

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

1. Komputer i programy komputerowe

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 szkolnej sieci komputerowej i wylogować się wymienia cechy środowiska graficznego; wie, czym jest system operacyjny; wie, na czym polega uruchamianie programów	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; 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	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 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;	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 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

			wie, że korzystając z programu komputerowego, należy pamiętać o przestrzeganiu warunków określonych w umowie licencyjnej	
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; tworzy własne foldery, korzystając z odpowiedniej opcji menu; z pomocą nauczyciela kopiuje pliki z wykorzystaniem Schowka do innego folderu na tym samym nośniku	omawia ogólnie nośniki pamięci masowej, m.in.: CD, DVD, urządzenie pendrive swobodnie porusza się po strukturze folderów, 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	wie, co to jest pojemność nośników pamięci; podaje przykładowe pojemności wybranych nośników pamięci masowych rozdziela 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	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; 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	korzystając z dodatkowych źródeł, odszukuje informacje na temat nośników pamięci masowej; przegląda zasoby 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

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

3. Programowanie

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 prostej historyjki według poleceń z ćwiczenia z podręcznika	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 obiektem na ekranie (w przód, w prawo, w lewo);	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 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	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 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 w programie do określania warunków zakończenia gry; potrafi zmieniać odpowiednio	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 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;

		i instrukcje warunkowe, animacje, wyświetlanie napisów; tworzy grę na dwóch poziomach	wartość licznika w trakcie działania programu; dodaje dźwięki i narrację do historyjki i gry; stosuje złożone animacje	tworzy trudniejsze programy na zadany temat; rozwiązuje zadania z konkursów informatycznych i bierze w nich udział
--	--	---	--	--

szkolenia

4. Tworzenie dokumentów tekstowych

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; korzystając z przykładu z podręcznika, stosuje WordArt do wykonania ozdobnych napisów	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 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 WordArt; korzystając z przykładu z podręcznika, wstawia do tekstu tabelę o podanej liczbie kolumn i wierszy;	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; 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:	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 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;	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; 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 ozdoby i odpowiednie formatowanie tekstu; właściwie planuje układ tabeli

	współpracuje w grupie, wykonując zadania szczegółowe	wiersz, kolumna, komórka; wstawia do tekstu tabelę, wstawia dane do komórek, dodaje obramowanie i cieniowanie komórek tabeli; zapisuje dokument tekstowy w pliku pod tą samą lub pod inną nazwą; drukuje dokumenty tekstowe; planuje pracę nad projektem; gromadzi i selekcjonuje materiały do przygotowania projektu	modyfikuje wygląd WordArtu; modyfikuje tabelę, m.in.: dodaje nowe wiersze i kolumny, potrafi scalić komórki; korzysta z Kształtów dla zobrazowania niektórych treści w dokumencie 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	w celu umieszczenia w komórkach tabeli konkretnych informacji; samodzielnie dobiera parametry drukowania w celu wydrukowania dokumentu; potrafi pełnić funkcję koordynatora grupy, przydzielając zadania szczegółowe uczestnikom projektu; w zadaniach projektowych wykazuje umiejętność prawidłowego łączenia grafiki i tekstu; przygotowuje projekt na samodzielnie wymyślony temat
--	---	--	--	--

5. Komunikacja z wykorzystaniem Internetu

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 wirusami	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 zna i stosuje zasadę nieotwierania załączników do listów elektronicznych pochodzących od nieznanymi nadawców; omawia zagrożenia wynikające z komunikowania się przez Internet z nieznanymi osobami; wie, w jaki sposób wirusy mogą dostać się do komputera (podaje przynajmniej dwa sposoby)	podaje przykłady różnych sposobów komunikacji; omawia podobieństwa i różnice między pocztą tradycyjną i elektroniczną; samodzielnie zakłada konto pocztowe; omawia szczegółowo i stosuje zasady netykiety; 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: <i>czat</i>, <i>komunikator internetowy</i>, <i>serwis społecznościowy</i>, <i>blog</i>; wyjaśnia, czym są wirusy komputerowe; wie, czym jest chmura;	omawia sposób zakładania konta pocztowego przez stronę WWW; pisząc listy elektroniczne, stosuje zasady redagowania tekstu; przestrzega zasad netykiety; tworzy książkę adresową 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	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 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

		z pomocą nauczyciela zakłada konto w wybranej usłudze oferującej pracę w chmurze	i innymi zagrożeniami przenoszonymi przez pocztę elektroniczną; wie, czym jest firewall; potrafi założyć konto w wybranej usłudze oferującej pracę w chmurze	projektem grupowym
--	--	---	--	--------------------

Uczeń otrzymuje ocenę **niedostateczną**, jeżeli nie spełnił wymagań na ocenę dopuszczającą.

szkolony