

INDYWIDUALNY / PRZEDMIOTOWY PLAN DYDAKTYCZNY**wraz z wymaganiami edukacyjnymi**** niewłaściwe skreślić***Podstawa prawna obowiązku informacyjnego**

Zgodnie z art. 44b ust. 8 ustawy z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty (Dz. U. z 2024 r. poz. 750, z późn. zm.) nauczyciel ma obowiązek poinformować uczniów oraz ich rodziców, na początku każdego roku szkolnego, o: (1) wymaganiach edukacyjnych niezbędnych do otrzymania poszczególnych śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych, wynikających z realizowanego programu nauczania, (2) sposobach sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczniów oraz (3) warunkach i trybie otrzymania wyższej niż przewidywana rocznej oceny klasyfikacyjnej. Niniejszy dokument – po uzupełnieniu – realizuje ten obowiązek. Należy przedstawić go uczniom oraz udostępnić rodzicom w pierwszych dniach roku szkolnego, a fakt zapoznania odnotować (np. w dzienniku elektronicznym lub poprzez podpis – zob. pole potwierdzenia na końcu dokumentu).

Dane podstawowe

Przedmiot	Pracownia urządzeń techniki komputerowej
Klasa / oddział	3a, 3b
Rok szkolny	2026/2027
Podstawa programowa	Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 16 maja 2019 r. w sprawie podstaw programowych kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz dodatkowych umiejętności zawodowych w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego (Dz.U. z 2019 r. poz. 991 z późniejszymi zmianami)
Program nauczania (tytuł, autor, nr dopuszczenia)	Program dla zawodu Technik informatyk, Technikum 5 letnie. Nr w szkolnym zestawie programów 18/2024/ZSŁ Symbol cyfrowy zawodu: 351203 Kwalifikacje wyodrębnione w zawodzie INF.02, INF.03 Technikum 5-letnie
Podręcznik	brak
Materiał dodatkowy / uzupełniający	brak
Opracował/-a	Magdalena Sobocińska-Malek Jacek Jakusz

Liczba godzin w poszczególnych latach nauki

Rok szkolny	Liczba godzin
2024/2025	0
2025/2026	90
2026/2027	60
2027/2028	0
2028/2029	0

WYMAGANIA EDUKACYJNE NIEZBĘDNE DO OTRZYMANIA PRZEZ UCZNIA OCEN KLASYFIKACYJNYCH I KRYTERIA OCENIANIA**I. Zasady ogólne**

Przedmiotowy plan dydaktyczny – pracownia urządzeń techniki komputerowej – klasa 3ab

1. W ramach oceniania przedmiotowego nauczyciel rozpoznaje poziom i postępy w opanowaniu przez ucznia wiadomości i umiejętności w stosunku do wymagań edukacyjnych wynikających z podstawy programowej danego etapu edukacyjnego oraz realizowanego przez nauczyciela programu nauczania uwzględniającego tę podstawę.
2. Wymagania edukacyjne są dostosowane do indywidualnych potrzeb rozwojowych i edukacyjnych oraz możliwości psychofizycznych ucznia (m.in. na podstawie orzeczeń i opinii poradni psychologiczno-pedagogicznej oraz rozpoznania indywidualnych potrzeb ucznia przez pracowników placówki).
3. W ocenianiu bieżącym oraz klasyfikacyjnym śródrocznym i rocznym stosuje się ogólne kryteria oceniania zawarte w statucie szkoły.
4. Progi procentowe stosowane przy wystawianiu ocen bieżących oraz ocen klasyfikacyjnych śródrocznych i rocznych określa statut szkoły.
5. Uczeń jest zobowiązany do:
 - przystąpienia do wszystkich, zapowiedzianych na pierwszych zajęciach obowiązkowych form sprawdzenia wiedzy i umiejętności: **sprawdzianów, prac klasowych (wszystkie formy z wagą 3)**
 - przystąpienia do poprawy ocen niedostatecznych uzyskanych z obowiązkowych form sprawdzenia wiedzy i umiejętności w terminie **dwóch tygodni od dnia otrzymania oceny.**
 - systematycznej pracy i przygotowania na lekcję (zeszyt)
6. Uczeń ma prawo do:
 - uzyskania pomocy nauczyciela w nadrobieniu zaległości wynikających z długotrwałej nieobecności w szkole. Termin nadrobienia zaległości ustala się indywidualnie, odpowiednio do długości i przyczyny nieobecności;
 - poprawy ocen w sposób określony w statucie. poprawy ocen w sposób określony w statucie.

