Kryteria oceniania z informatyki dla klas IV – VIII obowiązujące w Szkole Podstawowej nr 8 im. Marii Dąbrowskiej w Gliwicach

Główne założenia

1. Przejrzystość i zasady klasyfikacji - zasady oceniania poszczególnych form aktywności oraz ustalania oceny śródrocznej i rocznej są jasne, precyzyjne i w pełni jawne dla uczniów oraz ich rodziców.
2. Obiektywizm i funkcja wspierająca - ocenianie jest rzetelne, obiektywne i jawne. Jego głównym celem jest wspieranie rozwoju ucznia z jednoczesnym uwzględnieniem jego indywidualnych cech psychofizycznych oraz możliwości edukacyjnych.
3. Priorytetyzacja wymagań - nauczyciel w procesie nauczania i uczenia się jednoznacznie wskazuje uczniom, które wiadomości i umiejętności są na danym etapie najważniejsze i kluczowe do opanowania.
4. Kultura cyfrowa i dyscyplina środowiska pracy - integralny element oceny bieżącej stanowi bezwzględne przestrzeganie regulaminu pracowni komputerowej, procedur BHP, zasad netykiety, a także poszanowanie własności intelektualnej.

Sposoby sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczniów

Przy ocenianiu pracy ucznia na lekcjach informatyki szczególną uwagę zwraca się na postępy w zdobywaniu wiedzy. Do oceny osiągnięć ucznia wykorzystuje się następujące sposoby sprawdzania osiągnięć:

- ćwiczenia wykonywane podczas lekcji,
- odpowiedzi na pytania,
- aktywności podczas lekcji,
- inne formy aktywności (np. udział w konkursach),
- ćwiczenia sprawdzające i sprawdziany.

Wagi ocen

Każda ocena bieżąca, którą otrzymuje uczeń, ma ustaloną wagę:

- waga 3 przypisana jest do sprawdzianów, ćwiczeń sprawdzających oraz osiągnięć w konkursach,
- waga 2 przypisana jest do ćwiczeń wykonywanych podczas lekcji w trakcie indywidualnej pracy,
- waga 1 przypisana jest do pozostałych form aktywności.

Ocena ćwiczeń wykonywanych podczas lekcji

Ćwiczenia wykonywane podczas lekcji realizowane są w trakcie omawiania bieżącego zagadnienia. Uczniowie wykonują je samodzielnie, jednak w procesie nauki dopuszcza się możliwość korzystania z pomocy koleżeńskiej. Za każde prawidłowo zrealizowane ćwiczenie uczeń otrzymuje plus (+). Uczniowie, którzy nie podejmują prób uczestniczenia w zajęciach i nie wykazują się aktywnością w trakcie wykonywania danego zadania otrzymują minus (-). Z uzbieranych plusów i minusów przyjmujemy zasadę przeliczania:

- cztery plusy – ocena bardzo dobra,
- trzy plusy, jeden minus – ocena dobra,
- dwa plusy, dwa minusy – ocena dostateczna,
- jeden plus, trzy minusy – ocena dopuszczająca,
- cztery minusy – ocena niedostateczna.

Ocena odpowiedzi na pytania

Zwraca się uwagę na sposób formułowania odpowiedzi: czy uczeń posługuje się słownictwem potocznym, czy też używa określeń fachowych i rozumie znaczenie pojawiających się pojęć.

Ocena aktywności podczas lekcji

Uczeń poprawnie odpowiadający podczas lekcji na pytania dodatkowe, wykonujący nadprogramowe ćwiczenia, będzie za to oceniany. Za poprawne odpowiedzi można uzyskać plusy. Za cztery plusy uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobrą. W niektórych przypadkach, gdy podczas jednych zajęć uczeń wykaże się szczególną aktywnością i dodatkowymi umiejętnościami, uzyska od razu ocenę bardzo dobrą.

Ocena ćwiczeń sprawdzających i sprawdzianów

Ćwiczenia sprawdzające to zadania praktyczne wykonywane przez ucznia samodzielnie po zakończeniu określonej części działu programowego, obejmującej maksymalnie trzy jednostki tematyczne. Ich celem jest bieżąca weryfikacja stopnia opanowania wiedzy i umiejętności. Podczas wykonywania ćwiczenia sprawdzającego dopuszcza się korzystanie z podręcznika oraz z własnych, wcześniej zrealizowanych ćwiczeń. Ćwiczenia tego typu nie muszą być wcześniej zapowiedziane i w zależności od charakteru zadania mogą zajmować część lub nawet do kilku godzin lekcyjnych.

Sprawdziany to pisemne lub praktyczne zadania podsumowujące dany materiał, które uczeń wykonuje samodzielnie po zakończeniu całego lub części działu. Służą one końcowej weryfikacji i ocenie poziomu opanowania wiadomości oraz umiejętności z danego obszaru tematycznego. Podczas sprawdzianu niedozwolone jest korzystanie z podręcznika, własnych notatek, wcześniej wykonanych ćwiczeń ani pomocy innych osób. Muszą być zapowiedziane z minimum tygodniowym wyprzedzeniem i trwają nie dłużej niż jedną godzinę lekcyjną.

Ćwiczenia sprawdzające oraz sprawdziany są obowiązkowe. W ocenie uwzględnia się wykonanie wszystkich poleceń zgodnie z ich treścią. Przy ocenianiu stosuje się odpowiednią punktację za wykonanie każdego polecenia. Ćwiczenia sprawdzające i sprawdziany wystawia się w oparciu o następujące kryteria oceniania:

Stopień	Procent
1 - niedostateczny	0 - 30%
2 - dopuszczający	31% - 49%
3 - dostateczny	50% - 74%
4 - dobry	75% - 89%
5 – bardzo dobry	90% - 98%
6 - celujący	99% - 100%

Formy poprawy ocen

1. Uczeń ma prawo do poprawy oceny niedostatecznej jeden raz, w formie i terminie ustalonym przez nauczyciela. Uczeń, który nie poprawi oceny w ustalonym terminie traci prawo do poprawy tej pracy.
2. Ocena otrzymana z poprawy jest wpisywana do dziennika obok wcześniej otrzymanej oceny.
3. O poprawie ocen innych niż niedostateczne decyduje nauczyciel.

Ustalenie oceny klasyfikacyjnej śródrocznej i rocznej

1. Ocena klasyfikacyjna śródroczna i roczna nie jest średnią arytmetyczną wyliczoną z ocen cząstkowych uzyskanych w danym semestrze.
2. Ocena śródroczna jest ustalana ze wszystkich ocen cząstkowych z uwzględnieniem preferencji ocen ze sprawdzianów i ćwiczeń sprawdzających.
3. Ocena roczna uwzględnia ocenę za pierwszy semestr.

Warunki i tryb podwyższania przewidywanej rocznej oceny klasyfikacyjnej z zajęć edukacyjnych

1. Warunki uzyskania wyższej niż przewidywana rocznej oceny klasyfikacyjnej:
   1.1. przystąpienie do wszystkich sprawdzianów i ćwiczeń sprawdzających;
   1.2. uzyskanie ze wszystkich sprawdzianów i ćwiczeń sprawdzających pozytywnych ocen, w tym również w formie poprawy oceny niedostatecznej;
   1.3. korzystanie ze wszystkich oferowanych na bieżąco przez nauczyciela form poprawy;
   1.4. brak nieusprawiedliwionych nieobecności na zajęciach edukacyjnych z przedmiotu, z uwzględnieniem terminu na usprawiedliwienie nieobecności w statucie szkoły.
2. Uczeń lub jego rodzice mogą ubiegać się o podwyższenie przewidywanej oceny tylko o jeden stopień w przypadku, gdy co najmniej połowa uzyskanych przez ucznia w ciągu roku szkolnego ocen bieżących jest równa lub wyższa od oceny, o którą ubiega się uczeń.
3. Rodzice zwracają się pisemnie do dyrektora o uzyskanie wyższej niż przewidywana oceny z zajęć edukacyjnych w terminie do 3 dni od powiadomienia ich o ocenie przewidywanej.
4. Nauczyciel analizuje spełnienie przez ucznia warunków określonych w ust. 1 i 2:
   4.1. w przypadku niespełnienia któregokolwiek z warunków określonych w ust. 1 i 2 prośba zostaje odrzucona;

4.2. uczeń spełniający warunki określone w ust. 1 i 2 najpóźniej na 3 dni przed klasyfikacyjnym posiedzeniem rady pedagogicznej przystępuje do dodatkowego sprawdzianu pisemnego, którego zakres obejmuje wiadomości i umiejętności przewidziane na daną ocenę w *Wymaganiach edukacyjnych na poszczególne oceny*, zgodnie z realizowanym programem nauczania.

5. Nauczyciel lub dyrektor pisemnie informuje rodziców ucznia o przyczynie odrzucenia prośby lub o wyznaczonym terminie sprawdzianu.
6. Uzyskanie z zajęć edukacyjnych wyższej oceny niż przewidywana następuje jedynie w przypadku, gdy sprawdzian potwierdzi zasób wiadomości i umiejętności ucznia.
7. Ustalona roczna ocena klasyfikacyjna niezależnie od wyniku sprawdzianu nie może być niższa niż ocena przewidywana.
8. Na pisemny wniosek rodzica dokumentacja udostępniania jest do wglądu na terenie szkoły.

Zasady informowania o osiągnięciach

1. Uczeń jest na bieżąco informowany o otrzymywanych ocenach.
2. Każda ocena jest jawna. Uczeń ma prawo wiedzieć za co i jaką ocenę otrzymał oraz ma obowiązek przekazania jej rodzicom.
3. Rodzice są także informowani o osiągnięciach swoich dzieci np. podczas zebrań i konsultacji.
4. Zarówno uczeń, jak i rodzice mają prawo wglądu do prac pisemnych oraz ocen ucznia w dzienniku.
5. W zależności od potrzeb nauczyciel przeprowadza rozmowy indywidualne (np. telefoniczne lub w trakcie konsultacji) informujące rodziców o postępach w nauce ich dzieci.

Zasady współpracy z uczniami, rodzicami i pedagogiem szkolnym w celu poprawy niezadowalających wyników nauczania

1. Ustalenie wspólnie z uczniem, jakie partie materiału wymagają nadrobienia.
2. Ustalenie, w jaki sposób zaległości mają zostać nadrobione (np. pomoc koleżeńska, pomoc nauczyciela, dodatkowe zajęcia pozalekcyjne, praca własna).
3. Współpraca z pedagogiem szkolnym – wspólne ustalenie sposobu pracy z uczniami mającymi problemy dydaktyczne i wychowawcze.

PODSTAWA PROGRAMOWA 2026

Wymagania na poszczególne oceny szkolne dla klasy 4

opracowany na podstawie podręcznika:

Grażyna Koba, Katarzyna Koba-Gołaszewska *Bit za bitem. Informatyka dla szkoły podstawowej. Klasa 4*
MIGRA, Wrocław 2026

Autor: Grażyna Koba

MIGRA 2026

Przedstawiona propozycja wymagań na poszczególne oceny szkolne dla klasy 4 uwzględnia podstawę programową dla szkoły podstawowej umieszczoną w *ROZPORZĄDZENIU MINISTRA EDUKACJI z dnia 11 marca 2026 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, w tym dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym*.

1. Komputer i programy komputerowe

Szczegółowe osiągnięcia wychowawcze

Uczeń:

- przestrzega zasad bezpiecznej pracy przy komputerze,
- jest odpowiedzialny za ogólny porządek na stanowisku komputerowym,
- korzysta z narzędzi cyfrowych w sposób etyczny i zrównoważony,
- stosuje zasady zdrowej pracy przy komputerze, w tym planuje przerwy w pracy i rekreację na świeżym powietrzu,
- wyrabia nawyki korzystania z licencjonowanego oprogramowania,
- potrafi uszanować pracę innych, m.in. nie usuwa plików i nie kopiuje ich bez zgody autora lub nauczyciela,
- potrafi z zaangażowaniem argumentować zagrożenia wynikające z korzystania z niewłaściwych gier komputerowych, m.in. nie korzysta z gier zawierających elementy przemocy i okrucieństwa oraz nie nakłania kolegów do korzystania z takich gier.

