**Wymagania edukacyjne Urządzenia Technik komputerowej dla klas 1,2,3 TECHNIK INFORMATYK**

Wymagania edukacyjne dla uczniów klas I,II,III Technikum –**Eksploatacja Urządzeń Techniki Komputerowej**

Nr programu nauczania TZN/5/55/2019

Nazwa programu - PROGRAM NAUCZANIA ZAWODU TECHNIK INFORMATYK na podbudowie szkoły podstawowej

Podręcznik - ADMINISTRACJA I EKSPLOATACJA SYSTEMÓW KOMPUTEROWYCH, URZĄDZEŃ PERYFERYJNYCH I LOKALNYCH SIECI KOMPUTEROWYCH. KWALIFIKACJA INF.02. **CZĘŚĆ 1**  
Podręcznik do nauki zawodu technik informatyk dla szkół ponadgimnazjalnych i ponadpodstawowych

Nauczyciele :mgr G.Zabiegała, mgr D.Porc

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Wymagania na poszczególne oceny** | | | | | |
| Oceny/ umiejętności | Ocena  dopuszczająca (2) | Ocena  dostateczna (3) | Ocena  dobra (4) | Ocena  bardzo dobra (5) | Ocena  celująca (6) |
| **1 ROK NAUKI** | | | | | |
| **I . Zasady BHP i ochrony przeciwpożarowej** | | | | | |
| Uczeń zna/potrafi: | **1.Bezpieczna praca przy komputerze**   * wymienia czynniki wpływające na bezpieczeństwo pracy   **2.Regulamin pracowni komputerowej**   * wymienia zasady obowiązujące w pracowni komputerowej   **3. Bezpieczeństwo i higiena pracy**   * wymienia podstawowe pojęcia dotyczące BHP * wymienia prawa i obowiązki pracownika * wymienia obowiązki pracodawcy   **4. Ochrona przeciwpożarowa**   * wymienia pojęcia związane z ochroną przeciwpożarową * wymienia rodzaje pożarów * wymienia rodzaje środków gaśniczych   **5. Ochrona środowiska**   * wymienia pojęcia związane z ochroną środowiska   **6. Pierwsza pomoc w stanach zagrożenia życia**   * definiuje pojęcie pierwszej pomocy * wymienia pojęcia związane z pierwszą pomocą   **7.Środki ochrony indywidualnej i zbiorowej**   * wymienia środki ochrony * wymienia zagrożenie mogące wystąpić na stanowisku pracy | **1.Bezpieczna praca przy komputerze**   * opisuje bezpieczne stanowiska pracy * opisuje metody zabezpieczenia warunków zdrowotnych   **2.Regulamin pracowni komputerowej**   * opisuje i uzasadnia zasady obowiązujące w pracowni komputerowej   3**. Bezpieczeństwo i higiena pracy**   * opisuje prawa i obowiązki pracownika * opisuje obowiązki pracodawcy   **4. Ochrona przeciwpożarowa**   * opisuje obowiązki pracodawcy i pracownika w zakresie ochrony p-poż. * porównuje rodzaje pożarów   **5. Ochrona środowiska**   * uzasadnia potrzebę ochrony środowiska   **6. Pierwsza pomoc w stanach zagrożenia życia**   * pisuje zasady udzielania pierwszej pomocy   **7.Środki ochrony indywidualnej i zbiorowej**   * opisuje przeznaczenie środków ochrony | **1.Bezpieczna praca przy komputerze**   * wykonuje pracę na stanowisku zgodnie z zasadami BHP * dostosowuje stanowisko pracy do własnych wymagań   **2.Regulamin pracowni komputerowej**   * stosuje w pracy regulamin pracowni komputerowej   **3.Bezpieczeństwo i higiena pracy**   * wykonuje pracę na stanowisku zgodnie z zasadami BHP i przepisami prawa   **4. Ochrona przeciwpożarowa**   * dobiera rodzaje środków gaśniczych w zależności od rodzaju pożaru   **5. Ochrona środowiska**   * rozpoznaje symbole stosowane w ochronie środowiska * segreguje odpady zgodnie z zasadami   **6. Pierwsza pomoc w stanach zagrożenia życia**   * udziela pierwszej pomocy zgodnie z zasadami   **7.