II. Sposoby sprawdzania osiągnięć edukacyjnych

1. Nauczyciel sprawdza osiągnięcia edukacyjne ucznia możliwie często. Minimalną liczbę ocen w semestrze ustala się na: 3 oceny przy 2 godzinach zajęć tygodniowo – zgodnie z liczbą minimalną określoną w statucie szkoły dla danego wymiaru godzin.

2. Do sprawdzania wiedzy, umiejętności i postępów edukacyjnych ucznia stosuje się następujące narzędzia:

Kategoria	Waga	Definicja
Praca klasowa (PK)	waga: 3	Co najmniej jednogodzinna, częściowa forma sprawdzania wiadomości i umiejętności z danego działu, obejmująca szeroki zakres materiału; zapowiedziana z dwutygodniowym wyprzedzeniem.
Sprawdzian (S)	waga: 3	Forma sprawdzania wiadomości i umiejętności obejmująca wąski zakres materiału; zapowiedziana z co najmniej tygodniowym wyprzedzeniem.
Kartkówka (K)	waga: 2	Niezapowiedziana, częściowa pisemna forma sprawdzania wiadomości i umiejętności, obejmująca nie więcej niż trzy jednostki lekcyjne.
Zadanie (Z)	waga: 2	Indywidualna praca w czasie lekcji w formie ćwiczeń z materiału bieżącego.
Praca na lekcji (PL)	waga: 2	Praca w czasie lekcji – indywidualna lub grupowa – z

		wykorzystaniem pomocniczych narzędzi (technik, źródeł itp.), świadcząca o zaangażowaniu ucznia.
--	--	---

3. W dzienniku stosuje się dodatkowo następujące oznaczenia o funkcji informacyjnej dla ucznia i rodzica/opiekuna:

- „nb” – nieobecność ucznia;
- „nz” – niezaliczona poprawa;
- „np” – nieprzygotowanie, w tym brak pracy domowej;
- „(...)” – ocena poprawiona;
- „+ / -” – oznaczenie wyniku za wykonanie pojedynczego elementu zadania.

Oceny za pośredni etap pracy

- Stosowanie plusów i minusów: Oprócz ocen, stosowane są również „plusy” i „minusy” za podjęcie lub niepodjęcie działań obowiązkowych poleconych przez nauczyciela oraz za rezultaty pośrednie wykonanych zadań. Za pięć (5) plusów uczeń otrzymuje ocenę celującą, a za pięć (5) minusów otrzymuje ocenę niedostateczną.

4. Aktywność i przygotowanie ucznia do zajęć ocenia się w kategoriach zachowania, zgodnie ze szkolnymi zasadami oceniania zachowania.

5. Zasady wystawiania oceny śródrocznej i rocznej określa statut szkoły. Przy ustalaniu śródrocznej i rocznej oceny klasyfikacyjnej nauczyciel bierze pod uwagę:

- oceny bieżące uzyskane przez ucznia w ciągu semestru / roku szkolnego;
- sukcesy ucznia w konkursach i olimpiadach przedmiotowych;
- wykonywanie zadań dodatkowych;
- systematyczność pracy.

III. Warunki i tryb otrzymania wyższej niż przewidywana rocznej oceny klasyfikacyjnej

Uczeń może otrzymać wyższą niż przewidywana ocenę klasyfikacyjną, gdy:

- 1) zaistnieją szczególnie uzasadnione okoliczności, a postępy w pracy ucznia umożliwiły mu opanowanie wymagań zawartych w podstawie programowej – nauczyciel może wówczas podwyższyć przewidywaną ocenę klasyfikacyjną;
- 2) uczeń lub jego rodzice wystąpią z wnioskiem do dyrektora szkoły, w terminie i trybie określonym w statucie szkoły;
- 3) uczeń jest laureatem konkursu przedmiotowego lub olimpiady o zasięgu co najmniej wojewódzkim.
- 4) Uczeń wykonał dodatkowe zadanie wskazane przez nauczyciela

IV. Metody i techniki nauczania

Metody i techniki stosowane przez nauczyciela sprzyjają aktywności i autonomii ucznia, rozumianej jako samodzielność i odpowiedzialność.

1. Formy pracy stosowane są w zależności od potrzeb i preferencji uczniów; należą do nich m.in.:

- praca w grupach;
- praca indywidualna.
- Pogadanka nauczyciela z klasą

2. Metody stosowane na lekcjach: praca indywidualna, projekt , praca w grupach, praca w parach

3. Kształtowanie kompetencji cyfrowej odbywa się poprzez wykorzystanie w komunikacji technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK),

V. Sposoby pracy z uczniem ze szczególnymi potrzebami. Indywidualizacja pracy

1. Indywidualizacja pracy odbywa się na podstawie:

- zdiagnozowanych trudności uczniów wymagających indywidualnego wsparcia;
- zaleceń poradni psychologiczno-pedagogicznej, przedłożonych przez ucznia;
- obserwacji prowadzonej przez nauczyciela w trakcie zajęć;
- tempa pracy ucznia.