Posługiwanie się komputerem i praca z programem komputerowym				
2	**3**	**4**	**5**	**6**
Uczeń:	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**
wymienia przynajmniej trzy podstawowe zasady zachowania w pracowni komputerowej i przestrzega ich, m.in.: dba o porządek na stanowisku komputerowym; wymienia przynajmniej dwie podstawowe zasady zdrowej pracy przy komputerze i przestrzega ich, m.in.: planuje przerwy w pracy i ogranicza czas spędzany przy komputerze; posługuje się myszą i klawiaturą; uruchamia programy korzystając z ikon na pulpicie; potrafi poprawnie zakończyć pracę programu; rozróżnia elementy okna	wymienia przynajmniej sześć podstawowych zasad zachowania w pracowni komputerowej i przestrzega ich; wymienia przynajmniej cztery podstawowe zasady zdrowej pracy przy komputerze i stosuje je w praktyce; uruchamia programy z wykazu programów w menu **Start**; nazywa elementy okna programu; wykonuje niektóre operacje na oknie programu; według wskazówek nauczyciela wykonuje operacje w oknie programu; wyjaśnia, co kryje się pod ikonami umieszczonymi na	wymienia zasady zachowania w pracowni komputerowej i przestrzega ich; wymienia zasady zdrowej pracy przy komputerze i stosuje je w praktyce; omawia przeznaczenie elementów okna programu komputerowego; wykonuje operacje na oknie programu; omawia sposoby korzystania z menu programu komputerowego; pod kierunkiem nauczyciela pracuje z dwoma jednocześnie uruchomionymi oknami programów; samodzielnie wykonuje operacje w oknie programu;	omawia zasady zachowania w pracowni komputerowej i przestrzega ich; omawia zasady zdrowej pracy przy komputerze i stosuje je w praktyce; wie, czym jest system operacyjny; samodzielnie pracuje z dwoma jednocześnie uruchomionymi oknami programów; wyjaśnia różnice w korzystaniu z różnych menu programów komputerowych; korzysta z menu kontekstowego; zna i stosuje podstawowe skróty klawiaturowe	omawia szczegółowo zasady zachowania w pracowni komputerowej i przestrzega ich; omawia szczegółowo zasady zdrowej pracy przy komputerze i stosuje je w praktyce; wyszukuje w Internecie dodatkowe informacje na temat zdrowej pracy przy komputerze i prezentuje je przed grupą; omawia przeznaczenie elementów zestawu komputerowego; potrafi samodzielnie odszukać i uruchomić wybrany program komputerowy; potrafi wskazać podobieństwa i różnice w budowie różnych okien programów

programu; pod kierunkiem nauczyciela wykonuje operacje w oknie programu	pulpicie	zna wybrane skróty klawiaturowe		

Praca z dokumentem komputerowym				
2	**3**	**4**	**5**	**6**
Uczeń:	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**
tworzy prosty dokument komputerowy – rysunek, tekst; pod kierunkiem nauczyciela zapisuje dokument w pliku, w folderze domyślnym	tworzy dokument komputerowy – rysunek, tekst; pod kierunkiem nauczyciela zapisuje dokument w pliku we wskazanej lokalizacji	otwiera istniejący dokument z pliku zapisanego w określonym folderze; modyfikuje dokument i samodzielnie zapisuje w pliku w wybranej lokalizacji	samodzielnie otwiera istniejący dokument z pliku zapisanego w określonym folderze; przegląda dokument, zmienia i ponowne zapisuje pod tą samą lub inną nazwą w wybranej lokalizacji	podaje cechy charakterystyczne dokumentów komputerowych tworzonych w różnych programach komputerowych (np. Paint, Word)

Najczęściej stosowane metody posługiwania się programami komputerowymi				
2	**3**	**4**	**5**	**6**
Uczeń:	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**
do obsługi programów posługuje się głównie myszą (klika wymienione przez nauczyciela elementy: przyciski, ikony, opcje menu)	pracując z wybranym programem komputerowym, posługuje się myszą i klawiszami sterującymi kursorem, korzystając z pomocy nauczyciela; pod kierunkiem nauczyciela korzysta ze **Schowka** do kopiowania,	samodzielnie obsługuje programy za pomocą myszy i klawiszy sterujących kursorem; korzysta ze **Schowka** do kopiowania, wycinania i wklejania: pliku, obrazu lub jego fragmentu, tekstu lub jego fragmentu;	samodzielnie obsługuje programy za pomocą myszy, klawiszy sterujących kursorem i skrótów klawiaturowych; stosuje podstawowe skróty klawiaturowe (m.in. do zapisywania pliku, kopiowania	omawia zasadę działania **Schowka**; zna i stosuje w praktyce podstawowe skróty klawiaturowe; potrafi samodzielnie korzystać z poznanych metod w różnych programach komputerowych

	wycinania i wklejania: pliku, obrazu lub jego fragmentu, tekstu lub jego fragmentu	na polecenie nauczyciela stosuje metodę **przeciągnij i upuść**	i wklejania fragmentu rysunku czy tekstu z wykorzystaniem **Schowka**); samodzielnie stosuje metodę **przeciągnij i upuść**	

Pliki i foldery				
2	**3**	**4**	**5**	**6**
Uczeń:	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**
z pomocą nauczyciela odszukuje zapisane pliki i otwiera je	wie, do czego służy folder **Kosz** i potrafi usuwać pliki; potrafi odpowiednio nazwać plik; odszukuje pliki w strukturze folderów; potrafi tworzyć własne foldery	otwiera pliki umieszczone przez nauczyciela w wybranym folderze; rozumie, czym jest struktura folderów; rozróżnia folder nadrzędny i podrzędny; tworzy własne foldery, korzystając z odpowiedniej opcji menu	zna pojęcie *rozszerzenie pliku*; rozróżnia pliki tekstowe i graficzne po ich rozszerzeniach; potrafi zmienić nazwę istniejącego pliku; potrafi wybrać program do otwierania pliku z danym rozszerzeniem	swobodnie porusza się po strukturze folderów; rozróżnia pliki programów po ich rozszerzeniach

2. Edycja rysunków

Szczegółowe osiągnięcia wychowawcze

Uczeń:

- słucha poleceń nauczyciela i systematyczne wykonuje ćwiczenia,
- stara się samodzielnie odkrywać możliwości programów komputerowych,
- rozwija indywidualne zdolności twórcze i wrażliwość estetyczną,
- rozwija kreatywność, sprawczość i wrażliwość estetyczną,
- potrafi odkrywać nowe obszary zastosowań komputera,
- potrafi współpracować w grupie,
- jest odpowiedzialny za powierzone zadania i zdyscyplinowany na lekcji.

Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem aplikacji komputerowych – tworzenie rysunków w edytorze grafiki				
2	**3**	**4**	**5**	**6**
Uczeń:	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**
omawia zalety i wady rysowania odręcznego i za pomocą programu komputerowego; pod kierunkiem nauczyciela tworzy rysunek w prostym edytorze grafiki, stosując podstawowe narzędzia malarskie: **Ołówek**, **Pędzel**, **Airbrush**, **Linia**, **Gumka**	wyjaśnia, do czego służy edytor grafiki; tworzy rysunek w prostym edytorze grafiki, stosując podstawowe narzędzia malarskie: **Ołówek**, **Linia**, **Gumka** i narzędzia z grupy **Pędzle** (w tym **Airbrush**); tworzy rysunki składające się z figur geometrycznych (prostokątów, elips, okręgów); pod kierunkiem nauczyciela wprowadza napisy w obszarze rysunku; pod kierunkiem nauczyciela wykonuje operacje na fragmencie rysunku: zaznacza, wycina, kopiuje i wkleja go w inne miejsce na tym	tworzy rysunki składające się z figur geometrycznych (prostokątów, elips, okręgów); wspólnie z nauczycielem analizuje problem i przykład jego rozwiązania; rozwiązuje problem, korzystając z przykładowego rozwiązania; wypełnia kolorem obszary zamknięte; stosuje kolory niestandardowe; wprowadza napisy w obszarze rysunku; ustala parametry czcionki takie, jak: krój, rozmiar, kolor, pochylenie, pogrubienie,	samodzielnie wykonuje operacje na fragmencie rysunku: zaznacza, wycina, kopiuje i wkleja go do innego rysunku; analizuje problem i przykład jego rozwiązania; dzieli problem na podproblemy, znajduje powtarzający się wzór; szuka sposobu rozwiązania problemu; stosuje kopiowanie i wklejanie z wykorzystaniem **Schowka**; stosuje poznane metody komputerowego rysowania do tworzenia i modyfikowania rysunków	samodzielnie odszukuje opcje menu programu w celu wykonania konkretnej czynności; potrafi samodzielnie sformułować problem i go rozwiązać; przygotowuje rysunki na konkursy informatyczne

	samym rysunku	podkreślenie; wykonuje operacje na fragmencie rysunku: zaznacza, wycina, kopiuje i wkleja go w inne miejsce na tym samym rysunku		

3. Programowanie

Szczegółowe osiągnięcia wychowawcze

Uczeń:

- potrafi rozwiązywać proste zadania problemowe, wymagające logicznego myślenia,
- potrafi wynieść korzyści ze stosowania właściwego oprogramowania (tu programu edukacyjnego) dla własnego rozwoju.
- kształtuje umiejętności rozwiązywania zadań problemowych,
- świadomie korzysta z właściwego oprogramowania (tu programu edukacyjnego) dla własnego rozwoju,
- słucha poleceń nauczyciela i systematyczne wykonuje ćwiczenia,
- wyrabia nawyki dyscypliny na lekcji,
- rozwija zaangażowanie w samodzielnym odkrywaniu nowych możliwości programu komputerowego,
- rozwija kreatywność i sprawczość,
- rozwija umiejętność projektowania rozwiązań oraz testowania ich poprawności.

Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera				
2	**3**	**4**	**5**	**6**
Uczeń:	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**
pod kierunkiem nauczyciela korzysta z programu edukacyjnego przeznaczonego do tworzenia programów komputerowych; tworzy prosty program składający się z kilku poleceń; steruje obiektem na ekranie (w przód, w prawo, w lewo)	podaje przykłady problemów, które można rozwiązać za pomocą komputera; korzysta z programu edukacyjnego przeznaczonego do tworzenia programów komputerowych; tworzy program sterujący obiektem na ekranie (w przód, w prawo, w lewo); zapisuje program w pliku	tworzy proste programy, stosując podstawowe zasady tworzenia programów komputerowych; korzystając z oprogramowania edukacyjnego, pisze polecenia sterujące obiektem na ekranie w przód, w lewo, w prawo i zmienia położenie obiektu o dowolny kąt; stosuje odpowiednie polecenie do powtarzania wybranych czynności; zapisuje w wizualnym języku programowania pomysły historyjek; modyfikuje programy; objaśnia przebieg działania programów	pisze programy, korzystając z edukacyjnego języka programowania; stosuje podstawowe polecenia danego języka; stosuje powtarzanie tych samych czynności; potrafi dobrać odpowiednie polecenia do rozwiązania danego zadania; zapoznaje się z przykładowym problemem i analizuje sposób jego rozwiązania, korzystając z podręcznika; zapisuje w wizualnym języku programowania sytuacje warunkowe i zdarzenia;	potrafi samodzielnie znaleźć sposób rozwiązania podanego problemu; samodzielnie tworzy trudniejsze programy; samodzielnie szuka sposobu rozwiązania postawionego problemu (zadania); projektuje historyjki według własnych pomysłów i zapisuje je, korzystając z wybranego środowiska programowania; bierze udział w konkursach informatycznych

			testuje na komputerze programy pod względem zgodności z przyjętymi założeniami; projektuje historyjki	

4. Edycja tekstu

Szczegółowe osiągnięcia wychowawcze

Uczeń:

- słucha poleceń nauczyciela i systematyczne wykonuje ćwiczenia,
- stara się samodzielnie odkrywać możliwości programów komputerowych,
- dba o porządek na stanowisku komputerowym,
- stosuje zasady zdrowej pracy przy komputerze,
- szanuje pracę innych, w tym przestrzega zasady ochrony zasobów komputera,
- rozwija kreatywność i sprawczość,
- potrafi stosować komputer do podniesienia efektywności uczenia się,
- potrafi odkrywać nowe obszary zastosowań komputera,
- potrafi współpracować w grupie,
- jest odpowiedzialny za powierzone zadania i zdyscyplinowany na lekcji,
- zdobywanie i doskonali umiejętności praktyczne, przydatne w życiu.

Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem aplikacji komputerowych – opracowywanie tekstu w edytorze tekstu				
2	**3**	**4**	**5**	**6**
Uczeń:	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**
pisze krótki tekst, zawierający wielkie i małe litery oraz polskie znaki diakrytyczne; porusza się po tekście za pomocą kursora myszy i klawiszy sterujących kursorem; zaznacza fragment tekstu; zmienia krój, rozmiar i kolor czcionki; usuwa znaki za pomocą klawisza **Backspace**	wyjaśnia, do czego służy edytor tekstu; porusza się po tekście za pomocą kursora myszy; wyjaśnia pojęcia: *wiersz tekstu*, *kursor tekstowy*; wie, jak się tworzy akapity w edytorze tekstu; usuwa znaki za pomocą klawisza **Backspace** i **Delete**; wyrównuje akapity do lewej, do prawej, do środka; zmienia krój, rozmiar i kolor czcionki	wyjaśnia pojęcia: *akapit*, *wcięcie w tekście*, *parametry czcionki*; wspólnie z nauczycielem analizuje problem i przykład jego rozwiązania; rozwiązuje problem, korzystając z przykładowego rozwiązania; prawidłowo stosuje spacje przy znakach interpunkcyjnych; wyjaśnia pojęcia: *strona dokumentu tekstowego*, *margines*, *justowanie*; justuje akapity; wykonuje operacje na fragmencie tekstu: zaznaczanie, wycinanie, kopiowanie i wklejanie go w inne miejsce w tym	wie, jak ustawić odstęp po akapicie i interlinię; analizuje problem i przykład jego rozwiązania; samodzielnie szuka sposobu rozwiązania wybranego problemu; samodzielnie wykonuje operacje na fragmencie tekstu: zaznaczanie, wycinanie, kopiowanie i wklejanie go w inne miejsce w tym samym dokumencie; zna i stosuje podane w podręczniku zasady poprawnego redagowania tekstu; stosuje kopiowanie formatu, wykorzystując odpowiednią opcję menu	samodzielnie wykonuje operacje na fragmencie tekstu: zaznaczanie, wycinanie, kopiowanie i wklejanie go do innego dokumentu; potrafi samodzielnie sformułować problem i go rozwiązać; pisze tekst, stosując poprawnie poznane zasady redagowania tekstu; korzystając z Internetu i innych źródeł, wyszukuje informacje na temat e-booków

		samym dokumencie; stosuje listy wypunktowane i numerowane		

5. Korzystanie z technologii cyfrowych, w tym Internetu i sztucznej inteligencji (AI)

Szczegółowe osiągnięcia wychowawcze

Uczeń:

- świadomie korzysta z Internetu,
- rozwija dociekliwość poznawczą ukierunkowaną na rzetelną informację,
- rozumie zagrożenia wynikające z niewłaściwego wyboru źródła informacji i samej informacji, m.in. nie wchodzi na strony obrażające godność osobistą, niezgodne z zasadami właściwego zachowania, zawierające obraźliwe i wulgarne teksty, propagujące przemoc,
- kształtuje odpowiedzialność za siebie i innych (m.in. krytyczną postawę wobec korzystania z niewłaściwych stron internetowych),
- rozumie zagrożenia wynikających z nawiązywania poprzez Internet kontaktów z nieznajomymi osobami.
- stosuje zasady taktowanego zachowania w Internecie, w tym podczas korzystania z AI,
- nie używa Internetu, w tym AI do złośliwości,
- właściwe wykorzystuje materiały pochodzące z Internetu, pamiętając, że są chronione prawem autorskim,
- dba o spędzanie czasu poza komputerem i Internetem, np. na świeżym powietrzu.

Wyszukiwanie informacji w Internecie				
2	**3**	**4**	**5**	**6**
Uczeń:	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**
wymienia przykłady różnych źródeł informacji; podaje przykłady niektórych usług internetowych; potrafi uruchomić przeglądarkę internetową; wymienia niektóre zagrożenia ze strony Internetu,	wyjaśnia, czym jest Internet i strona internetowa; podaje i omawia przykłady usług internetowych; wie, na czym polega weryfikowanie informacji w Internecie; otwiera i przegląda wskazane strony internetowe w przeglądarce; korzysta z wyszukiwarki internetowej; m.in. wie, że nie należy podawać prywatnych informacji bez zapytania dorosłego	wyjaśnia, czym jest adres internetowy; wymienia przeznaczenie poszczególnych elementów okna przeglądarki internetowej; potrafi, z pomocą nauczyciela, weryfikować informacje znalezione w Internecie; wymienia zagrożenia ze strony Internetu (m.in. strony obrażające godność osobistą, propagujące treści niezgodne z zasadami właściwego zachowania, zawierające obraźliwe i wulgarne teksty, propagujące przemoc, pomagające nawiązywać niewłaściwe kontakty)	wyjaśnia, czym jest hiperłącze; omawia przeznaczenie poszczególnych elementów okna przeglądarki internetowej; potrafi sprawdzić, czy strona jest wiarygodna oraz kim jest autor strony; stosuje zasady zdrowego korzystania z Internetu, spędzając czas również poza komputerem i Internetem; samodzielnie korzysta z wyszukiwarki internetowej; wyszukuje hasła w encyklopediach multimedialnych i słownikach	stosuje zaawansowane opcje korzystania z różnych wyszukiwarek internetowych; samodzielnie weryfikuje informacje w Internecie; dyskutuje na temat bezpieczeństwa w Internecie

Korzystanie ze sztucznej inteligencji				
2	**3**	**4**	**5**	**6**
Uczeń:	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**
podaje przynajmniej jedno zastosowanie AI; wie, co to jest prompt; pisze proste prompty z kontrolą nauczyciela	objaśnia, z pomocą podręcznika schemat działania modelu sztucznej inteligencji; wymienia przynajmniej jedną nazwę modelu AI; pisze prosty prompt generujący grafikę z kontrolą nauczyciela	wie, czym jest sztuczna inteligencja; omawia zastosowania AI; podaje nazwy przynajmniej trzech modeli AI; wymienia przynajmniej trzy zasady korzystania z AI; tworzy prostą grafikę z wykorzystaniem AI, korzystając z narzędzi dostosowanych dla ucznia klasy 4	rozumie, czym są halucynacje AI; omawia zasady, których należy przestrzegać, korzystając z AI; rozumie, dlaczego dla takiego samego promptu AI generuje inne obrazy; tworzy grafikę z wykorzystaniem AI i umieszcza na niej napis, korzystając z narzędzi dostosowanych dla ucznia klasy 4	wyjaśnia podstawowe ograniczenia AI; pisze prompty tworzące grafikę według własnego pomysłu, korzystając z narzędzi dostosowanych dla ucznia klasy 4; wymienia trzy nazwy modeli AI i określa ich zastosowanie

ZAWĘŻONA PODSTAWA PROGRAMOWA 2024

Teraz bajty (3D). Informatyka dla szkoły podstawowej. Klasa 5

Wymagania na poszczególne oceny szkolne dla klasy 5

Autor: Grażyna Koba

MIGRA 2024

Przedstawiamy wymagania na poszczególne oceny szkolne dla klasy 5, uwzględniające zmiany wynikające z zawężenia podstawy programowej dla szkoły podstawowej na podstawie rozporządzenia MEN z 2024 roku: *Rozporządzenie Ministra Edukacji zmieniające rozporządzenie w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, w tym dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym, kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły I stopnia, kształcenia ogólnego dla szkoły specjalnej przysposabiającej do pracy oraz kształcenia ogólnego dla szkoły policealnej.*

1. Komputer i programy komputerowe

Szczegółowe osiągnięcia wychowawcze

Uczeń:

- przestrzega zasad bezpiecznej pracy przy komputerze,
- jest odpowiedzialny za ogólny porządek na stanowisku komputerowym,
- stosuje zasady zdrowej pracy przy komputerze, w tym planuje przerwy w pracy i rekreację na świeżym powietrzu,
- przestrzega zasad korzystania z licencjonowanego oprogramowania,
- potrafi uszanować pracę innych, m.in. nie usuwa plików i nie kopiuje ich bez zgody autora lub nauczyciela,
- potrafi z zaangażowaniem argumentować zagrożenia wynikające z korzystania z niewłaściwych gier komputerowych, m.in. nie korzysta z gier zawierających elementy przemocy i okrucieństwa oraz nie nakłania kolegów do korzystania z takich gier.

Posługiwanie się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi				
2	**3**	**4**	**5**	**6**
Uczeń:	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**
określa typ komputera (komputerów) w pracowni komputerowej, np. PC, Mac; loguje się do szkolnej sieci komputerowej i prawidłowo kończy pracę z komputerem uruchamia programy w wybrany sposób, np. klikając ikonę na pulpicie (lub kafelek na ekranie startowym), z wykazu programów w menu **Start**	zna w podstawowym zakresie działanie komputera; rozróżnia elementy zestawu komputerowego; omawia przeznaczenie monitora, klawiatury i myszy; podaje przykłady komputerów przenośnych; potrafi poprawnie zalogować się do	wymienia nazwy niektórych części zamkniętych we wspólnej obudowie komputera (płyta główna, procesor, pamięć operacyjna, dysk twardy); omawia cechy komputerów przenośnych, m.in.: takich jak laptop, tablet; wymienia urządzenia mobilne;	omawia przeznaczenie elementów zestawu komputerowego; wyjaśnia, czym jest pamięć operacyjna RAM; omawia rodzaje dysków twardych; wyjaśnia różnicę pomiędzy pamięcią operacyjną a dyskiem twardym; omawia cechy urządzeń mobilnych; nagrywa krótkie filmy,	korzystając z dodatkowych źródeł, odszukuje informacje na temat historii komputerów; charakteryzuje komputery przenośne, uzupełniając informacje z dodatkowych źródeł; odszukuje w Internecie więcej informacji na temat urządzeń do nawigacji satelitarnej wyjaśnia, czym jest

	szkolnej sieci komputerowej i wylogować się wymienia cechy środowiska graficznego; wie, czym jest system operacyjny; wie, na czym polega uruchamianie programów	wykonuje zdjęcia aparatem cyfrowym i przenosi je do pamięci komputera zna rolę systemu operacyjnego; wymienia cechy środowiska graficznego; wie, na czym polega instalowanie i uruchamianie komputera i programu komputerowego; wie, że nie wolno bezprawnie kopiować programów i kupować ich nielegalnych kopii	korzystając z aparatu cyfrowego, smartfonu lub kamery cyfrowej omawia funkcje systemu operacyjnego; omawia ogólnie procesy zachodzące podczas włączenia komputera; wyjaśnia, co dzieje się na ekranie monitora i w pamięci komputera podczas uruchamiania programu komputerowego; wie, że korzystając z programu komputerowego, należy pamiętać o przestrzeganiu warunków określonych w umowie licencyjnej	BIOS i wyjaśnia, jaka jest jego rola w działaniu komputera; rozróżnia rodzaje pamięci: ROM i RAM; zna podstawowe rodzaje licencji komputerowych i zasady korzystania z nich
Operacje na plikach i folderach				
2	**3**	**4**	**5**	**6**
Uczeń:	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**
wymienia przykładowe nośniki pamięci masowej i wie, do czego służą odszukuje zapisane pliki w strukturze folderów i otwiera je;	omawia ogólnie nośniki pamięci masowej, m.in.: CD, DVD, urządzenie pendrive swobodnie porusza się po strukturze folderów,	wie, co to jest pojemność nośników pamięci; podaje przykładowe pojemności wybranych nośników pamięci masowych	omawia przeznaczenie poszczególnych rodzajów nośników pamięci masowej; wie, co to są zasoby komputera kopiuje pliki z wykorzystaniem **Schowka** do innego folderu i na inny nośnik;	korzystając z dodatkowych źródeł, odszukuje informacje na temat nośników pamięci masowej; przegląda zasoby

tworzy własne foldery, korzystając z odpowiedniej opcji menu; z pomocą nauczyciela kopiuje pliki z wykorzystaniem **Schowka** do innego folderu na tym samym nośniku	aby odszukać potrzebny plik; potrafi odpowiednio nazwać plik; kopiuje pliki do innego folderu na tym samym nośniku; wie, do czego służy folder **Kosz** i potrafi usuwać pliki	rozróżnia folder nadrzędny i podrzędny; kopiuje pliki i foldery zapisane na dysku twardym na inny nośnik pamięci, wykorzystując **Schowek**; potrafi skopiować pliki z dowolnego nośnika na dysk twardy; zna przynajmniej dwie metody usuwania plików i folderów	przenosi i usuwa pliki, stosując metodę **przeciągnij i upuść**; zna i stosuje skróty klawiaturowe do wykonywania operacji na plikach i folderach; zmienia nazwę istniejącego pliku; potrafi odzyskać plik umieszczony w **Koszu**; kompresuje pliki i foldery oraz je dekompresuje	wybranego komputera; sprawdza ilość wolnego miejsca na dysku samodzielnie kopiuje pliki i foldery, stosując wybraną metodę; wyjaśnia różnicę pomiędzy kopiowaniem a przenoszeniem plików; wyjaśnia, na czym polega kompresja plików

2. Tworzenie rysunków

Szczegółowe osiągnięcia wychowawcze

Uczeń:

- słucha poleceń nauczyciela i systematyczne wykonuje ćwiczenia,
- stara się samodzielnie odkrywać możliwości programów komputerowych,
- rozwija indywidualne zdolności twórcze i wrażliwość estetyczną,
- potrafi stosować komputer do podniesienia efektywności uczenia się,
- potrafi odkrywać nowe obszary zastosowań komputera,
- potrafi współpracować w grupie,
- jest odpowiedzialny za powierzone zadania i zdyscyplinowany na lekcji.

Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem aplikacji komputerowych – tworzenie rysunków w edytorze grafiki				
2	**3**	**4**	**5**	**6**
Uczeń:	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**
rysuje wielokąty, korzystając z narzędzia **Wielokąt**; wykonuje odbicie lustrzane zaznaczonego fragmentu rysunku; tworzy proste rysunki z wykorzystaniem poznanych narzędzi malarskich i operacji na fragmentach rysunku	korzystając ze wzorca, wybiera sposób rysowania wielokątów; wie, jak zastosować narzędzie **Krzywa**; przekształca obraz: wykonuje odbicia lustrzane i obroty; korzysta z narzędzia **Lupa** do powiększania obrazu;	stosuje narzędzie **Krzywa** do tworzenia rysunków; korzysta z **Pomocy** dostępnej w programach; przekształca obraz: wykonuje pochylanie i rozciąganie obrazu; wie, w jaki sposób dawniej tworzono obrazy;	analizuje sytuację problemową i szuka rozwiązania problemu; przekształca obraz: wykonuje odbicia lustrzane, obroty, pochylanie i rozciąganie obrazu; wie, z czego składa się obraz komputerowy i jaka jest funkcja karty graficznej;	samodzielnie odszukuje opcje menu programu w celu wykonania konkretnej czynności, a w razie potrzeby korzysta z **Pomocy** do programu; wyjaśnia różnicę między odbiciem lustrzanym w poziomie a obrotem o kąt 90°; omawia proces

	tworzy nowe rysunki i modyfikuje rysunki gotowe, korzystając z poznanych możliwości edytora grafiki	wykorzystuje możliwość rysowania w powiększeniu, aby rysować bardziej precyzyjnie i poprawiać rysunki	wykorzystuje możliwość włączenia linii siatki, aby poprawiać rysunki; wyszukuje informacje na zadany temat, korzystając z **Pomocy**; drukuje rysunki	powstawania obrazu komputerowego i wyjaśnia przeznaczenie karty graficznej; rozwija indywidualne zdolności twórcze; przygotowuje rysunki na konkursy informatyczne

3. Programowanie

Szczegółowe osiągnięcia wychowawcze

Uczeń:

- potrafi rozwiązywać proste zadania problemowe, wymagające logicznego myślenia,
- potrafi wynieść korzyści ze stosowania właściwego oprogramowania (tu programu edukacyjnego) dla własnego rozwoju.

Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera				
2	**3**	**4**	**5**	**6**
Uczeń:	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**
korzysta z programu edukacyjnego przeznaczonego do tworzenia programów komputerowych; pisze proste programy, używając podstawowych poleceń, według opisu w podręczniku; tworzy programy z wykorzystaniem poleceń sekwencyjnych; zapisuje program w pliku w folderze podanym przez nauczyciela tworzy program realizujący projekt	korzystając z opisu w podręczniku, ustala operacje, które powinny być ujęte w blok, oraz liczbę powtórzeń; tworzy program sterujący obiektem na ekranie; otwiera program zapisany w pliku, modyfikuje go i zapisuje pod tą samą nazwą w tym samym folderze zapisuje w wizualnym języku programowania proste historyjki, stosując polecenia powtarzania i polecenia sterujące	potrafi znaleźć rozwiązanie problemu (zadania) podanego przez nauczyciela; wie, że powtarzające się polecenia należy ująć w blok i w razie potrzeby stosuje samodzielnie tę metodę w programie; stosuje instrukcje warunkowe w programie, tworzy program sterujący obiektem na ekranie zależnie od naciśniętego klawisza; tworzy program zawierający proste	analizuje problem, określa cel do osiągnięcia i opracowuje rozwiązanie; potrafi dobrać odpowiednie polecenia do rozwiązania danego zadania; dba o przejrzystość programu, dzieląc odpowiednio program na wiersze; korzysta z odpowiednich opcji menu lub skrótów klawiaturowych, aby zaznaczyć, usunąć lub skopiować element	potrafi samodzielnie określić problem i cel do osiągnięcia; podaje przykłady problemów, które można rozwiązać za pomocą komputera z wykorzystaniem odpowiedniego programu komputerowego; samodzielnie opracowuje rozwiązanie problemu i sprawdza rozwiązanie dla przykładowych danych; samodzielnie odnajduje

prostej historyjki według poleceń z ćwiczenia z podręcznika	obiektem na ekranie (w przód, w prawo, w lewo);	animacje; objaśnia przebieg działania programów; otwiera program zapisany w pliku, modyfikuje go i zapisuje pod tą samą lub inną nazwą w wybranym folderze tworzy prostą grę komputerową według wskazówek zawartych w ćwiczeniu; stosuje m.in. polecenia powtarzania i instrukcje warunkowe, animacje, wyświetlanie napisów; tworzy grę na dwóch poziomach	programu; próbuje tworzyć program optymalny; w razie potrzeby modyfikuje go; potrafi skorzystać z **Pomocy** do programu; projektuje historyjki i gry na kilku poziomach; tworzy zmienne i stosuje je programie do określania warunków zakończenia gry; potrafi zmieniać odpowiednio wartość licznika w trakcie działania programu; dodaje dźwięki i narrację do historyjki i gry; stosuje złożone animacje	dodatkowe możliwości programu, korzystając z **Pomocy**; stosuje zmienne, wykonuje na nich proste obliczenia i wyświetla wynik na ekranie; potrafi samodzielnie modyfikować program, tak aby był optymalny projektuje animowane historyjki i gry według własnych pomysłów i zapisuje je, korzystając z wybranego środowiska programowania; tworzy trudniejsze programy na zadany temat; rozwiązuje zadania z konkursów informatycznych i bierze w nich udział

4. Tworzenie dokumentów tekstowych

Szczegółowe osiągnięcia wychowawcze

Uczeń:

- słucha poleceń nauczyciela i systematyczne wykonuje ćwiczenia,
- stara się samodzielnie odkrywać możliwości programów komputerowych,
- potrafi stosować komputer do podniesienia efektywności uczenia się,
- potrafi odkrywać nowe obszary zastosowań komputera,
- potrafi współpracować w grupie,
- jest odpowiedzialny za powierzone zadania i zdyscyplinowany na lekcji.

Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem aplikacji komputerowych – opracowywanie tekstu w edytorze tekstu				
2	**3**	**4**	**5**	**6**
Uczeń:	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**
pisze krótki tekst, zawierający wielkie i małe litery oraz polskie znaki diakrytyczne; formatuje tekst: zmienia krój, wielkość i kolor czcionki; wstawia do tekstu rysunek clipart; zapisuje dokument tekstowy w pliku;	wkleja do tekstu fragment rysunku, wykorzystując **Schowek**; wstawia do tekstu rysunki clipart i obiekty **WordArt**; wie, jak zmienić sposób otaczania obrazu tekstem; korzystając z podanego w podręczniku przykładu, zmienia	wymienia rodzaje umieszczenia obrazu względem tekstu; stosuje wybrany sposób otaczania obrazu tekstem; przegląda strukturę folderów i odszukuje plik w strukturze folderów; wstawia do tekstu obraz z pliku;	analizuje sytuację problemową i szuka rozwiązania problemu; omawia zastosowanie poszczególnych rodzajów umieszczenia obrazu względem tekstu; stosuje różne rodzaje umieszczenia obrazu względem tekstu; zna i stosuje podstawowe możliwości	potrafi zastosować właściwy sposób otaczania obrazu tekstem (m.in. dobiera odpowiedni układ do treści dokumentu tekstowego, do rodzaju wstawianych rysunków); samodzielnie modyfikuje dokumenty tekstowe, do których wstawia obrazy lub ich fragmenty;

korzystając z przykładu z podręcznika, stosuje **WordArty** do wykonania ozdobnych napisów	sposób otaczania obrazu tekstem zgodnie z poleceniem zawartym w ćwiczeniu; pod kierunkiem nauczyciela wstawia do tekstu prostą tabelę i wypełnia ją treścią; wyróżnia fragmenty tekstu, stosując obramowanie i cieniowanie; tworzy dokument tekstowy, np. zaproszenie, stosując do tytułu **WordArty**; korzystając z przykładu z podręcznika, wstawia do tekstu tabelę o podanej liczbie kolumn i wierszy; współpracuje w grupie, wykonując zadania szczegółowe	zna i stosuje podstawowe możliwości formatowania obrazu umieszczonego w tekście (zmiana położenia, zmiana rozmiarów, przycinanie); dodaje obramowanie i cieniowanie tekstu i akapitu; wykonuje obramowanie strony; wykorzystuje **Kształty** (**Autokształty**) np. do przygotowania komiksu; zmienia istniejący tekst na **WordArt**; zna budowę tabeli i pojęcia: *wiersz*, *kolumna*, *komórka*; wstawia do tekstu tabelę, wstawia dane do komórek, dodaje obramowanie i cieniowanie komórek tabeli; zapisuje dokument	formatowania obrazu umieszczonego w tekście (ustalanie kolejności obrazów, rozjaśnianie obrazu i jego obracanie, stosowanie punktów zawijania); potrafi wykonać zdjęcie (zrzut) ekranu monitora i „wyciąć” fragment ekranu widoczny na monitorze, stosując odpowiedni program; dodaje odpowiednie obramowanie i cieniowanie tekstu i akapitu – zależnie od treści; modyfikuje wygląd **WordArtu**; modyfikuje tabelę, m.in.: dodaje nowe wiersze i kolumny, potrafi scalić komórki; korzysta z **Kształtów** dla zobrazowania niektórych treści w dokumencie	samodzielnie odszukuje w **Pomocy** do programu dodatkowe możliwości formatowania obrazu wstawionego do tekstu; rozróżnia obramowanie tekstu od obramowania akapitu, stosując poprawnie te dwa sposoby obramowania; potrafi poprawnie dostosować formę tekstu do jego przeznaczenia, stosując właściwe ozdobniki i odpowiednie formatowanie tekstu; właściwie planuje układ tabeli w celu umieszczenia w komórkach tabeli konkretnych informacji; samodzielnie dobiera parametry drukowania w celu wydrukowania dokumentu; potrafi pełnić funkcję koordynatora grupy, przydzielając zadania

		tekstowy w pliku pod tą samą lub pod inną nazwą; drukuje dokumenty tekstowe; planuje pracę nad projektem; gromadzi i selekcjonuje materiały do przygotowania projektu	tekstowym; potrafi w razie potrzeby zgrupować wstawione obiekty oraz je rozgrupować; stosuje poznane zasady pracy nad tekstem (w tym metody wstawiania obrazu do tekstu z pliku i formatowania wstawionego obrazu), tworząc nowe dokumenty lub poprawiając dokumenty już istniejące; wyszukuje dodatkowe informacje potrzebne do przygotowania projektu	szczegółowe uczestnikom projektu; w zadaniach projektowych wykazuje umiejętność prawidłowego łączenia grafiki i tekstu; przygotowuje projekt na samodzielnie wymyślony temat

5. Komunikacja z wykorzystaniem Internetu

Szczegółowe osiągnięcia wychowawcze

Uczeń:

- potrafi świadomie korzystać z Internetu,
- jest odpowiedzialny za siebie i innych – potrafi z zaangażowaniem argumentować zagrożenia wynikające z niewłaściwego wyboru źródła informacji i samej informacji, m.in. nie wchodzi na strony obrażające godność osobistą, propagujące treści niezgodne z zasadami właściwego zachowania, zawierające obraźliwe i wulgarne teksty, propagujące przemoc,
- unika nawiązywania poprzez Internet kontaktów z nieznajomymi osobami,
- stosuje zasady taktowanego zachowania w Internecie, m.in. przestrzega podstawowych zasad netykiety,
- korzysta z cudzych materiałów w sposób zgodny z prawem.

