Zespół Szkół Technicznych i Ogólnokształcących
im. Stefana Żeromskiego w Częstochowie

**URZADZENIA TECHNIKI KOMPUTEROWEJ**

**Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny**

**technik informatyk**

*Działy z podstawy programowej zawarte w podręczniku Administracja i eksploatacja systemów komputerowych, urządzeń peryferyjnych i lokalnych sieci komputerowych. INF.02. Zasady bhp i ochrony przeciwpożarowej.*

**Ocenę dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:

* wie jakie czynniki wpływają na bezpieczeństwo pracy,
* wie jakie są metody zabezpieczenia warunków zdrowotnych,
* wie jakie zasady obowiązują w pracowni komputerowej,
* wie jakie są podstawowe pojęcia dotyczące bhp,
* wie jakie są kary dla pracownika z tytułu nieprzestrzegania przepisów bhp podczas pracy,
* wie jakie są świadczenia z tytułu wypadku przy pracy lub choroby zawodowej,
* wie jakie są pojęcia związane z ochroną przeciwpożarową,
* wie jakie są obowiązki pracodawcy i pracownika w zakresie ochrony ppoż.,
* wie jakie są podstawowe pojęcia związane z ochroną środowiska,
* wie co to jest pierwsza pomoc,
* wie jakie są środki ochrony,
* wie jakie zagrożenia mogą wystąpić na stanowisku pracy,
* wie jakie jest przeznaczenie środków ochrony,
* wie jakie są elementy instalacji elektrycznej,
* wie jakie są rodzaje ochrony przeciwporażeniowej,

**Ocenę dostateczną** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny dopuszczającej, a ponadto:

* wie jak zorganizować bezpieczne stanowisko pracy,
* wie jakie są prawa i obowiązki pracownika,
* wie jakie są obowiązki pracodawcy,
* wie jakie instytucje służby działają w Polsce w zakresie bezpieczeństwa i ochrony pracy,
* wie jakie są rodzaje pożarów,
* wie jakie są rodzaje środków gaśniczych,
* wie z czego wynika potrzeba ochrony środowiska,
* wie jakie są pojęcia związane z pierwszą pomocą,
* wie jakie są środki ochrony przeciwporażeniowej,

**Ocenę dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny dostatecznej, a ponadto:

* wie jakie są zadania Inspekcji ochrony środowiska,
* wie jakie są zasady udzielania pierwszej pomocy,
* wie jakie zabezpieczenia są stosowane w instalacjach elektrycznych,
* umie wykonywać pracę na stanowisku zgodnie z zasadami bhp i przepisami prawa,
* umie segregować odpady zgodnie z zasadami,
* umie wykonywać pracę w sposób niestwarzający ryzyka pożaru,
* umie udzielać pierwszej pomocy zgodnie z zasadami,
* umie stosować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej,

**Ocenę bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny dobrej, a ponadto:

* umie wykonywać pracę na stanowisku zgodnie z zasadami bhp,
* umie w pracy stosować zasady ergonomii,
* umie rozpoznawać symbole stosowane w ochronie środowiska,
* umie organizować pracę w taki sposób, aby ograniczyć ryzyko wypadku,
* umie rozróżniać instalacje elektryczne (jedno­ itrójfazowe),
* umie wykonywać pracę w taki sposób, aby zminimalizować jej ujemny wpływ na środowisko,
* umie organizować stanowisko pracy w sposób ograniczający wystąpienie zagrożenia,

**Ocenę celującą** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny bardzo dobrej, a ponadto:

* umie dostosować stanowisko pracy do własnych wymagań,
* umie planować rozmieszczenie urządzeń na stanowisku pracy stosować w pracy regulamin pracowni komputerowej,
* umie interpretować zapisy regulaminu pracowni komputerowej,
* umie dobierać rodzaje środków gaśniczych w zależności od rodzaju pożaru,
* umie dobierać środki ochrony indywidualnej i zbiorowej w zależności od potrzeby,
* umie identyfikować zabezpieczenia instalacji elektrycznej w rozdzielnicy,
* umie rozróżniać środki ochrony przeciwporażeniowej,
* umie rozróżniać stopnie ochrony przeciwporażeniowej.

*Działy z podstawy programowej zawarte w podręczniku Administracja i eksploatacja systemów komputerowych, urządzeń peryferyjnych i lokalnych sieci komputerowych. INF.02. Arytmetyka komputera.*

**Ocenę dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:

* wie jakie są podstawowe pojęcia z dziedziny elektroniki i elektrotechniki,
* wie jakie są rodzaje prądu,
* wie jakie są jednostki informacyjne,
* wie jakie są systemy liczbowe (dwójkowy, ósemkowy, dziesiętny, szesnastkowy),
* wie jakie są cyfry w systemie dwójkowym,
* wie jaka jest podstawa dwójkowego systemu liczbowego,
* wie jak zapisuje się liczby w systemie dwójkowym,
* wie jakie są cyfry w systemie ósemkowym,
* wie jaka jest podstawa ósemkowego systemu liczbowego,
* wie jak zapisuje się liczby w systemie ósemkowym,
* wie jakie są cyfry w systemie szesnastkowym,
* wie jaka jest podstawa szesnastkowego systemu liczbowego,
* wie jak zapisuje się liczby w systemie szesnastkowym,
* wie jakie systemy liczbowe są używane w informatyce,
* wie jak zapisać liczby w różnych systemach liczbowych,
* wie jakie są sposoby zapisu liczb dwójkowych ze znakiem,
* wie jakie są sposoby zapisu ułamków w liczbach dwójkowych,
* wie jak zapisać liczby dwójkowe,