2. Indywidualizacja pracy jest modyfikowana w zależności od potrzeb i pojawiających się trudności. Jest organizowana odpowiednio do możliwości i warunków pracy i może polegać m.in. na:

- wsparcia ucznia w rozpoznawaniu informacji ważnych i mniej ważnych;
- wdrażania do sporządzania notatek ułatwiających uporządkowanie i zapamiętanie przekazywanych informacji;
- takiego zagospodarowania przestrzeni w sali lekcyjnej, aby uczniowie, którzy tego potrzebują, mogli zająć optymalne dla siebie miejsce;
- zmiany charakteru pracy ucznia w celu uniknięcia monotoności i utraty koncentracji;
- oceniania prac pisemnych pod względem treści i poziomu merytorycznego, a nie poziomu graficznego pisma;
- unikania zadań wymagających czytania na głos, na forum klasy, nieznanego wcześniej tekstu;
- wydłużenia czasu wypowiedzi ustnej, nawet jeżeli pojawiają się w niej liczne błędy, oraz zapewnienia czasu na spokojne wypowiedzenie się; stosowania podczas odpytywania pytań naprowadzających;
- umożliwienia uczniowi pisania prac domowych i prac kontrolnych na komputerze;
- przekazywania krótkich i nieskomplikowanych poleceń;
- doceniania zaangażowania i wkładu pracy w realizację zadania;
- wydłużenia czasu wykonywania prac pisemnych;
- przekazywania zadań w formie pisemnej (unikanie dyktowania);
- korygowania poprawności zapisu;
- częstego przekazywania informacji zwrotnej na temat efektów pracy ucznia – ze wskazaniem postępów i obszarów wymagających dalszej pracy;
- stosowania pozytywnej motywacji;
- oceniania poszczególnych etapów wykonywania zadania;
- dostosowania wielkości czcionki w kartach pracy;
- zezwolenia na poruszanie się po klasie, zmianę pozycji pracy oraz jedzenie i picie w trakcie lekcji.

3. W pracy z uczniem zdolnym indywidualizacja opiera się na:

- wzbogacaniu i poszerzaniu treści nauczania;
- przydzielaniu bardziej złożonych zadań;
- zachęcaniu do podejmowania prac dodatkowych;
- stwarzaniu okazji do swobodnego wyboru trudniejszych zadań;
- zachęcaniu do czytania polecanych czasopism i książek;
- przygotowywaniu ucznia do udziału w konkursach szkolnych i pozaszkolnych.

VI. Zakres wymagań edukacyjnych na poszczególne śródroczne i roczne oceny klasyfikacyjne

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:

- opanował wymagania określone w podstawie programowej na poziomie 95% lub wyższym,

- opanował wymagania na niższym poziomie, lecz uzyskał tytuł laureata albo finalisty konkursu przedmiotowego o zasięgu co najmniej wojewódzkim.

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który opanował wymagania edukacyjne na poziomie 85–94%.

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który opanował wymagania edukacyjne na poziomie 70–84%.

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który opanował wymagania edukacyjne na poziomie 60–69%.

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który opanował co najmniej 50% wymagań określonych w podstawie programowej.

Ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń, który nie spełnia wymagań na ocenę dopuszczającą.

ROZKŁAD MATERIAŁU WRAZ Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA

Klasa 2

Lp.	Temat lekcji	Liczba jednostek lekcyjnych	Efekty (nr kwalifikacji, np. INF.03.1.1)	Kryteria weryfikacji (konkretne umiejętności z podstawy programowej)
1	Zapoznanie uczniów materiałem nauczania, kryteriami oceniania, organizacją pracy, regulaminami i przepisami BHiP.	3		
2	Organizacja stanowiska pracy.	3	INF.02.1.5	1) identyfikuje środki ochrony zbiorowej 2) wskazuje środki ochrony zabezpieczające przed hałasem w pracy biurowej 3) identyfikuje wymagania w zakresie oświetlenia, temperatury i mikroklimatu pomieszczeń biurowych 4) rozpoznaje środki ochrony zapobiegające porażeniem prądem w pracy biurowej 5) rozpoznaje środki ochrony zapobiegające pogorszeniu wzroku i zniekształceniu kręgosłupa 6) dobiera środki ochrony zbiorowej do rodzaju zagrożeń w pracy biurowej
3	Profilaktyka dotycząca zdrowia organizmu informatyka i użytkownika komputera.	3		
4	Zasady pracy z prądem elektrycznym.	3		
5	Rodzaje zagrożeń pożarowych (grupy pożarów), rodzaje środków gaśniczych.	3	INF.02.1.1	1) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii 2) identyfikuje regulacje wewnątrzzakładowe dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy 3) stosuje zasady ochrony przeciwpożarowej w środowisku pracy