Posługiwanie się komputerem i sieciami komputerowymi – komunikacja z wykorzystaniem Internetu				
2	**3**	**4**	**5**	**6**
Uczeń:	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**
z pomocą nauczyciela zakłada konto pocztowe; pisze i wysyła listy elektroniczne do jednego adresata jest świadom istnienia wirusów komputerowych; rozumie, że należy stosować odpowiednie oprogramowanie, aby chronić komputer przed	samodzielnie zakłada konto pocztowe; wymienia i stosuje podstawowe zasady pisania listów elektronicznych; pisze list elektroniczny, stosując podstawowe zasady, np. pamięta o umieszczeniu tematu listu i podpisaniu się	podaje przykłady różnych sposobów komunikacji; omawia podobieństwa i różnice między pocztą tradycyjną i elektroniczną; samodzielnie zakłada konto pocztowe; omawia szczegółowo i stosuje zasady netykiety;	omawia sposób zakładania konta pocztowego przez stronę WWW; pisząc listy elektroniczne, stosuje zasady redagowania tekstu; przestrzega zasad netykiety; tworzy książkę adresową	poprawnie redaguje list elektroniczny, stosując zasady redagowania tekstu i zasady netykiety; zna różnicę między formatem tekstowym a HTML; konfiguruje program pocztowy; sprawnie korzysta z książki adresowej

wirusami	zna i stosuje zasadę nieotwierania załączników do listów elektronicznych pochodzących od nieznanych nadawców; omawia zagrożenia wynikające z komunikowania się przez Internet z nieznajomymi osobami; wie, w jaki sposób wirusy mogą dostać się do komputera (podaje przynajmniej dwa sposoby)	dołącza załączniki do listów; pisze i wysyła listy elektroniczne do wielu adresatów zna i stosuje zasady komunikacji i wymiany informacji z wykorzystaniem Internetu; wie, na czym polega cyberprzemoc; wyjaśnia pojęcia: *czat*, *komunikator internetowy, serwis społecznościowy, blog;* wyjaśnia, czym są wirusy komputerowe; wie, czym jest chmura; z pomocą nauczyciela zakłada konto w wybranej usłudze oferującej pracę w chmurze	i korzysta z niej, wysyłając listy do wielu adresatów; zna zasady dołączania załączników do e-maili i je stosuje, np. zmniejszając rozmiar pliku przed wysłaniem; wie, co to jest spam i rozsyłanie tzw. internetowych łańcuszków potrafi ogólnie omówić działanie wirusów komputerowych, w tym różnych odmian wirusów, np. koni trojańskich; wymienia i omawia podstawowe zasady ochrony komputera przed wirusami i innymi zagrożeniami przenoszonymi przez pocztę elektroniczną; wie, czym jest firewall; potrafi założyć konto w wybranej usłudze oferującej pracę w	podaje dodatkowe, niewymienione w podręczniku, zagrożenia przenoszone przez Internet lub wynikające z korzystania z nośników pamięci masowej (np. CD) niewiadomego pochodzenia; stosuje sposoby ochrony przed wirusami komputerowymi, np. używa programu antywirusowego dla dysku twardego i innych nośników danych; samodzielnie korzysta z chmury w trakcie pracy nad projektem grupowym

			chmurze	

ZAWĘŻONA PODSTAWA PROGRAMOWA 2024

Wymagania na poszczególne oceny szkolne dla klasy 6

opracowany na podstawie podręcznika:

Grażyna Koba, *Teraz bajty (3D). Informatyka dla szkoły podstawowej. Klasa 6*
MIGRA, Wrocław 2025

Autor: Grażyna Koba

MIGRA 2025

Przedstawiamy wymagania na poszczególne oceny szkolne dla klasy 6, uwzględniające zmiany wynikające z zawężenia podstawy programowej dla szkoły podstawowej na podstawie rozporządzenia MEN z 2024 roku: *Rozporządzenie Ministra Edukacji zmieniające rozporządzenie w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, w tym dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym, kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły I stopnia, kształcenia ogólnego dla szkoły specjalnej przysposabiającej do pracy oraz kształcenia ogólnego dla szkoły policealnej.*

1. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów

Szczegółowe osiągnięcia wychowawcze

Uczeń:

- potrafi analizować problemy,
- potrafi rozwiązywać proste zadania problemowe, wymagające logicznego myślenia,
- potrafi wynieść korzyści ze stosowania właściwego oprogramowania (tu programu edukacyjnego) dla własnego rozwoju.

Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów				
2	**3**	**4**	**5**	**6**
Uczeń:	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**
porządkuje, stosując porządek liniowy, obrazki ilustrujące wybrane sytuacje, np. codzienne czynności; porządkuje przygotowane przez nauczyciela obiekty, np. od najdłuższego do najkrótszego	z pomocą nauczyciela analizuje przykładową sytuację problemową; porządkuje, stosując porządek liniowy, teksty ilustrujące wybrane sytuacje, np. codzienne czynności; potrafi uporządkować obiekty ze względu na ich wybrane cechy, np. od najmniejszego do największego czy od najciemniejszego do najjaśniejszego	określa problem i cel do osiągniecia, analizuje sytuację problemową; stosując porządek liniowy, porządkuje, obrazki i teksty ilustrujące wybrane sytuacje, np. codzienne czynności; wyjaśnia na przykładzie, czym różni się porządek rosnący od malejącego; zapisuje w postaci algorytmów polecenia składające się na rozwiązanie problemów	wie, czym jest porządek sekwencyjny (liniowy); stosując porządek liniowy, porządkuje obrazki i teksty ilustrujące wybrane sytuacje, np. codzienne czynności; formułuje i zapisuje w postaci algorytmów polecenia składające rozwiązanie problemów różnych przedmiotów, np. obliczanie sumy.	samodzielnie określa problem, analizuje go i szuka rozwiązania; potrafi samodzielnie zapisać polecenia składające się na rozwiązanie wybranego problemu z matematyki na poziomie klasy VI; bierze udział w konkursach informatycznych

		z życia codziennego i z różnych przedmiotów, np. obliczanie sumy		

2. Programowanie

Szczegółowe osiągnięcia wychowawcze

Uczeń:

- jest świadomy korzyści ze stosowania właściwego oprogramowania (tu programu edukacyjnego) dla własnego rozwoju,
- potrafi analizować problemy,
- potrafi rozwiązywać proste zadania problemowe, wymagające logicznego myślenia,
- potrafi wynieść korzyści ze stosowania właściwego oprogramowania (tu programu edukacyjnego) dla własnego rozwoju.

Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera				
2	**3**	**4**	**5**	**6**
Uczeń:	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**
tworzy program sterujący obiektem graficznym na ekranie; zmienia położenie obiektu o dowolny kąt; pisze prosty program, w którym stosuje powtarzanie poleceń	stosuje w programach polecenia iteracyjne i warunkowe; zapisuje rozwiązanie problemu w postaci programu i sprawdza rozwiązanie dla przykładowych danych; zapisuje w postaci programu algorytm dodawania dwóch liczb	tworzy zmienne i stosuje je do wykonania prostych obliczeń; zapisuje w postaci programu prosty algorytm z warunkami; modyfikuje program; objaśnia działanie programów; korzystając z programu edukacyjnego, tworzy animowane postacie; tworzy gry na dwóch	stosuje w programach polecenia wejścia (wprowadzanie danych z klawiatury) i wyjścia (wyprowadzanie wyników na ekran); zapisuje w postaci programu wybrany algorytm z warunkami, np. sprawdzenie, która z dwóch wprowadzonych różnych liczb jest większa; testuje na komputerze program pod względem zgodności z przyjętymi założeniami;	samodzielnie określa problem i cel do osiągnięcia; tworzy trudniejsze programy na zadany temat; projektuje animowane historyjki i gry według własnych pomysłów i zapisuje je, korzystając z wybranego środowiska programowania; bierze udział w konkursach

		poziomach	wykorzystuje utworzone samodzielnie animowane postacie w tworzonych projektach; tworzy gry złożone z kilku poziomów; określa warunki przejścia na dany poziom	informatycznych i rozwiązuje zadania z konkursów informatycznych

3. Obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym

Szczegółowe osiągnięcia wychowawcze

Uczeń:

- słucha poleceń nauczyciela i systematyczne wykonuje ćwiczenia,
- stara się samodzielnie odkrywać możliwości programów komputerowych,
- potrafi stosować komputer do podniesienia efektywności uczenia się,
- potrafi odkrywać nowe obszary zastosowań komputera,
- potrafi współpracować w grupie,
- jest odpowiedzialny za powierzone zadania i zdyscyplinowany na lekcji.

Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem aplikacji komputerowych – obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym				
2	**3**	**4**	**5**	**6**
Uczeń:	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**
wykonuje proste obliczenia na kalkulatorze komputerowym; pod kierunkiem nauczyciela wypełnia danymi tabelę arkusza kalkulacyjnego; zaznacza odpowiedni	wykonuje obliczenia na kalkulatorze komputerowym; zna budowę tabeli arkusza kalkulacyjnego, określa pojęcia: *wiersz*, *kolumna*, *komórka*, *zakres komórek*, *adres komórki*, *formuła*;	wymienia elementy okna arkusza kalkulacyjnego; pod kierunkiem nauczyciela tworzy tabelę w arkuszu kalkulacyjnym; potrafi wstawić wiersz lub kolumnę do tabeli	samodzielnie tworzy tabelę w arkuszu kalkulacyjnym; samodzielnie wykonuje obramowanie komórek tabeli; samodzielnie tworzy proste formuły do przeprowadzania	samodzielnie wprowadza różne rodzaje obramowań komórek tabeli i formatowanie ich zawartości; samodzielnie stosuje inne funkcje dostępne pod przyciskiem **Autosumowanie**;

zakres komórek; pod kierunkiem nauczyciela tworzy prostą formułę i wykonuje obliczenia na wprowadzonych danych	rozumie, czym jest zakres komórek; wypełnia danymi tabelę arkusza kalkulacyjnego; stosuje funkcję *Suma* do dodawania liczb zawartych w kolumnie lub wierszu; samodzielnie numeruje komórki w kolumnie lub wierszu; pod kierunkiem nauczyciela wpisuje proste formuły do przeprowadzania obliczeń na konkretnych liczbach; wykonuje wykres dla jednej serii danych; wymienia typy wykresów	arkusza kalkulacyjnego; wykonuje obramowanie komórek tabeli; pod kierunkiem nauczyciela wykonuje obliczenia, tworząc proste formuły; wprowadza napisy do komórek tabeli; samodzielnie stosuje funkcję SUMA do dodawania liczb zawartych w kolumnie lub wierszu; zna przeznaczenie wykresu kolumnowego i kołowego; tworzy wykres dla dwóch serii danych; umieszcza na wykresie tytuł, legendę i etykiety danych	obliczeń na konkretnych liczbach; wprowadza napisy do komórek tabeli; dostosowuje szerokość kolumn do ich zawartości; analizuje i dostrzega związek między postacią formuły funkcji SUMA na pasku formuły a zakresem zaznaczonych komórek; wykonuje obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym, tworząc formuły oparte na adresach komórek; pod kierunkiem nauczyciela stosuje inne funkcje dostępne pod przyciskiem **Autosumowanie**; samodzielnie umieszcza na wykresie tytuł, legendę i etykiety danych	analizuje formuły tych funkcji; samodzielnie tworzy formuły oparte na adresach komórek; formatuje elementy wykresu; korzysta z różnych rodzajów wykresów; samodzielnie przygotowuje dane do tworzenia wykresu

4. Tworzenie prezentacji multimedialnych

Szczegółowe osiągnięcia wychowawcze

Uczeń:

- słucha poleceń nauczyciela i systematyczne wykonuje ćwiczenia,
- stara się samodzielnie odkrywać możliwości programów komputerowych,
- potrafi stosować komputer do podniesienia efektywności uczenia się,
- potrafi odkrywać nowe obszary zastosowań komputera,
- potrafi współpracować w grupie,
- rozwija indywidualne zdolności twórcze i wrażliwość estetyczną,
- jest odpowiedzialny za powierzone zadania i zdyscyplinowany na lekcji.

Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem aplikacji komputerowych – tworzenie prezentacji multimedialnych				
2	**3**	**4**	**5**	**6**
Uczeń:	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**
wymienia niektóre sposoby prezentowania informacji; pod kierunkiem nauczyciela wykonuje i zapisuje prostą prezentację składającą się z kilku slajdów	wymienia i omawia sposoby prezentowania informacji; podaje przykłady urządzeń umożliwiających przedstawianie prezentacji; wykonuje i zapisuje prostą prezentację składającą się z kilku	wymienia etapy i zasady przygotowania prezentacji multimedialnej; wykonuje i zapisuje prezentację składającą się z kilku slajdów zawierających tekst i grafikę; dodaje animacje do	omawia etapy i zasady przygotowania prezentacji multimedialnej; omawia urządzenia do przedstawiania prezentacji multimedialnych; dba o zachowanie właściwego doboru kolorów tła i tekstu na	omawia program do wykonywania prezentacji multimedialnych; rozróżnia sposoby zapisywania prezentacji i rozpoznaje pliki prezentacji po rozszerzeniach; zapisuje prezentację jako **Pokaz programu**

	slajdów zawierających tekst i grafikę; pod kierunkiem nauczyciela uruchamia pokaz slajdów	elementów slajdu; samodzielnie uruchamia pokaz slajdów	slajdzie; dobiera właściwy krój i rozmiar czcionki; prawidłowo rozmieszcza elementy na slajdzie; ustala parametry animacji; dodaje przejścia slajdów	**PowerPoint**; korzysta z przycisków akcji; potrafi zmienić kolejność slajdów; stosuje chronometraż; potrafi zmienić kolejność animacji na slajdzie

5. Zastosowania komputerów

Szczegółowe osiągnięcia wychowawcze

Uczeń:

- posiada rozwinięte kompetencje społeczne,
- interesuje się pracą ludzi dorosłych, w których wykorzystuje się kompetencje społeczne,
- jest świadomy nierzeczywistości świata, z którym spotykamy się w grach komputerowych.

Rozwijanie kompetencji społecznych – zastosowania komputerów				
2	**3**	**4**	**5**	**6**
Uczeń:	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**
wymienia przynajmniej trzy zastosowania komputera podaje przykład urządzenia ze swojego otoczenia, opartego na technice komputerowej	podaje przykłady zastosowania komputera w szkole i w domu podaje przykłady urządzeń ze swojego otoczenia, opartych na technice komputerowej	wskazuje zastosowania komputera w różnych dziedzinach życia podaje przynajmniej dwa przykłady zawodów, w których niezbędne są kompetencje informatyczne omawia działanie przykładowych urządzeń ze swojego otoczenia, opartych na technice komputerowej	wskazuje użyteczność zastosowania komputera do usprawnienia uczenia się; korzysta z programów edukacyjnych; podaje kilka zawodów, w których niezbędne są kompetencje informatyczne podaje przykłady zastosowania komputera w domu; wymienia zagrożenia wynikające z korzystania	korzystając z dodatkowych źródeł, odszukuje informacje na temat zastosowań komputera; wyszukuje w Internecie dodatkowe informacje na temat zawodów, w których niezbędne są kompetencje informatyczne; określa te kompetencje omawia historię komputerów; wyszukuje w różnych źródłach, w tym w

			z niewłaściwych gier komputerowych	Internecie, informacje na temat najnowszych zastosowań komputerów; omawia zagrożenia wynikające z korzystania z niewłaściwych gier komputerowych

ZAWĘŻONA PODSTAWA PROGRAMOWA 2024

Teraz bajty (3D). Informatyka dla szkoły podstawowej. Klasa 7. Wydanie 2026

Wymagania na poszczególne oceny szkolne dla klasy 7

Autor: Grażyna Koba

MIGRA 2026

Przedstawiamy wymagania na poszczególne oceny szkolne dla klasy 7, uwzględniające zmiany wynikające z zawężenia podstawy programowej dla szkoły podstawowej na podstawie rozporządzenia MEN z 2024 roku: *Rozporządzenie Ministra Edukacji zmieniające rozporządzenie w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, w tym dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym, kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły I stopnia, kształcenia ogólnego dla szkoły specjalnej przysposabiającej do pracy oraz kształcenia ogólnego dla szkoły policealnej.*

1. Komputer i grafika komputerowa

Posługiwanie się komputerem i jego oprogramowaniem				
2	**3**	**4**	**5**	**6**
Uczeń:	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**
podaje kilka zastosowań komputera; wymienia części składowe zestawu komputerowego; posługuje się komputerem i urządzeniami TI w podstawowym zakresie; podaje kilka przykładów urządzeń współpracujących z komputerem; wie, że nadmierna ilość czasu spędzonego przy komputerze zagraża zdrowiu psychicznemu i fizycznemu; zdaje sobie sprawę, że można uzależnić się od komputera; zna i stosuje sposoby zapobiegania	wskazuje kilka przykładów zastosowania komputera, np. w szkole, zakładach pracy i życiu społecznym; definiuje komputer jako zestaw urządzeń elektronicznych i określa ich przeznaczenie; zna pojęcia: *program komputerowy*, *pamięć*, *system dwójkowy*; zna jednostki pojemności pamięci; wymienia i omawia różne typy komputerów omawia przeznaczenie poszczególnych rodzajów programów użytkowych, podając przykłady konkretnych programów;	omawia zastosowanie komputera w różnych dziedzinach życia, nauki i gospodarki; zna pojęcia: *bit*, *bajt*, *RAM*; omawia podstawowe układy mieszczące się na płycie głównej; zna sposoby reprezentowania danych (wartości logicznych, liczb, znaków) w komputerze; wymienia i omawia budowę i działanie wybranych urządzeń peryferyjnych oraz urządzeń techniki użytkowej, np. drukarki, skanera; omawia wybrane urządzenia mobilne umieszcza skrót programu na pulpicie;	omawia schemat działania komputera, m.in. przekształcanie informacji w dane, przetwarzanie danych oraz wyjaśnia funkcje procesora odpowiedzialnego za te procesy; wyjaśnia, czym jest BIOS, UEFI; oblicza wartość dziesiętną liczby zapisanej w systemie dwójkowym; wie, co to są kody ASCII i potrafi wstawić do dokumentu tekstowego wybrany znak, korzystając z tego kodu; podaje przykłady kart rozszerzeń, które można zainstalować w komputerze; omawia różne typy	potrafi określić podstawowe parametry części składowych komputera i urządzeń peryferyjnych oraz urządzeń techniki użytkowej; opisuje wybrane zastosowania informatyki, z uwzględnieniem swoich zainteresowań, oraz ich wpływ na osobisty rozwój, rynek pracy i rozwój ekonomiczny; samodzielnie wyszukuje w Internecie informacje o nowych urządzeniach peryferyjnych oraz urządzeniach mobilnych; korzysta z dokumentacji urządzeń elektronicznych określa pojemność pamięci, ilość wolnego i zajętego miejsca na

uzależnieniu się od komputera zna podstawowe zasady pracy z programem komputerowym (uruchamianie, wybór opcji menu, kończenie pracy z programem) wie, jaka jest rola systemu operacyjnego wie, że należy posiadać licencję na używany program komputerowy; wie, na czym polega piractwo komputerowe i jakie grożą sankcje za nielegalne uzyskanie programu komputerowego w celu osiągnięcia korzyści majątkowych	wie, na czym polega uruchamianie i instalowanie programów; podaje przykłady nośników pamięci zna podstawowe funkcje systemu operacyjnego wie, czym jest licencja na program, i wymienia jej rodzaje; wymienia przykłady przestępczości komputerowej	wybiórczo korzysta z **Pomocy** do programu; wyjaśnia rolę pamięci operacyjnej w czasie uruchamiania programu; wie, jak odinstalować program komputerowy podaje przykłady systemów operacyjnych zna pojęcie: *prawo autorskie*; omawia przykładowe rodzaje darmowych licencji; omawia przejawy przestępczości komputerowej	komputerów oraz budowę i działanie urządzeń peryferyjnych oraz urządzeń techniki użytkowej, np. tablicy interaktywnej, kamery cyfrowej i internetowej potrafi skorzystać w razie potrzeby z **Pomocy** do programu; wyjaśnia procesy zachodzące w czasie uruchamiania i instalowania programu; potrafi zainstalować i odinstalować prosty program, np. edukacyjny, grę; potrafi pobrać program, np. darmowy, z Internetu i zainstalować go omawia cechy wybranych systemów operacyjnych, m.in.: Windows, Linux, Mac OS, wybrane systemy dla urządzeń mobilnych wyjaśnia różnice między	dysku; wyszukuje w Internecie lub innych źródłach informacje na temat nowych programów użytkowych i nośników pamięci porównuje wybrane systemy operacyjne, podając różnice korzystając z Internetu lub innych źródeł, odszukuje więcej informacji na temat darmowych licencji

			różnymi rodzajami licencji; rozumie zasady licencji na używany program	

Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem aplikacji komputerowych – opracowywanie obrazów w edytorze grafiki				
2	**3**	**4**	**5**	**6**
Uczeń:	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**
przy użyciu wybranego edytora grafiki tworzy rysunek, używając podstawowych narzędzi graficznych; potrafi zapisać dokument komputerowy w pliku w określonym miejscu (dysku, folderze); otwiera rysunek zapisany w pliku, wprowadza zmiany i zapisuje ponownie plik	zna i omawia zasady tworzenia dokumentu komputerowego na przykładzie tworzenia rysunku w programie graficznym; rozumie, dlaczego należy zapisać dokument na wybranym nośniku pamięci masowej; przy użyciu wybranego edytora grafiki tworzy rysunki, stosując operacje na obrazie i jego fragmentach, przekształca obrazy; umieszcza napisy na obrazie; tworzy proste modele 3D; tworzy proste animacje komputerowe	zna podstawowe formaty plików graficznych; posługuje się narzędziami malarskimi wybranych programów graficznych do tworzenia kompozycji z figur i kształtów 3D; wykonuje operacje na obrazie i modelu 3D i jego fragmentach, m.in.: zaznacza, kopiuje i wkleja fragmenty rysunku i zdjęcia, stosując wybrane programy graficzne; poddaje zdjęcie obróbce: zmienia jasność i kontrast, stosuje filtry; wie, czym są warstwy obrazu; tworzy obraz z wykorzystaniem pracy z warstwami;	przekształca formaty plików graficznych; umieszcza napisy na obrazie (modelu 3D), porównując możliwości dwóch wybranych programów graficznych; wykonuje fotomontaż, korzystając z możliwości pracy z warstwami obrazu; opracowuje obrazy zgodnie z przeznaczeniem; tworzy animacje, korzystając z możliwości z warstwami i z przekształceń fragmentów obrazu; drukuje obraz (model 3D), ustalając samodzielnie wybrane	samodzielnie wyszukuje możliwości wybranego programu graficznego; samodzielnie tworzy ciekawe kompozycje graficzne, w tym projekty 3D; samodzielnie przygotowuje model 3D do druku i ustala parametry wydruku; uczestniczy w konkursach graficznych; przygotowuje animacje według własnego pomysłu, korzystając z różnych możliwości wybranego programu do tworzenia animacji

		korzysta z różnych narzędzi selekcji; tworzy animacje komputerowe; drukuje obrazy	parametry wydruku; tworzy animacje komputerowe, stosując wybrany program graficzny; skanuje zdjęcia, zapisuje w pliku i poddaje je obróbce	