**Ocenę dostateczną** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny dopuszczającej, a ponadto:

* wie jakie są jednostki związane z prądem elektrycznym,
* wie jakie są jednostki wielkości fizycznych z dziedziny elektroniki i elektrotechniki,
* wie jakie są przedrostki stosowane w systemie ISO,
* wie gdzie w informatyce używa się systemu dwójkowego,
* wie gdzie w informatyce używa się systemu ósemkowego,
* wie gdzie w informatyce używa się systemu szesnastkowego,
* wie jakie są podstawowe operacje na liczbach dwójkowych,
* wie w jaki sposób wykonywać operacje (dodawania, odejmowania , mnożenia i dzielenia) na liczbach dwójkowych,
* wie jak zapisać ułamki w liczbach dwójkowych,

**Ocenę dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny dostatecznej, a ponadto:

* umie wyliczać moc pobieraną przez urządzenie,
* umie stosować i przeliczać wielokrotności jednostek,
* umie wykonywać konwersję liczb między systemami dwójkowym dziesiętnym,
* umie wykonywać operacje na liczbach dwójkowych,
* umie wykonywać operacje (dodawania, odejmowania , mnożenia i dzielenia) na liczbach dwójkowych,
* umie zapisać ułamki w liczbach dwójkowych,

**Ocenę bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny dobrej, a ponadto:

* umie wykonywać konwersję liczb między systemami dwójkowym i ósemkowym oraz dziesiętnym i ósemkowym,
* umie wykonywać konwersję liczb między systemami dwójkowym i szesnastkowym oraz dziesiętnym i szesnastkowym,
* umie przeliczać liczby we wszystkich poznanych systemach liczbowych,
* umie wykonywać konwersję liczby dziesiętnej na stałopozycyjną i zmiennopozycyjną,
* umie przedstawiać liczbę dwójkową ze znakiem w różnych sposobach,
* umie przedstawiać liczbę dwójkową ułamkową w różnych sposobach,

**Ocenę celującą** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny bardzo dobrej, a ponadto:

* umie interpretować oznaczenia dotyczące zasilania prądem elektrycznym na urządzeniach,
* umie interpretować na urządzeniach oznaczenia zawierające jednostki informacyjne,
* umie dobierać metodę konwersji liczb,
* umie dobierać rozmiar liczb (liczbę bitów),
* umie dobierać sposób reprezentacji liczby dwójkowej.

*Działy z podstawy programowej zawarte w podręczniku Administracja i eksploatacja systemów komputerowych, urządzeń peryferyjnych i lokalnych sieci komputerowych. INF.02.* *Układy cyfrowe.*

**Ocenę dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:

* wie jakie są cechy układów cyfrowych,
* wie jakie są poziomy logiczne w układach cyfrowych,
* wie co to jest algebra Boole'a,
* wie co to jest bramka logiczna,
* wie co to jest tabela prawdy,
* wie jak działają bramki logiczne,
* wie jakie symbole są przyporządkowane do bramek logicznych,
* wie co to są koder, dekoder i transkoder,
* wie co to jest kod BCD,
* wie jak działa kod BCD,
* wie jak porównywać kody BCD,
* wie co to są multiplekser, demultiplekser i przerzutnik,
* wie jakie są rodzaje przerzutników,
* wie jakie są rodzaje przerzutników,
* wie co to są licznik i rejestr,
* wie jak działają licznik i rejestr,
* wie jaka jest różnica między licznikiem mod N i do N,
* wie jak działają różne rodzaje liczników,
* wie jak działają różne rodzaje rejestrów,
* wie jaka jest różnica między rejestrem szeregowym a równoległym,
* wie jakie symbole i jednostki są przypisane do elementów,
* wie jakie są przykłady płyt wykorzystujące mikrokontrolery,

**Ocenę dostateczną** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny dopuszczającej, a ponadto:

* wie jakie są prawa algebry Boole'a,
* wie jakie są rodzaje bramek logicznych,
* wie jakie układy scalone zawierają bramki logiczne,
* wie jakie są zamienniki bramek,
* wie jak działają koder, dekoder i transkoder,
* wie jak działają multiplekser, demultiplekser i przerzutnik,
* wie jaka jest różnica między przerzutnikiem synchronicznym i asynchronicznym,
* wie jakie są rodzaje liczników,
* wie jakie są rodzaje rejestrów,
* wie jakie elementy elektroniczne są stosowane w urządzeniach techniki komputerowej,

**Ocenę dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny dostatecznej, a ponadto:

* wie jak działają układy scalone zawierające bramki,
* wie jak działają zamienniki bramek,
* wie jak działają licznik i rejestr,
* wie jak działają elementy elektroniczne stosowane w urządzeniach techniki komputerowej,
* wie jaka jest budowa płyty z mikrokontrolerem jak programuje się mikrokontrolery,
* umie stosować prawa algebry Boole'a,
* umie identyfikować elementy na schematach,
* umie identyfikować elementy w urządzeniu,

**Ocenę bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny dobrej, a ponadto:

* umie określać typ układu (sekwencyjny lub kombinacyjny),
* umie obliczać wartość wyrażeń logicznych,
* umie wyznaczać wynik operacji na podstawie stanu wejść bramki i tabeli prawdy,
* umie budować z bramek układy realizujące wybrane funkcje,
* umie rozwiązywać problemy logiczne za pomocą układów bramek,
* umie stosować kodery, dekodery i transkodery do przetwarzania danych,
* umie stosować liczniki i rejestry do przetwarzania danych,
* umie stosować multipleksery, demultipleksery i przerzutniki do przetwarzania danych,
* umie identyfikować płyty z mikrokontrolerem,

**Ocenę celującą** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny bardzo dobrej, a ponadto:

* umie dobierać typ układu (sekwencyjny lub kombinacyjny) w zależności od wykonywanego zadania,
* umie rozwiązywać problemy logiczne za pomocą logiki binarnej,
* umie dobierać typ bramki w zależności od realizowanej funkcji,
* umie stosować zamienniki bramek,
* umie dobierać typ kodera, dekodera i transkodera,
* umie dobierać multipleksery, demultipleksery i przerzutniki,
* umie dobierać liczniki i rejestry,
* umie identyfikować elementy budowy płyty z mikrokontrolerem.