Przedmiotowy plan dydaktyczny – pracownia urządzeń techniki komputerowej – klasa 3ab

				4) określa wymagania ergonomiczne na stanowisku pracy 5) stosuje zasady postępowania z odpadami niebezpiecznymi
6	Badanie komputera za pomocą narzędzi diagnostycznych.	3	INF.02.2.1	1) identyfikuje parametry urządzeń techniki komputerowej, porównuje parametry tego samego typu urządzeń, techniki komputerowej, przelicza jednostki pojemności pamięci masowych, dobiera urządzenia techniki komputerowej zgodnie z wymaganiami technicznymi stanowiska
7	Badanie komputera za pomocą narzędzi diagnostycznych – ćwiczenie kontrolne.	3		
8	Wykonanie podstawowego montażu komputera. Zasady montażu, zasady BHiP podczas montażu.	3	INF.02.3.4	4) nazywa wielkości fizyczne związane z elektrotechniką stosuje symbole i jednostki miary wielkości fizycznych związanych z elektrotechniką identyfikuje przebiegi sygnałów elektrycznych nazywa parametry przebiegów sygnałów elektrycznych opisuje zasadę działania bramek logicznych identyfikuje symbole bramek logicznych analizuje proste układy kombinacyjne zapisane za pomocą bramek logicznych 5) opisuje zjawiska zachodzące podczas przepływu prądu stałego i przemiennego analizuje wpływ zjawisk zachodzących podczas przepływu prądu stałego i przemiennego na urządzenia techniki komputerowej 6) zna budowę jednostki
9	Wykonanie podstawowego montażu komputera – ćwiczenie praktyczne.	3		

				centralnej rozróżnia urządzenia wejściowe systemu komputerowego rozróżnia urządzenia wyjściowe systemu komputerowego opisuje funkcje podzespołów komputerowych rozpoznaje rodzaje urządzeń techniki komputerowej na podstawie wyglądu, opisu i schematu ideowego opisuje funkcje elementów, z których zbudowany jest procesor, pamięć operacyjna i karty rozszerzeń opisuje ogólne zasady działania elementów komputerowych analizuje zasady działania komponentów jednostki centralnej porównuje funkcje i parametry techniczne elementów systemu komputerowego interpretuje zapisy w dokumentacji podzespołów komputerowych 7) identyfikuje podzespoły komputera określa i porównuje ze sobą kompatybilność podzespołów komputera oblicza moc wyjściową zasilacza dla zadanego zestawu komputerowego planuje montaż komputera zgodnie z konfiguracją planuje montaż komputera zgodnie z podaną konfiguracją , opisuje proces uruchamiania komputera 8) identyfikuje aktualną konfigurację komputera dobiera kompatybilne podzespoły w celu modernizacji komputera planuje czynności związane
--	--	--	--	---

				z modernizacją komputera planuje podział dysku na partycje analizuje stan techniczny systemu komputerowego 9) tworzy specyfikację systemu komputerowego opracowuje kosztorys systemu komputerowego wykorzystuje arkusz kalkulacyjny do tworzenia kosztorysów korzysta z podstawowych funkcji matematycznych arkusza kalkulacyjnego wymienia przepisy prawa obowiązujące w Rzeczypospolitej Polskiej i Unii Europejskiej dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej i odpadów niebezpiecznych opisuje zasady postępowania ze użytym sprzętem elektronicznym
10	Badanie charakterystyki płyty głównej.	3	INF.02.2.1	1) identyfikuje parametry urządzeń techniki komputerowej, porównuje parametry tego samego typu urządzeń, techniki komputerowej, przelicza jednostki pojemności pamięci masowych, dobiera urządzenia techniki komputerowej zgodnie z wymaganiami technicznymi stanowiska 2) opisuje zasadę działania procesora (rozkaży) , wymienia zależności między pamięcią operacyjną, procesorem i pozostałymi elementami systemu komputerowego przekształca liczby zapisane w różnych pozycyjnych systemach liczbowych: dwójkowym, ósemkowym, szesnastkowym, dziesiętnym 3) przekształca liczby zapisane w różnych pozycyjnych systemach liczbowych: dwójkowym,
11	Badanie charakterystyki płyty głównej – ćwiczenie kontrolne.	3		
12	Badanie parametrów CPU i GPU.	3		
13	Badanie parametrów i funkcji chipsetu.	3		
14	Badanie parametrów i funkcji chipsetu, badanie parametrów CPU i GPU – ćwiczenie kontrolne.	3		