Posługiwanie się komputerem – porządkowanie i ochrona dokumentów				
2	**3**	**4**	**5**	**6**
Uczeń:	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**
kopiuje, przenosi i usuwa pliki wybraną przez siebie metodą; rozumie, jakie szkody może wyrządzić wirus komputerowy	rozumie, dlaczego należy wykonywać kopie dokumentów; potrafi kopiować, przenosić i usuwać pliki i foldery metodą przez **Schowek** oraz metodą **przeciągnij i upuść**; stosuje podstawowe zasady ochrony przed wirusami komputerowymi	pakuje i rozpakowuje pliki lub foldery; omawia ogólne zasady działania wirusów komputerowych; zna zasady ochrony przed złośliwymi programami; posługuje się programem antywirusowym w celu wykrycia wirusów	omawia inne rodzaje zagrożeń (konie trojańskie, programy szpiegujące); wie, jak ochronić się przed włamaniem do komputera; wyjaśnia, czym jest firewall	utrzymuje na bieżąco porządek w zasobach komputerowych; pamięta o tworzeniu kopii ważniejszych plików na innym nośniku; korzystając z dodatkowych źródeł, wyszukuje informacje na temat programów szpiegujących określanych jako *adware* i *spyware*

2. Praca z dokumentem tekstowym

Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem aplikacji komputerowych – opracowywanie tekstu w edytorze tekstu				
2	**3**	**4**	**5**	**6**
Uczeń:	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**
tworzy prosty dokument tekstowy; stosuje wyróżnienia w tekście, korzystając możliwości zmiany parametrów czcionki; wykonuje podstawowe operacje na fragmentach tekstu – kopiowanie, wycinanie, wklejanie; ozdabia tekst gotowymi rysunkami, obiektami z galerii obrazów, stosując wybraną przez siebie metodę; zapisuje dokument w pliku; uczestniczy w projekcie grupowym, wykonując proste zadania	zna i stosuje podstawowe zasady formatowania i redagowania tekstu; formatuje tekst: ustala atrybuty tekstu (pogrubienie, podkreślenie, przekreślenie, kursywę), sposób wyrównywania tekstu między marginesami, parametry czcionki; formatuje rysunek (obiekt) wstawiony do tekstu; zmienia jego rozmiary, oblewa tekstem lub stosuje inny układ rysunku względem tekstu; gromadzi materiały do wykonania zadania w	zna ogólne możliwości edytorów tekstu i zasady pracy z dokumentem tekstowym; zna i stosuje podstawowe zasady redagowania tekstu; dostosowuje formatowanie tekstu do jego przeznaczenia; stosuje tabulacje, wcięcia, interlinie; wykorzystuje edytor równań do pisania prostych wzorów; zna i stosuje różne sposoby wycinania fragmentu ekranu (np. zdjęcie ekranu, Narzędzie **Wycinanie**) i stosuje je, aby wyciąć	zna i stosuje metody usprawniające pracę nad tekstem (m.in. stosowanie gotowych szablonów, wbudowanych słowników); stosuje różne typy tabulatorów, potrafi zmienić ich ustawienia w całym tekście; wstawia dowolne wzory, wykorzystując edytor równań; osadza obraz w dokumencie tekstowym, wstawia obraz do dokumentu tekstowego; wykonuje trudniejsze zadania szczegółowe podczas realizacji	samodzielnie wyszukuje opcje menu potrzebne do rozwiązania dowolnego problemu; przygotowuje profesjonalny tekst – pismo, sprawozdanie, z zachowaniem poznanych zasad redagowania i formatowania tekstów; pełni funkcje koordynatora podczas realizacji projektu grupowego; potrafi wykorzystać chmurę do wymiany informacji w pracy zespołowej

	ramach projektu grupowego i opracowuje zlecone zadania	i wkleić do dokumentu tekstowego fragment ekranu; przygotowuje dokumenty do wykonania zadania w ramach projektu grupowego	projektu grupowego; wykonuje kolaż ze zdjęć	

3. Algorytmika i programowanie

Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów algorytmicznych				
2	**3**	**4**	**5**	**6**
Uczeń:	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**
przedstawia prosty algorytm w języku naturalnym; zapisuje prosty algorytm liniowy w postaci listy kroków;	wyjaśnia pojęcie algorytmu; określa dane do zadania oraz wyniki i zapisuje prosty algorytm liniowy w postaci listy kroków; określa sytuacje warunkowe, tj. takie, które wyprowadzają różne wyniki – zależnie od spełnienia narzuconych warunków; analizuje listę kroków algorytmu z rozgałęzieniami	omawia etapy rozwiązywania problemu (zadania); wie, na czym polega iteracja; analizuje algorytmy, w których występują powtórzenia i określa, od czego zależy liczba powtórzeń; pisze listę kroków algorytmu z warunkiem prostym	wyjaśnia pojęcie *specyfikacja problemu*; prezentuje algorytmy iteracyjne za pomocą list kroków	potrafi samodzielnie napisać specyfikację określonego zadania; pisze listę kroków algorytmu, w którym wystąpią złożone sytuacje warunkowe; określa, kiedy może nastąpić zapętlenie w algorytmie iteracyjnym i potrafi rozwiązać ten problem; pisze listę kroków algorytmu iteracyjnego

Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera – tworzenie programów komputerowych				
2	**3**	**4**	**5**	**6**
Uczeń:	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**
tworzy proste programy w wybranych języku wizualnym, używając (wskazanego przez nauczyciela) dydaktycznego środowiska programowania (np. Scratch, Baltie)	tworzy programy, używając podstawowych poleceń, korzystając z wybranego środowiska programowania, zapisuje powtarzające się polecenia, stosując odpowiednie instrukcje; wykonuje proste zadania szczegółowe w projekcie grupowym	wyjaśnia, na czym polega prezentacja algorytmu w postaci programu; wyjaśnia pojęcia *program źródłowy* i *program wynikowy*; tworzy zmienne i wykonuje na nich proste obliczenia; realizuje prostą sytuację warunkową i iterację, korzystając z wybranych środowisk programowania (jednego lub kilku); definiuje i stosuje procedury bez parametrów	zna pojęcia: *translacja*, *kompilacja*, *interpretacja*; wie, jak są pamiętane wartości zmiennych; zapisuje algorytmy iteracyjne (w tym pętlę w pętli) i z warunkami (w tym złożonymi), korzystając z wybranych środowisk programowania (jednego lub kilku); definiuje i stosuje procedury z parametrami; wykonuje trudniejsze zadania szczegółowe w projekcie grupowym i łączy wykonane zadania szczegółowe w jeden program	wyjaśnia zasady programowania i kompilowania; odróżnia kompilację od interpretacji; korzystając z wybranego środowiska programowania, pisze trudniejsze programy z zastosowaniem procedur z parametrami; bierze udział w konkursach informatycznych z programowania; pełni funkcję koordynatora w projekcie grupowym

4. Obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym

Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem aplikacji komputerowych – obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym				
2	**3**	**4**	**5**	**6**
Uczeń:	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**
zna zastosowania arkusza kalkulacyjnego i omawia budowę dokumentu arkusza; pisze formułę wykonującą jedno z czterech podstawowych działań arytmetycznych (dodawanie, odejmowanie, mnożenie, dzielenie); potrafi zastosować kopiowanie i wklejanie formuł	zna i stosuje zasadę adresowania względnego; potrafi tworzyć formuły wykonujące bardziej zaawansowane obliczenia; stosuje funkcje arkusza kalkulacyjnego, tj.: SUMA, ŚREDNIA; modyfikuje tabele w celu usprawnienia obliczeń, m.in.: wstawia i usuwa wiersze (kolumny); zmienia szerokość kolumn i wysokość wierszy tabeli; wie, jak wprowadzić do komórek długie teksty i duże liczby	potrafi prawidłowo zaprojektować tabelę arkusza kalkulacyjnego (m.in.: wprowadza opisy do tabeli, formatuje komórki arkusza; ustala format danych, dostosowując go do wprowadzanych informacji); rozróżnia zasady adresowania względnego i bezwzględnego; stosuje arkusz do kalkulacji wydatków i innych obliczeń; dostosowuje odpowiednio rodzaj adresowania	potrafi układać rozbudowane formuły z zastosowaniem funkcji JEŻELI; potrafi samodzielnie zastosować adres bezwzględny, aby ułatwić obliczenia	zna działanie i zastosowanie wielu funkcji dostępnych w arkuszu kalkulacyjnym; samodzielnie wyszukuje opcje menu potrzebne do rozwiązania określonego problemu; projektuje samodzielnie tabelę arkusza z zachowaniem poznanych zasad wykonywania obliczeń w arkuszu kalkulacyjnym

5. Internet

Posługiwanie się komputerem i sieciami komputerowymi – wyszukiwanie informacji i komunikowania się z wykorzystaniem Internetu				
2	**3**	**4**	**5**	**6**
Uczeń:	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**
wymienia kilka zastosowań Internetu; otwiera stronę o podanym adresie; wyszukuje w Internecie informacje według prostego hasła; porusza się po stronie WWW redaguje i wysyła list elektroniczny, korzystając z podstawowych zasad netykiety; potrafi skorzystać z wybranych form komunikacji, np. z komunikatora, stosując zasady netykiety zna zagrożenia i ostrzeżenia dotyczące korzystania z komunikacji za pomocą Internetu; zdaje sobie sprawę z anonimowości kontaktów w Sieci	zna podstawowe zasady pracy w szkolnej (lokalnej) sieci komputerowej; zna pojęcia: *Internet*, *strona internetowa*, *WWW*; omawia wybrane usługi internetowe; potrafi wyszukiwać informacje w Internecie: korzysta z wyszukiwarek dołącza załączniki do listu; korzysta z książki adresowej; zna i stosuje zasady netykiety pocztowej; zna sposoby komunikowania się za pomocą Internetu, m.in.: komunikatory i czaty, fora dyskusyjne, portale społecznościowe stosuje przepisy prawa związane z pobieraniem materiałów z Internetu; zdaje sobie sprawę z konieczności racjonalnego gospodarowania czasem spędzonym w Sieci	wymienia zalety łączenia komputerów w sieć; zna pojęcia: *witryna*, *strona główna*, *serwer internetowy*, *hiperłącze*, *hipertekst*; potrafi wyszukiwać informacje w Internecie: wyszukuje informacje w internetowych zasobach danych dba o formę listu i jego pojemność; ozdabia listy, załączając rysunek, dodaje tło; stosuje podpis automatyczny; zakłada książkę adresową; podaje i omawia przykłady usług internetowych oraz różnych form komunikacji; omawia m.in.: komunikatory i czaty, fora dyskusyjne, portale społecznościowe zna podstawowe przepisy dotyczące korzystania z e-usług; wie, czym jest chmura i jakie są korzyści z korzystania z chmury	opisuje funkcjonowanie sieci komputerowej oraz podstawowe klasy sieci; potrafi udostępniać zasoby, np. foldery; wie, jak uzyskać dostęp do Internetu; potrafi zastosować narzędzia do wyszukiwania informacji; porządkuje najczęściej odwiedzane strony uczestniczy w dyskusji na wybranym forum dyskusyjnym, stosując zasady netykiety; omawia wybrane usługi internetowe (m.in.: nauka i praca w Internecie, książki, czasopisma, muzea, banki, zakupy i aukcje, podróże, rozrywka), uwzględniając zasady korzystania z tych usług; wykorzystuje chmurę do wymiany informacji; na przykładach uzasadnia zalety i zagrożenia wynikające z pojawienia się Internetu	potrafi formułować własne wnioski i spostrzeżenia dotyczące rozwoju Internetu, jego znaczenia dla różnych dziedzin gospodarki i dla własnego rozwoju; potrafi właściwie zawęzić obszar poszukiwań, aby szybko odszukać informacje korzystając z Internetu i innych źródeł, wyszukuje informacje o najnowszych osiągnięciach w dziedzinie e-usług i różnych form komunikacji i wymiany informacji potrafi przedstawić własne wnioski z analizy zalet i wad uzależniania różnych dziedzin życia od Internetu

ZAWĘŻONA PODSTAWA PROGRAMOWA 2024

Teraz bajty (3D). Informatyka dla szkoły podstawowej. Klasa 8

Wymagania na poszczególne oceny szkolne dla klasy 8

Autor: Grażyna Koba

MIGRA 2024

Przedstawiamy wymagania na poszczególne oceny szkolne dla klasy 8, uwzględniające zmiany wynikające z zawężenia podstawy programowej dla szkoły podstawowej na podstawie rozporządzenia MEN z 2024 roku: *Rozporządzenie Ministra Edukacji zmieniające rozporządzenie w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, w tym dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym, kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły I stopnia, kształcenia ogólnego dla szkoły specjalnej przysposabiającej do pracy oraz kształcenia ogólnego dla szkoły policealnej.*