Środki ochrony indywidualnej i zbiorowej**   * dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej w zależności od potrzeby * stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej | **1.Bezpieczna praca przy komputerze**   * planuje rozmieszczenie urządzeń na stanowisku pracy   **2.Regulamin pracowni komputerowej**   * interpretuje zapisy regulaminu pracowni komputerowej   **3. Bezpieczeństwo i higiena pracy**   * w pracy stosuje zasady ergonomii   **4. Ochrona przeciwpożarowa**   * wykonuje pracę w sposób niestwarzający ryzyka pożaru   **5. Ochrona środowiska**   * wykonuje pracę w taki sposób, aby zminimalizować jej ujemny wpływ na środowisko   **6. Pierwsza pomoc w stanach zagrożenia życia**   * organizuje pracę w taki sposób, aby ograniczyć ryzyko wypadku   **7.Środki ochrony indywidualnej i zbiorowej**   * organizuje stanowisko pracy w sposób ograniczający wystąpienie zagrożenia | **1.Bezpieczna praca przy komputerze**     * Planuje dobiera parametry stanowiskowe do wymagań ergonomii i BHP   **2.Regulamin pracowni komputerowej**   * Interpretuje   zapisy regulaminu pracowni komputerowej  **3. Bezpieczeństwo i higiena pracy**   * w pracy stosuje zasady ergonomii   **4. Ochrona przeciwpożarowa**   * wykonuje pracę w sposób niestwarzający ryzyka pożaru   **5. Ochrona środowiska**   * wykonuje pracę w taki sposób, aby zminimalizować jej ujemny wpływ na środowisko   **6. Pierwsza pomoc w stanach zagrożenia życia**   * organizuje pracę w taki sposób, aby ograniczyć ryzyko wypadku   **7.Środki ochrony indywidualnej i zbiorowej**   * organizuje stanowisko pracy w sposób ograniczający wystąpienie zagrożenia |
| **II. Arytmetyka komputera** | | | | | |
| Uczeń zna/potrafi: | **1. Pojęcia z zakresu elektroniki i elektrotechniki**   * definiuje pojęcia z dziedziny elektroniki i elektrotechniki * wymienia jednostki związane z prądem elektrycznym * wykonuje ćwiczenia   związane z pomiarem napięcia stałego  **2. Jednostki informacyjne i systemy liczbowe**   * wymienia jednostki informacyjne * wymienia przedrostki stosowane w systemie SI * zna testery diagnostyczne   **3. System dwójkowy (binarny)**   * wymienia cyfry w systemie dwójkowym * wymienia podstawę dwójkowego systemu liczbowego   **4. System ósemkowy**   * wymienia cyfry w systemie ósemkowym * wymienia podstawę ósemkowego systemu liczbowego   **5. System szesnastkowy**   * wymienia cyfry w systemie szesnastkowym * wymienia podstawę szesnastkowego systemu liczbowego   **6. Przeliczanie systemów liczbowych**   * wymienia systemy liczbowe używane w informatyce   **7. Operacje arytmetyczne na liczbach dwójkowych**   * wymienia podstawowe operacje na liczbach dwójkowych   **8. Zapisy liczby dwójkowej ze znakiem oraz reprezentacja stało- i zmiennoprzecinkowa**   * wymienia sposoby zapisu liczb dwójkowych ze znakiem * wymienia sposoby zapisu ułamków w liczbach dwójkowych | **1. Pojęcia z zakresu elektroniki i elektrotechniki**   * porównuje rodzaje prądu   przyporządkowuje jednostkę do wielkości fizycznych  **2. Jednostki informacyjne i systemy liczbowe**   * opisuje systemy liczbowe (dwójkowy, ósemkowy, dziesiętny, szesnastkowy) * wymienia i zna urządzenia pomiarowe * stosuje testery do diagnostyki komputera   **3.System dwójkowy (binarny)**   * uzasadnia użycie systemu dwójkowego w informatyce * opisuje sposób zapisywania liczb w systemie dwójkowym   **4. System ósemkowy**   * uzasadnia użycie systemu ósemkowego w informatyce * opisuje sposób zapisywania liczb w systemie ósemkowym   **5. System szesnastkowy**   * uzasadnia użycie systemu szesnastkowego w informatyce * opisuje sposób zapisywania liczb w systemie szesnastkowym   **6. Przeliczanie systemów liczbowych**   * zapisuje liczby w różnych systemach liczbowych   **7.Operacje arytmetyczne na liczbach dwójkowych**   * opisuje sposób wykonywania operacji (dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia) na liczbach dwójkowych   **8. Zapisy liczby dwójkowej ze znakiem oraz reprezentacja stało- i zmiennoprzecinkowa**   * opisuje sposoby zapisu