*Działy z podstawy programowej zawarte w podręczniku Administracja i eksploatacja systemów komputerowych, urządzeń peryferyjnych i lokalnych sieci komputerowych. INF.02. Zasada działania komputera.*

**Ocenę dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:

* wie co to są system informatyczny, system komputerowy, system operacyjny,
* wie co to jest architektura komputera,
* wie jakie są podstawowe elementy składowe komputera,
* wie co to jest magistrala,
* wie jakie są oznaczenia na opornikach,
* wie jakie są elementy jednostki centralnej,

**Ocenę dostateczną** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny dopuszczającej, a ponadto:

* wie jakie są przykłady systemów informacyjnych i systemów operacyjnych,
* wie jakie są role systemu informatycznego, systemu komputerowego, systemu operacyjnego,
* wie jakie są rodzaje magistral,
* wie jakie jest przeznaczenie elementów jednostki centralnej,

**Ocenę dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny dostatecznej, a ponadto:

* wie jakie są zalecenia dotyczące serwisów internetowych z dostępnością dla osób z niepełnosprawnościami,
* wie jak działa architektura von Neumanna harwardzka,
* wie jak procesor współpracuje z pamięcią oraz urządzeniami we-wy,
* umie określać podstawowe zadania systemu operacyjnego,
* umie odczytać barwne oznaczenia z oporników,

**Ocenę bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny dobrej, a ponadto:

* umie identyfikować systemy i ich składniki,
* umie określać architekturę używanego komputera,
* umie obliczać zastępczą pojemność i układów kondensatorów,
* umie identyfikować elementy jednostki centralnej,

**Ocenę celującą** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny bardzo dobrej, a ponadto:

* umie dobierać systemy informatyczne w zależności od realizowanego zadania,
* umie określać optymalną architekturę komputera przeznaczonego do określonych zadań,
* umie obliczać zastępczy opór i układów oporników,
* umie identyfikować gniazda jednostki centralnej,
* umie dobierać typ obudowy jednostki centralnej.

*Działy z podstawy programowej zawarte w podręczniku Administracja i eksploatacja systemów komputerowych, urządzeń peryferyjnych i lokalnych sieci komputerowych. INF.02. Płyty główne.*

**Ocenę dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:

* wie co to jest płyta główna,
* wie jakie są cechy charakterystyczne płyty ATX,
* wie jakie są cechy charakterystyczne płyty WTX,
* wie jakie są cechy charakterystyczne płyt BTX i ITX,

**Ocenę dostateczną** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny dopuszczającej, a ponadto:

* wie jakie są standardy płyt głównych,
* wie jakie jest zastosowanie interfejsów płyty głównej,
* wie jakie są zalety płyt ATX,
* wie jakie są zalety płyt BTX i ITX,

**Ocenę dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny dostatecznej, a ponadto:

* wie jakie są interfejsy płyty głównej,
* wie jakie są zalety płyt WTX,
* umie identyfikować elementy płyty głównej,

**Ocenę bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny dobrej, a ponadto:

* umie określać przeznaczenie płyt głównych,
* umie rozpoznawać płyty główne ATX po ich budowie,
* umie rozpoznawać płyty główne WTX po ich budowie,
* umie rozpoznawać płyty główne BTX i ITX po ich budowie,

**Ocenę celującą** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny bardzo dobrej, a ponadto:

* umie identyfikować elementy płyty głównej ATX,
* umie identyfikować elementy płyty głównej WTX,
* umie identyfikować elementy płyty głównej BTX i ITX,

*Działy z podstawy programowej zawarte w podręczniku Administracja i eksploatacja systemów komputerowych, urządzeń peryferyjnych i lokalnych sieci komputerowych. INF.02. Procesory i gniazda.*

**Ocenę dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:

* wie jakie są typy gniazd procesorów ,
* wie co to jest procesor,
* wie jakie są parametry procesora,
* wie co oznaczają poszczególne parametry procesora,
* wie jaki jest sposób oznaczeń procesorów Intel serii I,
* wie co charakteryzuje procesory Intel,
* wie co charakteryzuje procesory AMD,

**Ocenę dostateczną** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny dopuszczającej, a ponadto:

* wie jakie są podstawowe układy procesora,
* wie jaka jest zasada działania procesora,
* wie jakie nowe technologie zastosowano w procesorach Intel serii I,
* wie jakie nowe technologie zastosowano w procesorach AMD,
* wie jakie są generacje procesorów Intel,
* wie jakie są generacje procesorów AMD,

**Ocenę dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny dostatecznej, a ponadto:

* wie jakie jest przeznaczenie pamięci cache różnego poziomu,
* wie jak działają technologie HT, Quad Pumping,
* wie jak działają nowe technologie w procesorach Intel serii I,
* wie rozpoznawać typ procesora na płycie głównej jak działa technologia Hyper Transport,

**Ocenę bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny dobrej, a ponadto:

* umie rozpoznawać typ procesora Intel na płycie głównej,
* umie rozpoznawać parametry procesora Intel,
* umie rozpoznawać typ procesora AMD na płycie głównej,
* umie rozpoznawać parametry procesora AMD,

**Ocenę celującą** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny bardzo dobrej, a ponadto:

* umie dobierać procesory Intel kompatybilne z gniazdami,
* umie dobierać procesory AMD kompatybilne z gniazdami,
* umie montować procesor w gnieździe procesora płyty głównej.