1. Algorytmika i programowanie

Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów algorytmicznych				
2	**3**	**4**	**5**	**6**
Uczeń:	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**
opisuje algorytm, znajdowania wybranego elementu w zbiorze nieuporządkowanym, na przykładzie wyboru najwyższego ucznia spośród pięciu	prezentuje wybrany algorytm, korzystając z oprogramowanie edukacyjnego; opisuje algorytm znajdowania wybranego elementu w zbiorze nieuporządkowanym na przykładzie wyboru największej liczby spośród *n* liczb – stosuje przeszukiwanie liniowe	opisuje algorytmy na liczbach naturalnych: przedstawia działanie algorytmu Euklidesa w wersji z odejmowaniem; porządkuje elementy w zbiorze metodą przez proste wybieranie	opisuje algorytmy na liczbach naturalnych: bada podzielność liczb, wyodrębnia cyfry danej liczby; zapisuje jeden wybrany algorytm w postaci listy kroków	przedstawia działanie algorytmu Euklidesa w wersji z dzieleniem; zapisuje trudniejsze algorytmy w postaci listy kroków

Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera – tworzenie programów komputerowych				
2	**3**	**4**	**5**	**6**
Uczeń:	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**
analizuje gotowe proste programy zapisane w wybranym języku programowania; z pomocą nauczyciela tworzy prosty program w języku wysokiego poziomu; stosuje zmienne i wykonuje obliczenia, np. suma dwóch liczb, średnia z dwóch liczb; potrafi skompilować i uruchomić program; wyprowadza wyniki na ekran	zna ogólną budowę programu i najważniejsze elementy języka programowania – słowa kluczowe, instrukcje, wyrażenia, zasady składni; projektuje i tworzy proste programy sterujące obiektem na ekranie; potrafi zrealizować prosty algorytm z warunkami i iteracyjny w języku wysokiego poziomu; zapisuje w postaci programu algorytm znajdowania wybranego elementu w zbiorze nieuporządkowanym, np. minimum z *n* liczb	potrafi zadeklarować zmienne typu liczbowego (całkowite, rzeczywiste) i stosować je w zadaniach; programuje algorytm Euklidesa w wersji z odejmowaniem; współpracuje w grupie, wykonując projekt programistyczny	definiuje funkcje i stosuje je w programach; deklaruje tablice, wczytuje i wyprowadza elementy tablicy na ekran; zapisuje w postaci programu wybrane algorytmy sortowania, definiuje odpowiednie procedury i funkcje; zapisuje w postaci programu algorytm porządkowania elementów w zbiorze metodą przez proste wybieranie	projektuje, tworzy i testuje oprogramowanie sterujące robotem na ekranie; sprawnie definiuje i stosuje funkcje w programach; programuje algorytm Euklidesa w wersji z dzielenim; stosuje poznane algorytmy w zadaniach; pełni funkcję koordynatora grupy podczas realizacji projektu programistycznego; rozwiązuje przykładowe zadania z konkursów informatycznych; bierze udział w konkursach

2. Praca z dokumentem tekstowym

Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem aplikacji komputerowych – opracowywanie tekstu w edytorze tekstu				
2	**3**	**4**	**5**	**6**
Uczeń:	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**
formatuje tekst: ustala atrybuty tekstu (pogrubienie, podkreślenie, przekreślenie, kursywę), sposób wyrównywania tekstu między marginesami, parametry czcionki; formatuje rysunek (obiekt) wstawiony do tekstu; zmienia jego rozmiary, oblewa tekstem lub stosuje inny układ rysunku względem tekstu; zapisuje dokument	zna i stosuje podstawowe zasady redagowania tekstu; dostosowuje formatowanie tekstu do jego przeznaczenia; stosuje automatyczną numerację i wypunktowanie; potrafi zastosować do pisania wzorów indeks dolny i górny; wstawia tabelę i wykonuje podstawowe operacje na jej komórkach; gromadzi materiały do	stosuje tabulacje, wcięcia, interlinie; wykorzystuje możliwości automatycznego wyszukiwania i zamiany znaków; wykorzystuje edytor równań do pisania prostych wzorów; zna podstawowe zasady pracy z tekstem wielostronicowym (redaguje nagłówek, stopkę wstawia numery stron); potrafi podzielić tekst na kolumny;	stosuje różne typy tabulatorów, potrafi zmienić ich ustawienia w całym tekście; stosuje odpowiednio spacje nierozdzielające; wstawia dowolne wzory, wykorzystując edytor równań; osadza obraz w dokumencie tekstowym, wstawia obraz do dokumentu tekstowego z zachowaniem połączenia oraz omawia różnice między tymi dwiema metodami; stosuje podział strony; stosuje przypisy; wie, jak sprawdzić z ilu znaków składa się dokument; wykonuje trudniejsze zadania szczegółowe podczas realizacji	samodzielnie wyszukuje opcje menu potrzebne do rozwiązania dowolnego problemu; przygotowuje profesjonalny tekst – pismo, sprawozdanie, z zachowaniem poznanych zasad redagowania i formatowania tekstów; rozumie działanie mechanizmu „łącz z plikiem" i omawia różnicę między obiektem osadzonym a połączonym; potrafi wykorzystać

tekstowy w pliku; uczestniczy w projekcie grupowym, wykonując proste zadania	wykonania zadania w ramach projektu grupowego; opracowuje zlecone zadania	drukuje dokumenty tekstowe, dobierając odpowiednie parametry drukowania; przygotowuje dokumenty do wykonania zadania w ramach projektu grupowego	projektu grupowego; wykonuje kolaż ze zdjęć	chmurę do wymiany informacji w pracy zespołowej

3. Obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym

Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem aplikacji komputerowych – obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym				
2	**3**	**4**	**5**	**6**
Uczeń:	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**
potrafi zastosować kopiowanie i wklejanie formuł; zna ogólne zasady przygotowania wykresu w arkuszu kalkulacyjnym; korzysta z kreatora wykresów do utworzenia prostego wykresu; zapisuje utworzony arkusz kalkulacyjny we wskazanym folderze docelowym; stosuje arkusz kalkulacyjny do rozwiązywania prostych zadań rachunkowych z zakresu objętego programem nauczania klasy 8	zna i stosuje zasadę adresowania względnego; potrafi tworzyć formuły wykonujące bardziej zaawansowane obliczenia; stosuje funkcje arkusza kalkulacyjnego, tj.: SUMA, ŚREDNIA; tworzy wykres składający się z dwóch serii danych, potrafi dodać do niego odpowiednie opisy; stosuje arkusz kalkulacyjny do rozwiązywania prostych problemów algorytmicznych; stosuje arkusz kalkulacyjny do rozwiązywania zadań rachunkowych (na przykład z matematyki lub fizyki) i z codziennego życia (na przykład planowanie wydatków); wie, na czym polegają modelowanie i symulacja	stosuje adresowanie mieszane; porządkuje i filtruje dane w tabeli; wykonuje w arkuszu kalkulacyjnym proste obliczenia z dziedziny fizyki, matematyki, geografii, np. tworzy tabelę do obliczania wartości funkcji liniowej i tworzy odpowiedni wykres; zna zasady doboru typu wykresu do danych i wyników; drukuje tabelę arkusza kalkulacyjnego, dobierając odpowiednie parametry drukowania; rozróżnia linie siatki i obramowania; wyjaśnia, na czym polega modelowanie rzeczywistości; korzystając z gotowego przykładu, np. modelu rzutu kostką sześcienną do gry, omawia, na czym polega modelowanie	rozróżnia zasady adresowania względnego, bezwzględnego i mieszanego; potrafi układać rozbudowane formuły z zastosowaniem funkcji; tworzy, zależnie od danych, różne typy wykresów: XY (punktowy), liniowy, kołowy; wstawia tabelę arkusza kalkulacyjnego do dokumentu tekstowego jako obiekt osadzony i jako obiekt połączony; wstawia z pliku tabelę arkusza kalkulacyjnego do dokumentu tekstowego; korzystając z gotowego przykładu modelu rzutu kostką sześcienną do gry, omawia zasady modelowania; wykonuje prosty model, np. rzutu monetą, korzystając z arkusza kalkulacyjnego	potrafi samodzielnie zastosować adres bezwzględny lub mieszany, aby ułatwić obliczenia; zna działanie i zastosowanie wielu funkcji dostępnych w arkuszu kalkulacyjnym; samodzielnie wyszukuje opcje menu potrzebne do rozwiązania określonego problemu; projektuje samodzielnie tabelę z zachowaniem poznanych zasad wykonywania obliczeń w arkuszu kalkulacyjnym; korzystając z arkusza kalkulacyjnego, wykonuje samodzielnie prosty model, np. rzutu monetą; wykorzystuje arkusz kalkulacyjny do analizy wyników eksperymentów; korzystając z dodatkowych źródeł, np. Internetu, wyszukuje informacje na temat modelowania; posługuje się arkuszem kalkulacyjnym do tworzenia modeli zjawisk i ich symulacji, takich jak zjawiska: fizyczne,

				chemiczne, biologiczne

4. Internet

Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem aplikacji komputerowych – tworzenie strony internetowej				
2	**3**	**4**	**5**	**6**
Uczeń:	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**
zna ogólne zasady projektowania stron WWW i wie, jakie narzędzia umożliwiają ich tworzenie; wie, w jaki sposób zbudowane są strony WWW	potrafi, korzystając z podstawowych znaczników HTML, tworzyć prostą strukturę strony internetowej; umie tworzyć akapity i wymuszać podział wiersza, dodawać nagłówki do tekstu, zmieniać krój i rozmiar czcionki; wie, jak założyć internetowy dziennik – blog	zna funkcje i zastosowanie najważniejszych znaczników HTML; potrafi wstawiać obrazy do utworzonych stron; umie tworzyć listy wypunktowane i numerowane i wstawiać hiperłącza; tworzy prostą stronę internetową, korzystając z poleconego przez nauczyciela narzędzia; wie, czym są systemy zarządzania treścią i tworzy prosty blog w oparciu o wybrany	formatuje tekst na stronie internetowej, wstawia tabele; dba o poprawność merytoryczną i redakcyjną tekstów; potrafi utworzyć prostą stronę internetową (m.in. zawierającą blog) w oparciu o wybrany system zarządzania treścią; dodaje nowe wpisy, przydziela wpisy do kategorii, dodaje tagi; publikuje utworzone strony w Internecie; współpracuje w grupie przy tworzeniu projektu,	zna większość znaczników HTML; posługuje się wybranym programem przeznaczonym do tworzenia stron WWW; potrafi tworzyć proste witryny składające się z kilku połączonych ze sobą stron; publikuje stronę WWW w Internecie

		system	wykonując samodzielnie zadania szczegółowe	

5. Multimedia

Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem aplikacji komputerowych – tworzenie prezentacji multimedialnej				
2	**3**	**4**	**5**	**6**
Uczeń:	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**	**Uczeń:**
wie, czym jest prezentacja multimedialna i posługuje się programem do jej tworzenia; zna podstawowe zasady tworzenia prezentacji; tworzy prezentację składającą się z kilku slajdów z zastosowaniem animacji niestandardowych; wstawia do slajdu tekst i grafikę; zapisuje prezentację i potrafi uruchomić pokaz slajdów	zna cechy dobrej prezentacji; podaje przykładowe programy do tworzenia prezentacji; wykonuje przejścia między slajdami; stosuje tło we wszystkich slajdach; potrafi ustawić inne tło dla każdego slajdu; zmienia kolejność slajdów; usuwa niepotrzebne slajdy; zna podstawowe możliwości programu do obróbki filmu	przygotowuje plan prezentacji; planuje wygląd slajdów; korzysta z szablonów; dobiera odpowiedni szablon do danej prezentacji; potrafi ustawić jednakowe tło dla wszystkich slajdów oraz inne dla wybranego slajdu; nagrywa filmy; wstawia na slajd hiperłącza, umieszcza przyciski akcji; dba o poprawność redakcyjną tekstów	umieszcza w prezentacji efekty dźwiękowe; poddaje nagrany film podstawowej obróbce; wstawia film do prezentacji; współpracuje w grupie przy tworzeniu projektu, wykonując samodzielnie zadania szczegółowe	potrafi samodzielnie zaprojektować i przygotować prezentację multimedialną na wybrany temat, cechującą się ciekawym ujęciem zagadnienia, interesującym układem slajdów