liczb dwójkowych * opisuje sposoby zapisu ułamków w liczbach dwójkowych | **1. Pojęcia z zakresu elektroniki i elektrotechniki**   * wylicza moc pobieraną przez urządzenie   **2. Jednostki informacyjne i systemy liczbowe**   * stosuje i przelicza wielokrotności jednostek * dobiera zakresy pomiarowe * odczytuje dane z testerów odpowiednio je interpretując   **3.System dwójkowy (binarny)**   * wykonuje konwersję liczb między systemem dwójkowym i dziesiętnym   **4. System ósemkowy**   * wykonuje konwersję liczb między systemem dwójkowym i ósemkowym oraz dziesiętnym i ósemkowym   **5. System szesnastkowy**   * wykonuje konwersję liczb między systemem dwójkowym i szesnastkowym oraz dziesiętnym i szesnastkowym   **6. Przeliczanie systemów liczbowych**   * przelicza liczby we wszystkich poznanych systemach liczbowych   **7. Operacje arytmetyczne na liczbach dwójkowych**   * wykonuje operacje na liczbach dwójkowych   **8. Zapisy liczby dwójkowej ze znakiem oraz reprezentacja stało- i zmiennoprzecinkowa**   * przedstawia liczbę dwójkową ze znakiem w różnych sposobach * przedstawia liczbę dwójkową ułamkową w różnych sposobach * wykonuje konwersję liczby dziesiętnej na stałopozycyjną i zmiennopozycyjną | **1. Pojęcia z zakresu elektroniki i elektrotechniki**   * interpretuje oznaczenia dotyczące zasilania prądem elektrycznym na urządzeniach   **2. Jednostki informacyjne i systemy liczbowe**   * interpretuje oznaczenia na urządzeniach, zawierające jednostki informacyjne * przelicza wykonane pomiary zgodnie z prawem Ohma   **3.System dwójkowy (binarny)**   * dobiera metodę konwersji liczb   **4. System ósemkowy**   * dobiera metodę konwersji liczb   **5. System szesnastkowy**   * dobiera metodę konwersji liczb   **6. Przeliczanie systemów liczbowych**   * dobiera metodę konwersji liczb   **7. Operacje arytmetyczne na liczbach dwójkowych**   * dobiera rozmiar liczb (liczbę bitów)   **8. Zapisy liczby dwójkowej ze znakiem oraz reprezentacja stało- i zmiennoprzecinkowa**   * dobiera sposób reprezentacji liczby dwójkowej | **1. Pojęcia z zakresu elektroniki i elektrotechniki**   * interpretuje oznaczenia dotyczące zasilania prądem   **2. Jednostki informacyjne i systemy liczbowe**   * interpretuje oznaczenia na urządzeniach, zawierające jednostki informacyjne * tworzy obwód elektryczny   dobierając parametry i oblicza poprawność wskazań  **3.System dwójkowy (binarny)**   * dobiera metodę konwersji liczb   **4. System ósemkowy**   * dobiera metodę konwersji liczb w różnych systemach liczbowych   **5. System szesnastkowy**  dobiera metodę konwersji liczb  **6. Przeliczanie systemów liczbowych**   * dobiera metodę konwersji liczb   **7. Operacje arytmetyczne na liczbach dwójkowych**   * dobiera rozmiar liczb (liczbę bitów)   **8. Zapisy liczby dwójkowej ze znakiem oraz reprezentacja stało- i zmiennoprzecinkowa**   * dobiera sposób reprezentacji liczby dwójkowej |
| **III. 3. Układy cyfrowe** | | | | | |
| Uczeń zna/potrafi: | **1. Układy cyfrowe**   * wymienia cechy układów cyfrowych * wymienia poziomy logiczne w układach cyfrowych   **2.Algebra Boole’a**   * definiuje pojęcie algebry Boole’a * wymienia prawa algebry Boole’a   **3.Bramki logiczne**   * definiuje pojęcie bramki logicznej * wymienia rodzaje brameklogicznych * definiuje pojęcie tabeli prawdy   **4.Realizacja funkcji logicznych na bramkach**   * wymienia nazwy układów scalonych zawierających bramki * wymienia zamienniki bramek   **5.Kodery, dekodery i transkodery**   * definiuje pojęcie kodera, dekodera i transkodera * definiuje pojęcie kodu BCD   **6. Multipleksery, demultipleksery i przerzutniki**   * definiuje pojęcie