				ósemkowym, szesnastkowym, dziesiętnym, zapisuje liczby w kodzie uzupełnieniowym do dwóch, wykonuje podstawowe działania logiczne i arytmetyczne na liczbach binarnych, wykorzystuje dostępne narzędzia informatyczne do wykonywania działań na liczbach zapisanych w różnych pozycyjnych systemach liczbowych (np. kalkulatory HEX, DEC, BIN)
15	Planowanie zestawu komputerowego - Komputer dla biura, komputer dla gracza.	3	INF.02.2.1 INF.02.3.4	1) identyfikuje parametry urządzeń techniki komputerowej, porównuje parametry tego samego typu urządzeń, techniki komputerowej, przelicza jednostki pojemności pamięci masowych, dobiera urządzenia techniki komputerowej zgodnie z wymaganiami technicznymi stanowiska 4) nazywa wielkości fizyczne związane z elektrotechniką stosuje symbole i jednostki miary wielkości fizycznych związanych z elektrotechniką identyfikuje przebiegi sygnałów elektrycznych nazywa parametry przebiegów sygnałów elektrycznych opisuje zasadę działania bramek logicznych identyfikuje symbole bramek logicznych analizuje proste układy kombinacyjne zapisane za pomocą bramek logicznych

Przedmiotowy plan dydaktyczny – pracownia urządzeń techniki komputerowej – klasa 3ab

16	Badanie charakterystyki architektur procesorów i ich cechy.	3	INF.02.2.1 INF.02.2.2	1) identyfikuje parametry urządzeń techniki komputerowej, porównuje parametry tego samego typu urządzeń, techniki komputerowej, przelicza jednostki pojemności pamięci masowych, dobiera urządzenia techniki komputerowej zgodnie z wymaganiami technicznymi stanowiska 2) opisuje zasadę działania procesora (rozkazy) , wymienia zależności między pamięcią operacyjną, procesorem i pozostałymi elementami systemu komputerowego przekształca liczby zapisane w różnych pozycyjnych systemach liczbowych: dwójkowym, ósemkowym, szesnastkowym, dziesiętnym
17	Rozszerzone badanie charakterystyki płyty głównej.	3		
18	Rozszerzone badanie parametrów CPU i GPU.	3		
19	Badanie parametrów pamięci RAM oraz cache.	3		
20	Badanie parametrów pamięci RAM oraz cache, badanie rozszerzone płyty głównej, procesorów, CPU i GPU – sprawdzian praktyczny.	3		
21	Montaż komputera i badanie parametrów procesora, pamięci, karty graficznej.	3	INF.02.2.1 INF.02.3.4	1) identyfikuje parametry urządzeń techniki komputerowej, porównuje parametry tego samego typu urządzeń, techniki komputerowej, przelicza jednostki pojemności pamięci masowych, dobiera urządzenia techniki komputerowej zgodnie z wymaganiami technicznymi stanowiska 4) nazywa wielkości fizyczne związane z elektrotechniką stosuje symbole i jednostki miary wielkości fizycznych związanych z elektrotechniką identyfikuje przebiegi sygnałów elektrycznych nazywa parametry przebiegów sygnałów elektrycznych opisuje zasadę działania bramek logicznych identyfikuje symbole bramek logicznych
22	Montaż komputera i badanie parametrów procesora, pamięci, karty graficznej –ćwiczenie kontrolne.	3		

Przedmiotowy plan dydaktyczny – pracownia urządzeń techniki komputerowej – klasa 3ab

				analizuje proste układy kombinacyjne zapisane za pomocą bramek logicznych
23	Montaż HDD i SSD i badanie podstawowych parametrów HDD i SSD.	3	INF.02.2.1	1) identyfikuje parametry urządzeń techniki komputerowej, porównuje parametry tego samego typu urządzeń, techniki komputerowej, przelicza jednostki pojemności pamięci masowych, dobiera urządzenia techniki komputerowej zgodnie z wymaganiami technicznymi stanowiska
24	Badanie parametrów SMART DLA HDD i SSD. Przeliczanie jednostek pamięci masowej.	3		
25	Badanie parametrów SMART DLA HDD i SSD, montaż HDD i SSD i badanie podstawowych parametrów HDD i SSD – ćwiczenie kontrolne.	3		
26	Badanie parametrów UPS.	3		
27	Ćwiczenia praktyczne powtórzeniowe i diagnostyczne - konfigurowanie pełnego zestawu komputerowego.	3	INF.02.2.1 INF.02.3.3	1) identyfikuje parametry urządzeń techniki komputerowej, porównuje parametry tego samego typu urządzeń, techniki komputerowej, przelicza jednostki pojemności pamięci masowych, dobiera urządzenia techniki komputerowej zgodnie z wymaganiami technicznymi stanowiska
28	Wykonanie kosztorysu montażu nowego komputera.	3	INF.02.3.4	4) nazywa wielkości fizyczne związane z elektrotechniką stosuje symbole i jednostki miary wielkości fizycznych związanych z elektrotechniką identyfikuje przebiegi sygnałów elektrycznych nazywa parametry przebiegów sygnałów elektrycznych opisuje zasadę działania bramek logicznych identyfikuje symbole bramek logicznych analizuje proste układy kombinacyjne zapisane za pomocą bramek logicznych
29	Zaplanowanie modernizacji komputera oraz wykonanie kosztorysu modernizacji komputera.	3	INF.02.3.13	9) tworzy specyfikację systemu komputerowego opracowuje kosztorys