*Działy z podstawy programowej zawarte w podręczniku Administracja i eksploatacja systemów komputerowych, urządzeń peryferyjnych i lokalnych sieci komputerowych. INF.02. Pamięci.*

**Ocenę dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:

* wie jakie są typy pamięci,
* wie jakie są rodzaje pamięci RAM,
* wie jakie są parametry pamięci DDR,
* wie co to jest pamięć ROM,
* wie co to jest BIOS,

**Ocenę dostateczną** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny dopuszczającej, a ponadto:

* wie jakie są parametry pamięci RAM,
* wie jak charakteryzować rodzaje pamięci RAM,
* wie jak charakteryzować pamięci DDR,
* wie jakie są rodzaje pamięci ROM,
* wie jakie jest przeznaczenie BIOS,

**Ocenę dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny dostatecznej, a ponadto:

* wie jak charakteryzować typy pamięci,
* wie jak charakteryzować parametry pamięci RAM,
* wie jak charakteryzować parametry pamięci DDR,

**Ocenę bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny dobrej, a ponadto:

* umie rozpoznawać typy pamięci,
* umie dobierać pamięć o odpowiednich parametrach,
* umie rozpoznawać parametry pamięci,
* umie rozpoznawać moduły pamięci,

**Ocenę celującą** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny bardzo dobrej, a ponadto:

* umie montować pamięci w płycie głównej,
* umie interpretować oznaczenia pamięci RAM,
* umie interpretować oznaczenia pamięci DDR,
* umie identyfikować układy BIOS na płycie głównej,
* umie identyfikować pamięci ROM na płycie głównej.

*Działy z podstawy programowej zawarte w podręczniku Administracja i eksploatacja systemów komputerowych, urządzeń peryferyjnych i lokalnych sieci komputerowych. INF.02. Układy chipset.*

**Ocenę dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:

* wie co to jest chipset,
* wie co to są chipsety jedno- i dwumostkowe,
* wie jakie są elementy chipsetu,
* umie identyfikować układy chipset na płycie głównej,

**Ocenę dostateczną** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny dopuszczającej, a ponadto:

* wie jakie są serie chipsetów firmy Intel,
* wie jakie są serie chipsetów firmy NVIDIA,
* wie jakie są serie chipsetów firmy AMD/ATI,
* wie co charakteryzuje serie chipsetów firmy Intel,
* wie co charakteryzuje serie chipsetów firmy NVIDIA,
* wie co charakteryzuje serie chipsetów firmy AMD/ATI,

**Ocenę dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny dostatecznej, a ponadto:

* umie identyfikować układy chipset na płycie głównej Nvidia,
* umie identyfikować układy chipset na płycie głównej Intel,
* umie identyfikować układy chipset na płycie głównej AMD/ATI,

**Ocenę bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny dobrej, a ponadto:

* umie dobierać zestaw płyta główna-chipset-procesor,
* umie dobierać zestaw płyta główna-chipset-procesor Intel,
* umie dobierać zestaw płyta główna-chipset-procesor AMD/ATI.
* umie dobierać zestaw płyta główna-chipset-procesor Nvidia,

**Ocenę celującą** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny bardzo dobrej, a ponadto:

* umie określać parametry chipsetów Intel,
* umie określać parametry chipsetów Nvidia,
* umie określać parametry chipsetów AMD/ATI,

*Działy z podstawy programowej zawarte w podręczniku Administracja i eksploatacja systemów komputerowych, urządzeń peryferyjnych i lokalnych sieci komputerowych. INF.02. Magistrale i gniazda rozszerzeń.*

**Ocenę dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:

* wie ja kie są nazwy magistral i gniazd,
* wie co charakteryzuje magistrale i gniazdo PCI,
* wie co charakteryzuje magistrale i gniazdo AGP,
* wie co charakteryzuje magistrale i gniazdo PCI Express,

**Ocenę dostateczną** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny dopuszczającej, a ponadto:

* wie ja kie są standardy magistrali PCI Express,
* umie identyfikować karty rozszerzeń do poszczególnych gniazd,

**Ocenę dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny dostatecznej, a ponadto:

* umie identyfikować gniazda PCI rozszerzeń na płycie głównej,
* umie identyfikować gniazda PCI Express rozszerzeń na płycie głównej,
* umie identyfikować karty PCI Express rozszerzeń do poszczególnych gniazd,

**Ocenę bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny dobrej, a ponadto:

* umie dobierać kartę do gniazda PCI,
* umie dobierać kartę do gniazda PCI Express,

**Ocenę celującą** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny bardzo dobrej, a ponadto:

* umie montować karty rozszerzeń PCI,
* umie wyszukiwać i instalować sterowniki do kart rozszerzeń PCI,
* umie montować karty rozszerzeń PCI Express,
* umie wyszukiwać i instalować sterowniki do kart rozszerzeń PCI Express.

*Działy z podstawy programowej zawarte w podręczniku Administracja i eksploatacja systemów komputerowych, urządzeń peryferyjnych i lokalnych sieci komputerowych. INF.02. Pamięci masowe.*

**Ocenę dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:

* wie jakie są rodzaje pamięci masowych,
* wie jakie są parametry dysków twardych,
* wie co to jest macierz RAID,
* wie co to jest dysk SSD,
* wie jakie są parametry dysku SSD,
* wie co to jest napęd taśmowy,
* wie jakie są rodzaje napędów taśmowych,
* wie co to jest napęd optyczny,
* wie jaka jest zasada działania napędu optycznego,
* wie jakie są rodzaje pamięci półprzewodnikowych,

**Ocenę dostateczną** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny dopuszczającej, a ponadto:

* wie jak są zbudowane dyski twarde,
* wie jakie są rodzaje macierzy RAID,
* wie jakie są zalety i wady dysków SSD,
* wie jakie są rodzaje napędów optycznych,
* wie jakie są zalety i wady napędów optycznych,
* wie jakie są rodzaje płyt do napędów optycznych
* wie jakie są parametry pamięci półprzewodnikowych,