multipleksera, demultipleksera i przerzutnika * wymienia rodzaje przerzutników   **7. Liczniki i rejestry**   * definiuje pojęcie licznika i rejestru * wymienia rodzaje liczników * wymienia rodzaje rejestrów   **8. Elementy elektroniczne stosowane w urządzeniach techniki komputerowej**   * wymienia nazwy elementów elektronicznych stosowanych w urządzeniach techniki komputerowej | **1.Układy cyfrowe**  opisuje cechy   * układów cyfrowych * opisuje poziomy logiczne w układach cyfrowych   **2.Algebra Boole’a**   * opisuje prawa algebry Boole’a   **3.Bramki logiczne**   * opisuje bramki logiczne * przyporządkowuje symbol do bramki logicznej   **4.Realizacja funkcji logicznych na bramkach**   * opisuje układy scalone zawierające bramki * opisuje zamienniki bramek   **5.Kodery, dekodery i transkodery**   * opisuje działanie kodera, dekodera i transkodera * opisuje działanie kodu BCD * porównuje kody BCD   **6. Multipleksery, demultipleksery i przerzutniki**   * opisuje działanie multipleksera, demultipleksera i przerzutnika * wyjaśnia różnicę miedzy przerzutnikiem synchronicznym i asynchronicznym * opisuje rodzaje przerzutników   **7. Liczniki i rejestry**   * opisuje działanie licznika i rejestru * wyjaśnia różnicę miedzy licznikiem mod N i do N * opisuje rodzaje liczników * opisuje rodzaje rejestrów * wyjaśnia różnicę miedzy rejestrem szeregowym i równoległym   **8. Elementy elektroniczne stosowane w urządzeniach techniki komputerowej**   * opisuje działanie elementów elektronicznych stosowanych w urządzeniach techniki komputerowej * przypisuje symbol i jednostkę do elementów | **1.Układy cyfrowe**   * określa typ układu (sekwencyjny lub kombinacyjny   **2.Algebra Boole’a**   * stosuje prawa algebry Boole’a * oblicza wartość wyrażeń logicznych   **3.Bramki logiczne**   * wynik na podstawie stanu wejść bramki i tabeli prawdy   **4.Realizacja funkcji logicznych na bramkach**   * buduje z bramek układy realizujące wybrane funkcje * stosuje zamienniki bramek   **5.Kodery, dekodery i transkodery**   * stosuje kodery, dekodery i transkodery do przetwarzania danych   **6. Multipleksery, demultipleksery i przerzutniki**   * stosuje multipleksery, demultipleksery i przerzutniki do przetwarzania danych   **7. Liczniki i rejestry**   * stosuje liczniki i rejestry do przetwarzania danych   **8. Elementy elektroniczne stosowane w urządzeniach techniki komputerowej**   * identyfikuje elementy na schematach | **1.Układy cyfrowe**   * dobiera typ układu (sekwencyjny lub kombinacyjny) w zależności od wykonywanego zadania   **2.Algebra Boole’a**   * rozwiązuje problemy logiczne za pomocą logiki binarnej   **3.Bramki logiczne**   * dobiera typ bramki w zależności od realizowanej funkcji   **4.Realizacja funkcji logicznych na bramkach**   * rozwiązuje problemy logiczne za pomocą układów bramek   **5.Kodery, dekodery i transkodery**   * dobiera typ kodera, dekodera i transkodera   **6. Multipleksery, demultipleksery i przerzutniki**   * dobiera multipleksery, demultipleksery i przerzutniki   **7. Liczniki i rejestry**   * dobiera liczniki i rejestry   **8. Elementy elektroniczne stosowane w urządzeniach techniki komputerowej**   * identyfikuje elementy w urządzeniu | **1.Układy cyfrowe**   * dobiera typ układu (sekwencyjny lub kombinacyjny) w zależności od wykonywanego zadania   **2.Algebra Boole’a**   * rozwiązuje problemy logiczne za pomocą logiki binarnej   **3.Bramki logiczne**   * dobiera typ bramki w zależności od realizowanej funkcji   **4.Realizacja funkcji logicznych na bramkach**   * rozwiązuje problemy logiczne za pomocą układów bramek   5.Kodery, dekodery i transkodery   * dobiera typ kodera, dekodera i transkodera do określonych działań   **6. Multipleksery, demultipleksery i przerzutniki**   * dobiera multipleksery, demultipleksery i przerzutniki   do określonych działań  **7. Liczniki i rejestry**  dobiera liczniki i rejestry do określonych działań  **8. Elementy elektroniczne stosowane w urządzeniach techniki komputerowej**   * identyfikuje elementy w urządzeniu |