Klasa 3

				wewnątrzzakładowe dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy 3) stosuje zasady ochrony przeciwpożarowej w środowisku pracy 4) określa wymagania ergonomiczne na stanowisku pracy 5) stosuje zasady postępowania z odpadami niebezpiecznymi
3	Badanie komputera za pomocą narzędzi diagnostycznych.	2	INF.02.2.1	1) identyfikuje parametry urządzeń techniki komputerowej, 2) porównuje parametry tego samego typu urządzeń, techniki komputerowej, 3) przelicza jednostki pojemności pamięci masowych, 4) dobiera urządzenia techniki komputerowej zgodnie z wymaganiami technicznymi stanowiska
4	Przeliczanie liczb w pozycyjnych systemach cyfrowych – utrwalenie wiadomości	2	INF.02.2.6	1) przekształca liczby zapisane w różnych pozycyjnych systemach liczbowych: dwójkowym, ósemkowym, szesnastkowym, dziesiętnym 2) zapisuje liczby w kodzie uzupełnieniowym do dwóch 3) wykonuje podstawowe działania logiczne i arytmetyczne na liczbach binarnych 4) wykorzystuje dostępne narzędzia informatyczne do wykonywania działań na liczbach zapisanych w różnych pozycyjnych systemach liczbowych (np. kalkulatory HEX, DEC, BIN)
5	Obsługa narzędzi diagnostycznych: CPU-Z, GPU-Z, HWinfo.	2	INF.02.2.1	1) identyfikuje parametry urządzeń techniki komputerowej, 2) porównuje parametry tego samego typu urządzeń, techniki
6	Obsługa różnych narzędzi diagnostycznych dotyczących dysków twardych.	2		

Przedmiotowy plan dydaktyczny – pracownia urządzeń techniki komputerowej – klasa 3ab

7	Obsługa różnych narzędzi diagnostycznych dotyczących kart graficznych.	2		komputerowej, 3) przelicza jednostki pojemności pamięci masowych, 4) dobiera urządzenia techniki komputerowej zgodnie z wymaganiami technicznymi stanowiska
8	Montaż komputera osobistego oraz diagnostyka – ćwiczenie praktyczne/praca kontrolna.	2	INF.02.3.4	1) identyfikuje podzespoły komputera 2) określa i porównuje ze sobą kompatybilność podzespołów komputera 3) oblicza moc wyjściową zasilacza dla zadanego zestawu komputerowego 4) planuje montaż komputera zgodnie z konfiguracją 5) dobiera narzędzia do określonych czynności monterskich 6) wykonuje montaż komputera zgodnie z zaplanowaną konfiguracją 7) wykonuje konfigurację BIOS (Basic Input/Output System) /UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) 8) wykonuje aktualizację BIOS/UEFI 9) weryfikuje poprawność zainstalowanych podzespołów 10) opisuje proces uruchamiania komputera jako urządzenia
9	Konfiguracja BIOS (Basic Input/Output System)/UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) po montażu komputera.	2		
10	Aktualizacja BIOS/UEFI.	2		
11	Diagnostyka urządzeń techniki komputerowej tego samego typu i porównywanie ich parametrów.	2	INF.02.2.1	1) identyfikuje parametry urządzeń techniki komputerowej, 2) porównuje parametry tego samego typu urządzeń, techniki komputerowej, 3) przelicza jednostki pojemności pamięci masowych, 4) dobiera urządzenia techniki komputerowej zgodnie z wymaganiami technicznymi

