**Wymagania**

**na poszczególne oceny szkolne dla klasy V**

*(na podstawie* Grażyny Koba, *Teraz bajty. Informatyka dla szkoły podstawowej. Klasa V*)

#### 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; * 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 | * 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 |

#### Komputer i programy komputerowe

**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 | * 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; * omawia przeznaczenie urządzeń zewnętrznych (drukarka, skaner, projektor multimedialny) | * 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; * wyjaśnia przeznaczenie urządzeń do nagrywania obrazów, dźwięków i filmów tj. kamera internetowa, cyfrowy aparat fotograficzny, kamera cyfrowa | * omawia przeznaczenie elementów zestawu komputerowego; * wyjaśnia, czym jest pamięć operacyjna RAM; * wyjaśnia różnicę pomiędzy pamięcią operacyjną a dyskiem twardym; * omawia cechy urządzeń mobilnych; * wykonuje zdjęcia aparatem cyfrowym lub smartfonem i przenosi je do pamięci komputera | * 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; * nagrywa krótkie filmy, korzystając z aparatu cyfrowego, smartfonu lub kamery cyfrowej i przenosi je do pamięci komputera |
| * uruchamia programy w wybrany sposób, np. klikając ikonę na pulpicie kafelek na ekranie startowym lub z wykazu programów w menu **Start** | * wymienia cechy środowiska graficznego; * wie, czym jest system operacyjny; * wie, na czym polega uruchamianie programów | * zna rolę systemu operacyjnego; * wymienia cechy środowiska graficznego; * wie, na czym polega uruchamianie komputera, instalowanie i uruchamianie programu komputerowego; * wie, że nie wolno bezprawnie kopiować programów i kupować ich nielegalnych kopii | * 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 | * wyjaśnia, czym jest UEFI (i jego poprzednik BIOS) i wyjaśnia, jaka jest jego rola w działaniu komputera; * 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 | * omawia ogólnie nośniki pamięci masowej, m.in.: CD, DVD, urządzenie pendrive | * 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 | * korzystając z dodatkowych źródeł, odszukuje informacje na temat nośników pamięci masowej; * przegląda zasoby wybranego komputera; sprawdza ilość wolnego miejsca na dysku |
| * 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 | * 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 | * 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 | * 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 | * samodzielnie kopiuje pliki i foldery, stosując wybraną metodę; * wyjaśnia różnicę pomiędzy kopiowaniem a przenoszeniem plików; * wyjaśnia, na czym polega kompresja plików |

#### 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 | * 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; * dołącza załączniki do listów; * pisze i wysyła listy elektroniczne do wielu adresatów | * omawia sposób zakładania konta pocztowego; * 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 | * poprawnie redaguje list elektroniczny, stosując zasady redagowania tekstu i zasady netykiety; * zna różnicę między formatem tekstowym a HTML; * sprawnie korzysta z książki adresowej |
| * jest świadom istnienia wirusów komputerowych; * rozumie, że należy stosować odpowiednie oprogramowanie, aby chronić komputer przed 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) | * 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 | * 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 | * podaje dodatkowe, niewymienione w podręczniku, zagrożenia przenoszone przez Internet lub wynikające z korzystania z nośników pamięci masowej (np. CD, urządzenie pendrive) 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 |

#### 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 | * 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 | * 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 | * 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 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**; * potrafi samodzielnie modyfikować program, tak aby był optymalny |
| * tworzy program realizujący projekt prostej historyjki według poleceń z ćwiczenia z podręcznika | * zapisuje w wizualnym języku programowania proste historyjki, stosując polecenia powtarzania i polecenia sterujące obiektem na ekranie (w przód, w prawo, w lewo); | * tworzy prostą grę komputerową według wskazówek zawartych w ćwiczeniu; stosuje m.in. polecenia powtarzania i instrukcje warunkowe, animacje, wyświetlanie napisów | * projektuje historyjki i gry na kilku poziomach; * tworzy zmienne i stosuje je w programie do zliczania punktów w grze; * potrafi zmieniać odpowiednio wartość licznika w trakcie działania programu; * stosuje złożone animacje | * projektuje animowane historyjki i gry według własnych pomysłów i zapisuje je, korzystając z wybranego środowiska programowania; * tworzy trudniejsze programy realizujące zadane zagadnienie; * rozwiązuje zadania z konkursów informatycznych i bierze w nich udział |

#### 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 sposób otaczania obrazu tekstem zgodnie z poleceniem zawartym w ćwiczeniu; * pod kierunkiem nauczyciela wstawia do tekstu prostą tabelę i wypełnia ją treścią | * 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) | * 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 | * 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 dodatkowe możliwości formatowania obrazu wstawionego do tekstu |
| * korzystając z przykładu z podręcznika, stosuje **WordArty** do wykonania ozdobnych napisów | * 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 | * dodaje obramowanie i cieniowanie tekstu i akapitu; * wykonuje obramowanie strony; * wykorzystuje kształtynp. 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 tekstowy w pliku pod tą samą lub pod inną nazwą; * drukuje dokumenty tekstowe; * planuje pracę nad projektem; * gromadzi i selekcjonuje materiały do przygotowania projektu | * 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 tekstowym; * potrafi w razie potrzeby zgrupować wstawione obiekty oraz je rozgrupować; * tworząc nowe dokumenty lub poprawiając dokumenty już istniejące stosuje poznane zasady pracy nad tekstem (w tym metody wstawiania obrazu do tekstu z pliku i formatowania wstawionego obrazu); * wyszukuje dodatkowe informacje potrzebne do przygotowania projektu | * 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 szczegółowe uczestnikom projektu; * w zadaniach projektowych wykazuje umiejętność prawidłowego łączenia grafiki i tekstu; * przygotowuje projekt na samodzielnie wymyślony temat |