| **IV. Zasada działania komputera** | | | | | |
| Uczeń zna/potrafi: | **1.Informatyczne systemy komputerowe**   * definiuje pojęcie systemu informatycznego, systemu komputerowego, systemu operacyjnego * wymienia przykłady systemów informacyjnych  i systemów operacyjnych   **2.Architektura komputera**   * definiuje pojęcie architektury komputera * – wymienia nazwy podstawowych elementów składowych komputera * definiuje pojęcie magistrali   **3.Elementy jednostki centralnej**   * wymienia elementy jednostki centralnej | **1.Informatyczne systemy komputerowe**   * opisuje role systemu informatycznego, systemu komputerowego, systemu operacyjnego   **2.Architektura komputera**   * opisuje architekturę von Neumanna i harwardzką * opisuje współpracę procesora z pamięcią oraz urządzeniami we-wy   **3.Elementy jednostki centralnej**   * opisuje przeznaczenie elementów jednostki centralnej | **1.Informatyczne systemy komputerowe**   * identyfikuje systemy i ich składniki * określa podstawowe zadania systemu operacyjnego   **2.Architektura komputera**   * określa architekturę używanego komputera   **3.Elementy jednostki centralnej**   * identyfikuje elementy jednostki centralnej * identyfikuje gniazda jednostki centralnej | **1.Informatyczne systemy komputerowe**   * dobiera systemy informatyczne w zależności od realizowanego zadania   **2.Architektura komputera**   * określa optymalną architekturę komputera przeznaczonego do określonych zadań   **3.Elementy jednostki centralnej**   * dobiera typ obudowy jednostki centralnej | **1.Informatyczne systemy komputerowe**   * dobiera systemy informatyczne w zależności od realizowanego zadania   **2.Architektura komputera**   * określa optymalną architekturę komputera przeznaczonego do określonych zadań   **3.Elementy jednostki centralnej**   * dobiera typ obudowy jednostki centralnej |
| **V. Płyty główne** | | | | | |
| Uczeń zna/potrafi: | * zna określenie formatu płyty * Zna rodzaje formatów płyt głównych * Montaż demontaż płyty * Wymienia testery płyty głównej | * definiuje pojęcie płyty głównej * wymienia standardy płyt głównych * wymienia nazwy interfejsów płyty głównej, wskazuje je * posługuje się testerami zasilacza | * – wymienia cechy charakterystyczne płyty ATX, BTX, NLX, ITX, WTX iinne * identyfikuje elementy płyty głównej i i zna ich przeznaczenie * wykonuje poprawnie montaż demontaż korzystając z instrukcji płyty * określa poprawnośc wykonanych pomiarów testerami | * rozpoznaje płyty główne ATX po ich budowie * identyfikuje elementy płyty głównej ATX,BTX,WTX,NLX * poprawnie podłacza płyte w celu uruchomienia jednostki centralnej * przeliczcza napięcia generowane przez zasilacz i oktresla ich prawidłowośc | * określa przeznaczenie płyt głównych * identyfikuje problemy płyty głównej * identyfikuje problemy związane z zasilaczem |
| **2 ROK NAUKI** | | | | | |
| **I.Montaż i naprawy sprzętu komputerowego** | | | | | |