**Ocenę dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny dostatecznej, a ponadto:

* wie jakie są standardy kontrolerów dysków twardych,
* wie co to są dyski dynamiczne,
* wie jakie są zalety i wady napędów taśmowych,
* wie jakie są parametry napędów optycznych
* wie co charakteryzuje poszczególne rodzaje płyt do napędów optycznych,
* wie jakie są standardy kart pamięci,

**Ocenę bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny dobrej, a ponadto:

* umie montować dyski twarde w komputerze,
* umie identyfikować złącza dysku twardego,
* umie dobierać rodzaj macierzy RAID,
* umie montować dyski SSD w komputerze,
* umie identyfikować złącza dysku SSD na płycie głównej,
* umie montować napędy taśmowe w komputerze,
* umie rozpoznawać parametry napędów taśmowych,
* umie montować napędy optyczne w komputerze,
* umie identyfikować złącza napędu optycznego,
* umie identyfikować nośniki do napędów optycznych,
* umie identyfikować rodzaje pamięci półprzewodnikowych,

**Ocenę celującą** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny bardzo dobrej, a ponadto:

* umie interpretować parametry z tabliczki znamionowej dysku,
* umie dobierać dysk twardy do systemu komputerowego,
* umie dobierać dysk twardy do systemu komputerowego,
* umie interpretować parametry z tabliczki znamionowej dysku,
* umie dobiera dysk SSD do systemu komputerowego,
* umie dobierać napęd taśmowy do systemu komputerowego,
* umie interpretować parametry napędu optycznego,
* umie dobierać napęd optyczny do systemu komputerowego,
* umie interpretować parametry napędu optycznego,
* umie dobierać nośniki do napędów optycznych,
* umie interpretować parametry pamięci półprzewodnikowych,
* umie dobierać pamięci półprzewodnikowe do urządzeń komputerowych.

*Działy z podstawy programowej zawarte w podręczniku Administracja i eksploatacja systemów komputerowych, urządzeń peryferyjnych i lokalnych sieci komputerowych. INF.02 System graficzny.*

**Ocenę dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:

* wie jakie są elementy składowe karty graficznej,
* wie jakie są parametry kart graficznych,
* wie jaka jest rodzina kart graficznych NVIDIA,
* wie jaka jest rodzina kart graficznych ATI,

**Ocenę dostateczną** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny dopuszczającej, a ponadto:

* wie kto jest producentem procesorów graficznych,
* wie jakie są oznaczenia kart graficznych NVIDIA,
* wie jakie są oznaczenia kart graficznych ATI,
* wie co to jest koparka kryptowaluty i do czego służy,

**Ocenę dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny dostatecznej, a ponadto:

* wie co charakteryzuje technologie Direct X, OpenGL, HDCP, SLI, CrossFire,
* wie jak działa standard CUDA,
* wie jaka jest budowa koparki kryptowalut,

**Ocenę bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny dobrej, a ponadto:

* umie montować kary graficzne NVIDIA w płycie głównej,
* umie identyfikować typ złącza karty graficznej NVIDIA,
* umie wyszukiwać i instalować sterowniki i oprogramowanie karty graficznej NVIDIA,
* umie montować kary graficzne ATI w płycie głównej,
* umie identyfikować typ złącza karty graficznej ATI,
* umie wyszukiwać i instalować sterowniki i oprogramowanie karty graficznej ATI,

**Ocenę celującą** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny bardzo dobrej, a ponadto:

* umie interpretować parametry kart graficznych NVIDIA,
* umie dobierać kartę graficzną NVIDIA do systemu komputerowego,
* umie interpretować parametry kart graficznych ATI,
* umie dobierać kartę graficzną ATI do systemu komputerowego,
* umie dobrać optymalne podzespoły do koparki kryptowalut.

*Działy z podstawy programowej zawarte w podręczniku Administracja i eksploatacja systemów komputerowych, urządzeń peryferyjnych i lokalnych sieci komputerowych. INF.02. Tunery telewizyjne.*

**Ocenę dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:

* wie jakie są rodzaje tunerów telewizyjnych,
* wie jakie są standardy tunerów telewizyjnych,

**Ocenę dostateczną** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny dopuszczającej, a ponadto:

* wie jakie są typy złączy tunerów telewizyjnych,
* wie jak jest zbudowany tuner telewizyjny,

**Ocenę dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny dostatecznej, a ponadto:

* wie w jakich standardach działają tunery telewizyjne,,

**Ocenę bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny dobrej, a ponadto:

* umie montować tuner telewizyjny w komputerze,
* umie wyszukiwać i instalować sterowniki i oprogramowanie tunera telewizyjnego.

**Ocenę celującą** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny bardzo dobrej, a ponadto:

* umie dobierać tuner telewizyjny do systemu komputerowego,

*Działy z podstawy programowej zawarte w podręczniku Administracja i eksploatacja systemów komputerowych, urządzeń peryferyjnych i lokalnych sieci komputerowych. INF.02. Karty dźwiękowe.*

**Ocenę dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:

* wie z jakich elementów składa się karta dźwiękowa,
* wie jak jest zbudowana karta dźwiękowa,

**Ocenę dostateczną** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny dopuszczającej, a ponadto:

* wie jak działa karta dźwiękowa,

**Ocenę dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny dostatecznej, a ponadto:

* wie na czym polega mechanizm próbkowania,
* umie identyfikować gniazda karty dźwiękowej,

**Ocenę bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny dobrej, a ponadto:

* umie montować kartę dźwiękową w płycie głównej,
* umie wyszukiwać i instalować sterowniki i oprogramowanie karty dźwiękowej.

