**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
 |