| Uczeń zna/potrafi: | **1.Narzędzia do montażu i naprawy sprzętu komputerowego**   * wymienia nazwy narzędzi do montażu i naprawy sprzętu komputerowego   **2.Ustawienia setupu BIOS**   * definiuje pojęcie BIOS * wymienia podstawowe ustawienia BIOS   **3.Montaż jednostki centralnej komputera osobistego z podzespołów**   * wymienia nazwy elementów jednostki centralnej komputera osobistego   **4. Kody błędów uruchamiania komputera**   * wymienia sposoby uzyskiwania informacji o błędach * definiuje błędy uruchomienia systemu   **5. Uszkodzenia sprzętowe komputera**   * wymienia wymagane narzędzia  i elementy do naprawy uszkodzeń komputera   **6.** **Programy i narzędzia diagnostyczne sprzętu komputerowego**   * wymienia programy do diagnostyki komputera   **7. Montaż ,instalowanie i konfigurowanie urządzeń peryferyjnych(ram, dysk,karty rozszerzeń ).**   * definiuje pojęcie urządzenia peryferyjnego, kart rozszerzeń, dysku, ram * wymienia typy interfejsów urządzeń peryferyjnych   **8. Konserwacja urządzeń peryferyjnych**   * wymienia środki do konserwacji urządzeń peryferyjnych * wymienia procedury konserwacji urządzeń peryferyjnych | **1.Narzędzia do montażu i naprawy sprzętu komputerowego**   * opisuje przeznaczenie narzędzi do montażu i naprawy sprzętu komputerowego   **2.Ustawienia setupu BIOS**   * opisuje procedurę modyfikacji ustawień BIOS * opisuje znaczenie poszczególnych ustawień BIOS   **3.Montaż jednostki centralnej komputera osobistego z podzespołów**   * opisuje przeznaczenie elementów jednostki centralnej komputera osobistego   **4. Kody błędów uruchamiania komputera**   * opisuje sygnały dźwiękowe BIOS * opisuje kody błędów wyświetlane na ekranie * opisuje kody błędów karty diagnostycznej   **5. Uszkodzenia sprzętowe komputera**   * opisuje przypadki uszkodzeń komputera   **6.** **Programy i narzędzia diagnostyczne sprzętu komputerowego**   * wyjaśnia rolę każdego z programów do testowania   **7. Montaż ,instalowanie i konfigurowanie urządzeń peryferyjnych(ram, dysk,karty rozszerzeń )**   * opisuje proces przygotowania urządzenia peryferyjnego do pracy * opisuje przeznaczenie interfejsów komputera * opisuje proces konfiguracji urządzeń peryferyjnych   **8. Konserwacja urządzeń peryferyjnych**   * opisuje zastosowanie każdego ze środków do konserwacji * opisuje procedury konserwacji urządzeń peryferyjnych | **1.Narzędzia do montażu i naprawy sprzętu komputerowego**   * poprawnie posługuje się narzędziami do montażu  i naprawy sprzętu komputerowego * stosuje zasady bezpieczeństwa podczas posługiwania się narzędziami   **2.Ustawienia setupu BIOS**   * konfiguruje ustawienia BIOS * przywraca standardowe ustawienia BIOS   **3.Montaż jednostki centralnej komputera osobistego z podzespołów**   * montuje jednostkę centralną komputera osobistego   **4. Kody błędów uruchamiania komputera**   * interpretuje kody błędów * na podstawie kodu błędu ustala przyczynę błędu   **5. Uszkodzenia sprzętowe komputera**   * rozpoznaje uszkodzenia  i naprawia sprzęt komputerowy   **6.** **Programy i narzędzia diagnostyczne sprzętu komputerowego**   * testuje procesory, pamięci, dyski twarde, karty graficzne   **7. Montaż ,instalowanie i konfigurowanie urządzeń peryferyjnych(ram, dysk,karty rozszerzeń ),**   * przygotowuje urządzenie peryferyjne do pracy * dobiera interfejs odpowiedni do danego urządzenia   **8. Konserwacja urządzeń peryferyjnych**   * konserwuje urządzenia peryferyjne dostępnymi środkami | **1.Narzędzia do montażu i naprawy sprzętu komputerowego**   * dobiera narzędzia do montażu  i naprawy sprzętu komputerowego   **2.Ustawienia setupu BIOS**   * dobiera konfigurację BIOS optymalną dla komputera   **3.Montaż jednostki centralnej komputera osobistego z podzespołów**   * dobiera elementy jednostki centralnej komputera osobistego   **4. Kody błędów uruchamiania komputera**   * dobiera rozwiązanie zgodne  z przepływem sterowania   **5. Uszkodzenia sprzętowe komputera**   * wymienia na nowe typowe elementy komputera   **6.