**Ocenę celującą** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny bardzo dobrej, a ponadto:

* umie dobierać kartę dźwiękową do systemu komputerowego,

*Działy z podstawy programowej zawarte w podręczniku Administracja i eksploatacja systemów komputerowych, urządzeń peryferyjnych i lokalnych sieci komputerowych. INF.02. Zasilanie i chłodzenie komputera.*

**Ocenę dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:

* wie jakie są rodzaje zasilaczy,
* wie czym różnią się zasilacze liniowe i impulsowe,
* wie jakie są kryteria wyboru zasilacza,
* wie jakie są rodzaje chłodzenia komputera,

**Ocenę dostateczną** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny dopuszczającej, a ponadto:

* wie do czego służą poszczególne złącza w zasilaczu,
* wie co to jest moc prądu,
* wie czym różni się chłodzenie aktywne i pasywne,

**Ocenę dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny dostatecznej, a ponadto:

* wie jaki jest pobór mocy podstawowych elementów komputera,
* umie identyfikować złącza w zasilaczu,

**Ocenę bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny dobrej, a ponadto:

* umie montować zasilacz w obudowie komputera,
* umie podłączać urządzenia do zasilacza,
* umie identyfikować w jednostce centralnej elementy systemu chłodzenia,
* umie montować chłodzenie w komputerze,

**Ocenę celującą** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny bardzo dobrej, a ponadto:

* umie dobierać zasilacz do systemu komputerowego,
* umie obliczać łączną moc pobieraną przez urządzenia komputera,
* umie monitorować temperaturę chłodzonych podzespołów,
* umie dobierać system chłodzenia do określonych wymagań.

*Działy z podstawy programowej zawarte w podręczniku Administracja i eksploatacja systemów komputerowych, urządzeń peryferyjnych i lokalnych sieci komputerowych. INF.02. Urządzenia peryferyjne.*

**Ocenę dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:

* wie jakie są rodzaje transmisji danych,
* wie jakie są oznaczenia portów komputera,
* wie jakie są parametry interfejsów,
* wie jakie są parametry i standardy interfejsu FireWire, IrDA i Bluetooth,
* wie jakie są parametry różnych standardów Bluetooth,
* wie jakie są rodzaje klawiatur i ich interfejsy,
* wie jakie są rodzaje drukarek,
* wie jakie są parametry drukarek atramentowych i sublimacyjnych,
* wie jakie są parametry drukarek laserowych,
* wie jakie są rodzaje drukarek termicznych i termotransferowych,
* wie jakie są parametry drukarek termicznych i termotransferowych,
* wie jakie są rodzaje materiałów do druku 3D,
* wie jakie są parametry drukarek 3D,
* wie co to jest skaner i jakie jest jego przeznaczenie,
* wie jaka jest zasada działania skanera,
* wie jakie są rodzaje urządzeń wielofunkcyjnych,
* wie jakie są parametry urządzeń wielofunkcyjnych,
* wie co to jest ploter,
* wie jakie są parametry ploterów,
* wie jakie są rodzaje ploterów,
* wie jakie są rodzaje aparatów cyfrowych,
* wie jakie są rodzaje kamer cyfrowych,
* wie jakie są rodzaje urządzeń stosowanych w monitoringu,
* wie jakie są rodzaje głośników i systemy dźwięku,
* wie co to jest monitor,
* wie jakie są rodzaje monitorów,
* wie jakie są parametry monitorów LCD,
* wie jakie są rodzaje wyświetlaczy plazmowych i OLED,
* wie jakie są parametry wyświetlaczy plazmowych i OLED,
* wie co to jest projektor multimedialny,
* wie jakie są rodzaje projektorów,
* wie jakie są parametry projektorów,
* wie jakie są rodzaje materiałów eksploatacyjnych,
* wie do czego służą materiały eksploatacyjne,
* wie jakie są środki do konserwacji urządzeń peryferyjnych,

**Ocenę dostateczną** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny dopuszczającej, a ponadto:

* wie czym różni się transmisja szeregowa i równoległa czym różni się transmisja synchroniczna i asynchroniczna,
* wie jakie są parametry i standardy portów USB,
* wie czym różni się kabel FireWire 4- i 6-żyłowy,
* wie jakie są parametry interfejsu FireWire w porównani u z innymi interfejsami,
* wie do czego zastosować wybraną klawiaturę lub urządzenie wskazujące,
* wie jakie są parametry drukarek,
* wie jaka jest zasada działania drukarki igłowej,
* wie jaka jest zasada działania drukarek atramentowej i sublimacyjnej,
* wie jaka jest zasada działania drukarki laserowej,
* wie jaka jest zasada działania drukarek termicznych i termotransferowych,
* wie jaka jest zasada działania drukarki 3D,
* wie jakie skanery wyróżnia się ze względu na zastosowanie,
* wie jaka jest zasada działania urządzenia wielofunkcyjnego,
* wie do czego służą plotery,
* wie jaka jest zasada działania plotera,
* wie jakie są parametry aparatów cyfrowych,
* wie jakie są parametry kamer cyfrowych,
* wie jakie są parametry kamery IP,
* wie jakie jest przeznaczenie dla każdego z głośników systemów,
* wie jakie są parametry monitorów CRT,
* wie jakie są typy matryc LCD,
* wie jak działają wyświetlacze plazmowy i OLED,
* wie jakie jest przeznaczenie projektora,
* wie jakie jest zastosowanie każdego ze środków do konserwacji,

**Ocenę dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny dostatecznej, a ponadto:

* wie czym różnią się standardy interfejsów USB,
* wie jakie są zalety i wady drukarek igłowych,
* wie jakie są zalety i wady drukarek atramentowych i sublimacyjnych,
* wie jakie są zalety i wady drukarek laserowych,
* wie jakie są zalety i wady drukarek termicznych i termotransferowych,
* wie jakie są zalety i wady drukarek 3D,
* wie jakie urządzenia wielofunkcyjne wyróżnia się ze względu na zastosowanie,
* wie jak jest zbudowany aparat cyfrowy,
* wie jak jest zbudowana kamera cyfrowa,
* wie jak działa kamera IP oraz rejestrator,
* wie jak działa monitor CRT,
* wie jak działa monitor LCD,
* wie jakie są zalety i wady wyświetlaczy plazmowych i OLED,
* wie jak działa projektor multimedialny,
* umie identyfikować wtyczki USB,

