; zastosować zasady zarządzania kontami sieciowymi; skonfigurować usługi katalogowe lokalnej sieci komputerowej; zarządzać centralnie stacjami roboczymi; zastosować skrypty logowania; zidentyfikować protokoły aplikacyjne; kontrolować ruch w sieci; analizować logi zdarzeń; przestrzegać zasad ochrony zasobów sieciowych; zlokalizować przyczyny wadliwego działania systemów sieciowych; usunąć przyczyny wadliwego działania systemów sieciowych; zabezpieczyć komputery przed zainfekowaniem; zabezpieczyć komputery przed niekontrolowanym przepływem informacji; zabezpieczyć komputery przed utratą danych; zastosować zasady dotyczące organizacji montażu lokalnych sieci komputerowych; zdefiniować podstawowe pojęcia dotyczące elementów okablowania strukturalnego; sklasyfikować elementy komputerowej sieci strukturalnej, urządzenia sieciowe i oprogramowanie sieciowe na etapie montażu sieci; dobrać elementy komputerowej sieci strukturalnej do określonej architektury sieci; dobrać urządzenia sieciowe do określonych warunków montażowych. dobrać określone narzędzia, przyrządy oraz urządzenia do realizowanych prac montażowych; zabezpieczyć komputery przed zainfekowaniem; zastosować zasady montażu okablowania strukturalnego; wykonać montaż okablowania strukturalnego według projektu; przestrzegać harmonogramu realizacji prac montażowych oraz procedur odbioru; sprawdzić poprawność montażu okablowania strukturalnego;</p>	<ul style="list-style-type: none">- Profil użytkownika.- Zasady zabezpieczeń dla domeny i jednostki organizacyjnej.- Zadania administracyjne.- Narzędzia administracyjne.- Uprawnienia NTFS.- Przydziały dyskowe.
--	--

<p>wykonać pomiar okablowania strukturalnego; zanalizować wyniki pomiarów okablowania strukturalnego; skonfigurować ustawienia zarządzanego przełącznika sieciowego; skonfigurować ustawienia routera przewodowego; skonfigurować ustawienia firewalla; skonfigurować urządzenia dostępu do lokalnej sieci bezprzewodowej; skonfigurować urządzenia telefonii internetowej VoIP; stworzyć różne konfiguracje wirtualnych sieci. dobrać i zastosować urządzenia do podtrzymywania napięcia w sieci (UPS); dobrać i zastosować urządzenia i oprogramowanie do archiwizacji danych w sieci; zastosować metody zabezpieczenia sprzętu komputerowego pracującego w sieci; wykonać aktywne pomiary sieci logicznej z iniekcją zestawów testowych; zanalizować wyniki pomiarów i testów; monitorować pracę urządzeń lokalnych sieci komputerowych; dokonać naprawy okablowania strukturalnego.</p>	
---	--

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia, w tym metody i formy organizacyjne

Praktyka zawodowa powinna odbywać się w instytucjach i przedsiębiorstwach zajmujących się tworzeniem i 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

Dominującą 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.