** **Programy i narzędzia diagnostyczne sprzętu komputerowego**   * porównuje wyniki testów   **7. Montaż ,instalowanie i konfigurowanie urządzeń peryferyjnych(ram, dysk,karty rozszerzeń ),**   * planuje wykorzystanie urządzeń peryferyjnych   **8. Konserwacja urządzeń peryferyjnych**   * dobiera środki konserwujące do urządzenia | **1.Narzędzia do montażu i naprawy sprzętu komputerowego**   * dobiera narzędzia do montażu  i naprawy sprzętu komputerowego   **2.Ustawienia setupu BIOS**   * dobiera konfigurację BIOS optymalną dla komputera, * Konfiguruje ustawienia   **3.Montaż jednostki centralnej komputera osobistego z podzespołów**   * dobiera elementy jednostki centralnej komputera osobistego   **4. Kody błędów uruchamiania komputera**  dobiera rozwiązanie zgodne  z przepływem sterowania  **5. Uszkodzenia sprzętowe komputera**   * wymienia na nowe typowe elementy komputera dopasowując parametry sprzętowe   **6.** **Programy i narzędzia diagnostyczne sprzętu komputerowego**   * porównuje wyniki testów   **7. Montaż ,instalowanie i konfigurowanie urządzeń peryferyjnych(ram, dysk,karty rozszerzeń ).**   * planuje wykorzystanie urządzeń peryferyjnych   **8. Konserwacja urządzeń peryferyjnych**   * dobiera środki konserwujące do urządzenia |
| **3 ROK NAUKI** | | | | | |
| 1. **Organizacja napraw** | | | | | |
| Uczeń zna/potrafi: | **1.Dokumentacja stanowiska komputerowego**   * definiuje pojęcie dokumentacji stanowiska komputerowego * wymienia składniki dokumentacji stanowiska komputerowego   **2.Harmonogram naprawy**   * wymienia etapy naprawy sprzętu   **3. Kosztorys naprawy komputera**   * wymienia etapy naprawy komputera   **4. Wskazania dla użytkownika po naprawie**   * wymienia zasady bezpiecznej pracy z komputerem | **1.Dokumentacja stanowiska komputerowego**   * opisuje składniki dokumentacji stanowiska komputerowego * uzasadnia konieczność prowadzenia dokumentacji stanowiska komputerowego   **2.Harmonogram naprawy**   * wyjaśnia rolę poszczególnych etapów naprawy   **3. Kosztorys naprawy komputera**   * wyjaśnia koszt poszczególnych etapów naprawy komputera   **4. Wskazania dla użytkownika po naprawie**   * opisuje zasady bezpiecznej pracy z komputerem | **1.Dokumentacja stanowiska komputerowego**   * sporządza dokumentację stanowiska komputerowego   **2.Harmonogram naprawy**   * wykonuje naprawę sprzętu komputerowego   **3. Kosztorys naprawy komputera**   * wykonuje kosztorys naprawy komputera   **4. Wskazania dla użytkownika po naprawie**   * formułuje zasady bezpiecznej pracy z komputerem | **1.Dokumentacja stanowiska komputerowego**   * planuje tworzenie dokumentacji stanowiska komputerowego   **2.Harmonogram naprawy**   * stosuje narzędzia specjalistyczne   **3. Kosztorys naprawy komputera**   * określa dodatkowe koszty sprzętu zgodne z zaistniałą sytuacją   **4. Wskazania dla użytkownika po naprawie**   * rozwiązuje problemy użytkowników związane z eksploatacją i bezpieczeństwem systemu komputerowego | **1.Dokumentacja stanowiska komputerowego**   * planuje tworzenie dokumentacji stanowiska komputerowego   **2.Harmonogram naprawy**   * stosuje narzędzia specjalistyczne, testery   **3. Kosztorys naprawy komputera**   * określa szacunkowe dodatkowe koszty sprzętu zgodne z zaistniałą sytuacją   **4. Wskazania dla użytkownika po naprawie**   * rozwiązuje problemy użytkowników związane z eksploatacją i bezpieczeństwem systemu komputerowego |
| Aby uzyskać ocenę wyższą należy posiadać także wiedzę i umiejętności podane w wymaganiach dla ocen niższych. | | | | | |
| **Kryteria oceniania są zgodne ze statutem szkoły. Ocena końcowa jest oceną wystawianą przez nauczyciela.** | | | | | |