

Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 1 im. ks. Stanisława Konarskiego w Jędrzejowie

Program Praktyk w zawodzie Technik Informatyk (dwa tygodnie, 8 godzin dziennie w sumie 80 godzin)

- I. Rodzaj praktyki:** praktyka zawodowa realizowana w podmiotach gospodarczych lub innych jednostkach.
- II. Czas trwania praktyk:** 2 tygodnie (tygodniowy wymiar czasu pracy zgodny z Kodeksem Pracy). Klasa 2I
- III. Miejsce praktyk:** firma państwowa lub prywatna umożliwiająca realizację programu praktyk (szczegółowy program praktyk poniżej) odpowiednio do kształconego zawodu technika informatyka.

Praktykant w czasie odbywania praktyki zawodowej zobowiązany jest do prowadzenia na bieżąco dzienniczka praktyk, w którym odnotowuje zakres wykonywanych prac (zgodnie z harmonogramem) i opis czynności.

Zapisy w dzienniczku powinny być potwierdzone przez odpowiedniego przedstawiciela przedsiębiorstwa.

Na zakończenie praktyki zawodowej uczeń otrzymuje od przedsiębiorstwa w dzienniczku zaświadczenie o odbyciu praktyki i opinię.

Po odbyciu praktyki dzienniczek praktyk wraz z harmonogramem praktykant przekazuje kierownikowi szkolenia praktycznego w szkole.

Technik informatyk potwierdzając kwalifikacje wchodzące w skład tego zawodu, uzyskuje wiedzę i umiejętności niezbędne do pracy w trzech obszarach branży informatycznej.

- **(E12) Technik informatyk** planuje konfiguracje, dobiera podzespoły i montuje z nich komputery. Nadzoruje organizacją pracy podczas montażu. Przygotowuje do pracy systemy komputerowe z oprogramowaniem systemowym i narzędziowym. Przygotowuje i konfiguruje urządzenia peryferyjne. Doradza klientowi w zakresie konfiguracji i modernizacji systemów komputerowych i urządzeń peryferyjnych. Odpowiada za konserwację urządzeń techniki komputerowej w czasie ich okresu użytkowania. Zabezpiecza, rekonfiguruje i utrzymuje w optymalnej wydajności systemy operacyjne. Wykonuje zadania serwisowe polegające na diagnozowaniu i usuwaniu usterek komputera osobistego, urządzeń peryferyjnych i systemu operacyjnego. Monitoruje pracę systemów komputerowych. Wycenia i kosztorysuje konfiguracje systemów komputerowych oraz ich konserwację i naprawy. Dbą o aspekty ekologiczne na stanowisku pracy (recycling) oraz o bezpieczeństwo i higienę pracy. Potrafi zorganizować i prowadzić sklep komputerowy, serwis czy hurtownię komputerową.
- **(E13) Technik informatyk** wykonuje projekt okablowania strukturalnego lokalnej sieci komputerowej. Dobiera urządzenia sieciowe, komputery, medium transmisyjne oraz oprogramowanie systemowe i narzędziowe do pracy w sieci

lokalnej. Montuje elementy lokalnej sieci komputerowej według projektu. Instaluje i konfiguruje urządzenia sieciowe i sieciowe systemy operacyjne. Odpowiada za właściwe działanie lokalnej sieci komputerowej. Projektuje i wykonuje modernizację lokalnej sieci komputerowej. Administruje zasobami i użytkownikami lokalnej sieci komputerowej. Podłącza sieć lokalną do Internetu i zabezpiecza przepływ danych w sieci. Nadzoruje politykę bezpieczeństwa danych osobowych w postaci elektronicznej. Diagnostyka i naprawia awarie występujące w lokalnej sieci komputerowej. Organizuje pracę podczas montażu sieci i jej naprawy przestrzegając zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Nadzoruje procesami projektowania, montażu i naprawy lokalnej sieci komputerowej. Jest przygotowany do prowadzenia działalności usługowej dotyczącej lokalnej sieci komputerowej.

- **(E14) Technik informatyk** projektuje i wykonuje strony internetowe, sklepy internetowe i systemy zarządzania treścią. Buduje dynamiczne witryny wykorzystujące internetowe bazy danych i usługi zdalnych serwerów. Tworzy aplikacje, skrypty i aplety wykonywane po stronie klienta oraz serwera. Administruje aplikacjami i witrynami internetowymi. Projektuje i tworzy bazy danych. Doradza klientowi w sprawie graficznej i strukturze budowanej strony. Tworzy i obrabia grafikę, dźwięk i filmy na potrzeby stron internetowych. Zabezpiecza strony internetowe oraz bazy danych. Monitoruje i testuje witryny i aplikacje internetowe. Konfiguruje i naprawia lokalne i internetowe bazy danych. Nadzoruje prace projektowe i wykonawcze dotyczące aplikacji internetowych i baz danych. Prowadzi działalność gospodarczą usługową w zakresie baz danych i aplikacji internetowych.

Praktyki zawodowe mają na celu pogłębienie i utrwalenie wiedzy teoretycznej podczas wykonywania następujących zadań zawodowych w klasie 2 i 3

1. Przygotowanie stanowiska komputerowego i urządzeń peryferyjnych do pracy – treści realizowane podczas praktyki w klasie 2
2. Montaż i obsługa lokalnej sieci komputerowej - treści realizowane podczas praktyki w klasie 2
3. Tworzenie aplikacji internetowych i baz danych oraz ich obsługa – treści realizowane podczas praktyki w klasie 3

1. Ogólne zasady organizacji praktyk zawodowych

Po odbyciu zajęć praktycznych uczeń potrafi

- 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;
- planować pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań;
- wprowadzić rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy.

2.Przygotowanie stanowiska komputerowego i urządzeń peryferyjnych do pracy

Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:

- 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;
- 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;
- 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;
- usuwać typowe uszkodzenia podzespołów komputera osobistego;
- wykonać diagnostykę systemu operacyjnego i aplikacji;
- usuwać uszkodzenia systemu operacyjnego i aplikacji.

3. Montaż i obsługa lokalnej sieci komputerowej

Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:

- zmodernizować serwer;
- zrekonfigurować 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;
- 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 zawirusowaniem;

- zabezpieczyć komputery przed niekontrolowanym przepływem informacji;
- 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;
- wykonać montaż okablowania strukturalnego według projektu;
- przestrzegać harmonogramu realizacji prac montażowych oraz procedur odbioru;
- sprawdzić poprawność montażu okablowania strukturalnego;
- 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;
- wykonać aktywne pomiary sieci logicznej z iniekcją zestawów testowych;
- zanalizować wyniki pomiarów i testów;
- monitorować pracę urządzeń lokalnych sieci komputerowych;
- dokonać naprawy okablowania strukturalnego.

Warunki osiągania efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Środki dydaktyczne

Prezentacje, plansze, filmy dotyczące zasad BHP, organizacji produkcji itp.

Zalecane metody dydaktyczne

Dominującą metodą kształcenia powinna być metoda praktyczna.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone w formie pracy w grupach i indywidualnie.

Formy indywidualizacji pracy uczniów:

- 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.

Uwaga!

Program praktyki należy traktować elastycznie. Ze względów organizacyjnych oraz rodzaju usług świadczonych przez jednostki dopuszcza się pewne odstępstwa zarówno kolejności realizacji tematyki, jak również skrócenia, ewentualnie pominięcia pewnych części, a rozbudowania innych.