**Ocenę bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny dobrej, a ponadto:

* umie identyfikować porty komunikacyjne komputera,
* umie przyłączać urządzenia peryferyjne do portów komputera,
* umie przyłączać urządzenia peryferyjne do portów USB komputera,
* umie identyfikować wtyczki FireWire,
* umie przyłączać urządzenia peryferyjne do portów FireWire, IrDA i Bluetooth komputera,
* umie podłączać, instalować i konfigurować klawiatury i urządzenia wskazujące,,
* umie wyszukiwać i instalować sterowniki i oprogramowanie do klawiatur i urządzeń wskazujących,
* umie podłączać, instalować i konfigurować drukarki igłowe,
* umie wyszukiwać i instalować sterowniki i oprogramowanie do drukarek igłowych,
* umie podłączać, instalować i konfigurować drukarki atramentowe i sublimacyjne,
* umie wyszukiwać i instalować sterowniki i oprogramowanie drukarek atramentowych i sublimacyjnych,
* umie podłączać, instalować i konfigurować drukarki laserowe,
* umie wyszukiwać i instalować sterowniki i oprogramowanie drukarek laserowych,
* umie podłączać, instalować i konfigurować drukarki termiczne i termotransferowe,
* umie wyszukiwać i instalować sterowniki i oprogramowanie drukarek termicznych i termotransferowych,
* umie podłączać, instalować i konfigurować drukarki 3D,
* umie instalować sterowniki i oprogramowanie skanerów,
* umie konfigurować ustawienia skanerów,
* umie skanować obrazy dostępnym oprogramowaniem,
* umie instalować sterowniki i oprogramowanie urządzeń wielofunkcyjnych,
* umie wyszukiwać dostępne sterowniki i oprogramowanie w Internecie,
* umie instalować sterowniki oraz oprogramowanie do ploterów,
* umie podłączać i konfigurować aparaty cyfrowe,
* umie podłączać i konfigurować kamery cyfrowe,
* umie podłączać i konfigurować kamery IP i rejestratory,
* umie podłączać zasilanie do kamer IP,
* umie podłączać i konfigurować głośniki w systemie,
* umie rozmieszczać systemy głośników,
* umie podłączać i konfigurować monitor CRT,
* umie dobierać monitor do komputera,
* umie podłączać i konfigurować monitor LCD,
* umie dobierać monitor do komputera,
* umie podłączać i konfigurować wyświetlacze plazmowe i OLED,
* umie podłączać projektor do komputera,
* umie wymieniać materiały eksploatacyjne,
* umie stosować zasady ochrony środowiska i gospodarowania odpadami w odniesieniu do materiałów eksploatacyjnych,
* umie konserwować urządzenia peryferyjne dostępnymi środkami,

**Ocenę celującą** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny bardzo dobrej, a ponadto:

* umie dobierać parametry transmisji danych i typ wykorzystywanego portu,
* umie rozbudować system o kolejne porty USB,
* umie rozbudować system o kolejne porty FireWire, IrDA i Bluetooth,
* umie wyszukiwać i instalować sterowniki i oprogramowanie drukarek 3D,
* umie rozpoznawać tekst za pomocą OCR,
* umie dobierać parametry skanowania,
* umie dobierać odpowiedni ploter do potrzeb użytkownika,
* umie dobierać oprogramowanie narzędziowe do obróbki zdjęć i filmów,
* umie dobierać kamery cyfrowe w zależności od wykonywanego zadania,
* umie dobierać oprogramowanie narzędziowe do obróbki zdjęć i filmów,
* umie dobierać urządzenia w zależności od wykonywanego zadania,
* umie dobierać oprogramowanie narzędziowe do monitoringu,
* umie wyszukiwać oprogramowanie do zarządzania dźwiękiem,
* umie konfigurować ustawienia komputera do pracy z kilkoma monitorami,
* umie zmieniać parametry pracy monitora, np. częstotliwość odświeżania,
* umie konfigurować ustawienia komputera do pracy z kilkoma monitorami
* umie porównać wyświetlacze plazmowe i OLED z innymi typami monitorów,
* umie konfigurować ustawienia wewnętrzne projektora,
* umie wyszukiwać materiały eksploatacyjne dla określonego urządzenia,
* umie dobierać środki konserwujące do urządzenia.

*Działy z podstawy programowej zawarte w podręczniku Administracja i eksploatacja systemów komputerowych, urządzeń peryferyjnych i lokalnych sieci komputerowych. INF.02. Komputery przenośne i urządzenia mobilne.*

**Ocenę dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:

* wie jak jest zbudowany komputer przenośny,
* wie jakie są parametry komputera przenośnego,
* wie co to jest netbook,
* wie jakie są parametry netbooka,
* wie co to jest urządzenie mobilne,
* wie co to jest smartfon,
* wie jakie są funkcje smartfona,
* wie jakie są parametry smartfona,
* wie co to jest tablet,
* wie jakie są funkcje tabletu,
* wie jakie są parametry tabletu,
* wie co to jest system GPS,
* wie jakie są rodzaje nawigacji GPS,
* wie co to jest czytnik e-booków,
* wie jakie są formaty publikacji elektronicznych,
* wie co to jest smartwatch,
* wie jakie są funkcje smartwatcha,

**Ocenę dostateczną** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny dopuszczającej, a ponadto:

* wie jakie są elementy komputera przenośnego,
* wie jak jest zbudowany netbook,
* wie jakie są typy urządzeń mobilnych,
* wie jakie systemy operacyjne są stosowane w smartfonach,
* wie jakie systemy operacyjne są stosowane w tabletach,
* wie jak jest zbudowany system GPS,
* wie jakie są rodzaje zabezpieczeń publikacji elektronicznych,
* wie jak jest zbudowany smartwatch,