				stanowiska
12	Analiza układów kombinacyjnych opartych o bramki logiczne.	2	INF.02.3.1	1) nazywa wielkości fizyczne związane z elektrotechniką 2) stosuje symbole i jednostki miary wielkości fizycznych związanych z elektrotechniką 3) identyfikuje przebiegi sygnałów elektrycznych 4) nazywa parametry przebiegów sygnałów elektrycznych 5) opisuje zasadę działania bramek logicznych 6) identyfikuje symbole bramek logicznych 7) analizuje proste układy kombinacyjne zapisane za pomocą bramek logicznych
13	Korzystanie z typowych urządzeń peryferyjnych – interfejsy komunikacyjne, budowa i działanie urządzeń peryferyjnych różnego rodzaju, parametry techniczne.	2	INF.02.4.1	1) rozpoznaje rodzaje interfejsów komunikacyjnych urządzeń peryferyjnych 2) określa budowę i rodzaje urządzeń peryferyjnych 3) określa zasadę działania urządzeń peryferyjnych 4) identyfikuje funkcje urządzeń peryferyjnych na podstawie rysunków, schematów ideowych i opisów 5) interpretuje parametry techniczne urządzeń Peryferyjnych 1) podłącza urządzenia peryferyjne do systemu komputerowego 2) instaluje sterowniki urządzeń peryferyjnych 3) konfiguruje urządzenia peryferyjne według zaleceń
14	Interpretacja parametrów technicznych drukarek, skanerów, urządzeń wskazujących, monitorów.	2		
15	Instalacja i konfiguracja urządzeń peryferyjnych.	2		
16	Monitorowanie pracy urządzeń peryferyjnych. Konserwacja urządzeń peryferyjnych. Materiały eksploatacyjne.	2	INF.02.4.2	
17		2	INF.02.4.3	
	Eksplatacja i konserwacja urządzeń peryferyjnych – praktyczna praca kontrolna.			1) określa czynności konserwacyjne urządzeń peryferyjnych 2) planuje harmonogram czynności konserwacyjnych urządzeń peryferyjnych 3) identyfikuje materiały eksploatacyjne urządzeń peryferyjnych 4) dobiera materiały eksploatacyjne do urządzeń peryferyjnych 5) wymienia materiały eksploatacyjne w urządzeniach

Przedmiotowy plan dydaktyczny – pracownia urządzeń techniki komputerowej – klasa 3ab

				peryferyjnych 6) stosuje oprogramowanie do monitorowania pracy urządzeń peryferyjnych 7) monitoruje pracę urządzeń peryferyjnych 8) wykonuje konserwację urządzeń peryferyjnych zgodnie z harmonogramem
18	Diagnostyka typowych uszkodzeń sprzętowych urządzeń techniki komputerowej.	2	INF.02.5.3	1) wykrywa usterki sprzętowe urządzeń na podstawie opisu 2) wykrywa usterki sprzętowe urządzeń za pomocą testów
19	Lokalizacja i naprawa uszkodzeń urządzeń techniki komputerowej.	2	INF.02.5.4	1) lokalizuje uszkodzenia urządzenia techniki komputerowej 2) określa sposoby usuwania uszkodzenia urządzeń techniki komputerowej 3) usuwa uszkodzenia urządzeń techniki komputerowej
20	Lokalizacja i naprawa uszkodzeń urządzeń techniki komputerowej w tym urządzeń peryferyjnych – ćwiczenie praktyczne.	2	INF.02.5.1	1) określa przeznaczenie narzędzi do naprawy sprzętu komputerowego 2) dobiera narzędzia do określonych zadań naprawczych 3) stosuje sprzętowe narzędzia diagnostyczne i monitorujące pracę urządzeń techniki komputerowej 4) stosuje aplikacje diagnozujące pracę urządzeń techniki komputerowej 1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
21	Sporządzanie dokumentacji po naprawie urządzeń techniki komputerowej.	2		
22	Naprawa usterek urządzeń techniki komputerowej – praktyczna praca kontrolna.	2	INF.02.10.2	
			INF.02.5.6	1) sporządza specyfikację naprawy urządzenia techniki komputerowej

			INF.02.5.4	2) formułuje wskazania eksploatacyjne dla użytkownika po wykonaniu naprawy 1) lokalizuje uszkodzenia urządzenia techniki komputerowej 2) określa sposoby usuwania uszkodzenia urządzeń techniki komputerowej 3) usuwa uszkodzenia urządzeń techniki komputerowej
23	Pomiar przepływu prądu w urządzeniach techniki komputerowej.	2	INF.02.3.2	1) opisuje zjawiska zachodzące podczas przepływu prądu stałego i przemiennego 2) analizuje wpływ zjawisk zachodzących podczas przepływu prądu stałego i przemiennego na urządzenia techniki komputerowej 3) stosuje przyrządy do pomiaru wielkości fizycznych związanych z przepływem prądu stałego i przemiennego
24	Ćwiczenia praktyczne powtórzeniowe i diagnostyczne - konfigurowanie pełnego zestawu komputerowego – kompleksowa diagnostyka zmontowanego zestawu.	2	INF.02.2.1 INF.02.3.3	1) identyfikuje parametry urządzeń techniki komputerowej 2) porównuje parametry tego samego typu urządzeń techniki komputerowej (np. dwie karty graficzne, dwa dyski twarde) 3) przelicza jednostki pojemności pamięci masowych 4) dobiera urządzenia techniki komputerowej zgodnie z wymaganiami technicznymi stanowiska 1) omawia budowę jednostki centralnej 2) rozróżnia urządzenia wejściowe systemu komputerowego 3) rozróżnia urządzenia wyjściowe systemu komputerowego 4) opisuje funkcje podzespołów komputerowych 5) rozpoznaje rodzaje urządzeń techniki komputerowej na podstawie wyglądu,