**Ocenę dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny dostatecznej, a ponadto:

* wie jakie jest zastosowanie poszczególnych typów urządzeń mobilnych,
* wie jak jest zbudowany smartfon,
* wie jak jest zbudowany tablet,
* wie jak działa system GPS,

**Ocenę bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny dobrej, a ponadto:

* umie montować i demontować podzespoły w komputerze przenośnym,
* umie przygotować netbooka do pracy,
* umie przygotować urządzenie mobilne do pracy,
* umie przygotować smartfona do pracy,
* umie nawiązać komunikacje między komputerem i smartfonem,
* umie przygotować tablet do pracy,
* umie nawiązać komunikacje między komputerem i nawigacją GPS,
* umie przygotować czytnik e-booków do pracy,
* umie przygotować smartwatcha do pracy,
* umie nawiązać komunikacje między komputerem i smartwatchem,

**Ocenę celującą** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny bardzo dobrej, a ponadto:

* umie dobierać komputery przenośne do określonych zadań,
* umie planować rozbudowę netbooka,
* umie planować wykorzystanie urządzeń mobilnych,
* umie planować wykorzystanie smartfona,
* umie nawiązać komunikacje między komputerem i tabletem,
* umie planować wykorzystanie tabletu,
* umie przygotować nawigację GPS do pracy,
* umie planować aktualizację map nawigacji GPS,
* umie nawiązać komunikację między komputerem i czytnikiem e-booków,
* umie planować wykorzystanie smartwatcha,
* umie wyszukiwać aplikacje dla smartwatcha.

*Działy z podstawy programowej zawarte w podręczniku Administracja i eksploatacja systemów komputerowych, urządzeń peryferyjnych i lokalnych sieci komputerowych. INF.02. Przygotowanie komputera do pracy.*

**Ocenę dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:

* wie jakie są parametry katalogowe płyt głównych, procesorów, pamięci, kart graficznych,
* wie jakie są potencjalne źródła informacji,
* wie jakie elementy tworzą stanowisko komputerowe,
* wie jakie są etapy tworzenia stanowiska komputerowego,
* wie z jakich etapów składa się montaż komputera z podzespołów,
* wie w jakiej kolejności wykonywać poszczególne etapy montażu,
* wie jakie są przyczyny modernizacji komputerów przenośnych,
* wie jakie są zasady modernizacji komputerów przenośnych,
* wie jaka jest charakterystyka serwerów,
* wie jakie są typy serwerów,

**Ocenę dostateczną** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny dopuszczającej, a ponadto:

* wie na jakich stronach są publikowane wyniki testów,
* wie jak interpretować wyniki testów,
* wie z jakich składników składa się dokumentacja stanowiska komputerowego,
* wie jaka jest zawartość dokumentacji poszczególnych elementów stanowiska komputerowego,
* wie jakie są zasady montażu komputera z podzespołów,
* wie jakie podzespoły są stosowane w serwerach,
* wie jakie są zasady modernizacji komputera PC,

**Ocenę dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny dostatecznej, a ponadto:

* wie jakie są przyczyny modernizacji komputera PC,
* umie kompletować elementy stanowiska komputerowego,
* umie sporządzać cennik stanowiska komputerowego,
* umie sporządzać dokumentację stanowiska komputerowego,

**Ocenę bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny dobrej, a ponadto:

* umie porównywać parametry katalogowe płyt głównych, procesorów, pamięci, kart graficznych,
* umie korzystać z publikacji elektronicznych porównywać wyniki testów,
* umie dobierać elementy stanowiska komputerowego optymalne do zastosowań,
* umie wykonywać montaż komputera z podzespołów,
* umie wykonywać modernizację komputera PC,
* umie wybierać podzespoły do modernizacji,
* umie wykonywać modernizację komputerów przenośnych,
* umie dobrać podzespoły do serwera,
* umie dobrać system operacyjny do serwera,

**Ocenę celującą** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny bardzo dobrej, a ponadto:

* umie dobierać z katalogów urządzenia optymalne do zastosowań,
* umie wyszukiwać w Internecie publikacje elektroniczne i dodatkowe oprogramowanie,
* umie zarządzać dokumentacją stanowisk komputerowych,
* umie planować proces montażu komputera z podzespołów,
* umie planować proces modernizacji komputera PC,
* umie planować proces modernizacji komputerów przenośnych,

*Działy z podstawy programowej zawarte w podręczniku Administracja i eksploatacja systemów komputerowych, urządzeń peryferyjnych i lokalnych sieci komputerowych. INF.02. Certyfikowanie komputerów i gospodarowanie odpadami.*

**Ocenę dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:

* wie jakie są rodzaje norm i procedur oceny zgodności,
* wie jak przebiega procedura certyfikacji zestawów komputerowych,
* wie jakie są symbole zgodności z normami,
* wie jakie są podstawowe pojęcia związane z gospodarowania odpadami,

**Ocenę dostateczną** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny dopuszczającej, a ponadto:

* wie co to jest dokumentacja techniczna certyfikowanego komputera,
* wie jakie są podstawy prawne gospodarowania odpadami,

**Ocenę dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny dostatecznej, a ponadto:

* wie jakie są obowiązki wytwórców i posiadaczy odpadów,
* umie przygotować deklaracje zgodności,

**Ocenę bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny dobrej, a ponadto:

* umie wyszukiwać pobliskie jednostki notyfikowane,
* umie zidentyfikować symbole zgodności z normami,
* segregować odpady,
* przygotowywać odpady do ponownego wykorzystania,

**Ocenę celującą** otrzymuje uczeń, który spełnia kryteria oceny bardzo dobrej, a ponadto:

* prowadzić dokumentację gospodarowania odpadami ,
* planować gospodarkę odpadami.