				opisu i schematu ideowego 6) opisuje funkcje elementów, z których zbudowany jest procesor, pamięć operacyjna i karty rozszerzeń 7) opisuje ogólne zasady działania elementów komputerowych 8) analizuje zasady działania komponentów jednostki centralnej 9) porównuje funkcje i parametry techniczne elementów systemu komputerowego 10) interpretuje zapisy w dokumentacji podzespołów komputerowych
25	Certyfikat zgodności elektromagnetycznej i certyfikat CE. Stosowanie Polskich Norm w produkcji i oznaczaniu urządzeń techniki komputerowej.	2	INF.02.2.8	1)wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
26	Postępowanie z zużytym sprzętem i materiałami eksploatacyjnymi.	2	INF.02.1.1	5)stosuje zasady postępowania z odpadami niebezpiecznymi
27	Przygotowanie dokumentacji przekazania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.	2	INF.02.3.13	1)wymienia przepisy prawa obowiązujące w Rzeczypospolitej Polskiej i Unii Europejskiej dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej i odpadów niebezpiecznych 2) opisuje zasady postępowania ze zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym 3) sporządza dokumentację rejestracyjną i ewidencyjną dotyczącą obrotu zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym 4) sporządza dokumentację przekazywania odpadów niebezpiecznych 5) stosuje zasady postępowania z odpadami niebezpiecznymi

				6) określa konsekwencje niezastosowania się do odpowiednich aktów prawnych dotyczących certyfikacji CE i recydingu 7) określa konsekwencje prawne niezastosowania się do procedur postępowania z odpadami niebezpiecznymi
28	Wykonanie kosztorysu nowego komputera, obliczanie mocy zasilacza.	2	INF.02.3.4	1) identyfikuje podzespoły komputera 2) określa i porównuje ze sobą kompatybilność podzespołów komputera 3) oblicza moc wyjściową zasilacza dla zadanego zestawu komputerowego 4) planuje montaż komputera zgodnie z konfiguracją 5) dobiera narzędzia do określonych czynności monterskich 6) wykonuje montaż komputera zgodnie z zaplanowaną konfiguracją 7) wykonuje konfigurację BIOS (Basic Input/Output System) /UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) 8) wykonuje aktualizację BIOS/UEFI 9) weryfikuje poprawność zainstalowanych podzespołów 10) opisuje proces uruchamiania komputera jako urządzenia
29	Wykonanie kosztorysu montażu oraz modernizacji komputera. Wykonanie modernizacji komputera.	2	INF.02.3.5.	1) identyfikuje aktualną konfigurację komputera 2) dobiera kompatybilne podzespoły w celu modernizacji komputera 3) planuje czynności związane z modernizacją 4) wykonuje modernizację komputera 5) sprawdza poprawność montażu 6) kontroluje ustawienia BIOS/UEFI 7) rekonfiguruje ustawienia BIOS/UEFI 8) weryfikuje poprawność działania komputera po modernizacji 9) testuje komputer

Przedmiotowy plan dydaktyczny – pracownia urządzeń techniki komputerowej – klasa 3ab

			INF.02.3.12	osobisty po modernizacji 1) analizuje stan techniczny systemu komputerowego 2) tworzy specyfikację systemu komputerowego 3) opracowuje kosztorys systemu komputerowego 4) wykorzystuje arkusz kalkulacyjny do tworzenia kosztorysów 5) korzysta z podstawowych funkcji matematycznych arkusza kalkulacyjnego
30	Dokumentacja przekazania zużytego sprzętu i kosztorysowanie – praca kontrolna.	2		

RAZEM: 60

Potwierdzenie zapoznania z dokumentem

Data złożenia dokumentu Dyrekcji: _____

Data przedstawienia dokumentu uczniom: _____

Forma potwierdzenia zapoznania rodziców: wpis w dzienniku elektronicznym