

# **Informatyka dla szkoły ponadpodstawowej.**

## **Zakres rozszerzony. Klasa I**

**Opis założonych osiągnięć ucznia – przykłady wymagań na poszczególne oceny szkolne dla klasy I**

**Krzysztof Hamryszczak**

## A. Wokół komputera

**Uwaga:** Zgodnie z podstawą programową do informatyki dla szkół ponadpodstawowych: „**Uczeń spełnia wymagania określone dla zakresu podstawowego, a ponadto:**”

Narzędzia i sposoby dbania o komputer				
2	3	4	5	6
<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>
<p>potrafi sprawdzić zajętość dysku;</p> <p>usuwa zbędne pliki;</p> <p>odinstalowuje zbędne programy</p>	<p>zna możliwości wybranych narzędzi administracyjnych systemu Windows, m.in. Oczyszczanie dysku;</p> <p>dba, aby system operacyjny był na bieżąco aktualizowany</p>	<p>sprawdza ustawienia pamięci dyskowej komputera;</p> <p>wie, jak włączyć automatyczne zwalnianie miejsca na dysku twardym;</p> <p>wie, na czym polega proces defragmentacji dysku</p>	<p>wie, na czym polega działanie narzędzia Przywracanie systemu;</p> <p>wie, jak przyspieszyć pracę komputera, m.in. sprawdza aktualnie działające programy, wyłącza niepotrzebne programy;</p> <p>omawia, na czym powinna polegać konserwacja sprzętu komputerowego</p>	<p>potrafi zadbać o własny sprzęt komputerowy; samodzielnie zapoznaje się z możliwościami różnych narzędzi administracyjnych systemu Windows;</p> <p>odszukuje inne, niż omówione w temacie A1, możliwości dbania o sprzęt komputerowy;</p> <p>samodzielnie wykonuje niezbędne czynności konserwujące sprzęt komputerowy</p>

Planowanie rozbudowy i zakup nowego komputera				
2	3	4	5	6
<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>
<p>zna i omawia parametry podstawowych elementów komputera;</p> <p>zna i przestrzega zasady bezpiecznej pracy z urządzeniami elektronicznymi, m.in. podczas demontażu obudowy komputera;</p>	<p>wie, co można zrobić, aby rozbudować komputer przenośny, m.in.: podłączenie modemu GSM, zewnętrznego dysku twardego, zwiększenie wielkości pamięci RAM;</p> <p>potrafi sprawdzić parametry komputera</p>	<p>wie, co można zrobić, aby rozbudować komputer stacjonarny, m.in.: wymiana kart rozszerzeń, zwiększenie wielkości pamięci RAM;</p> <p>omawia konfigurację oprogramowania dla komputera przeznaczonego do konkretnych zastosowań, np. do użytku domowego, do gier</p>	<p>potrafi zaprojektować konfigurację nowego komputera przeznaczonego do konkretnych zastosowań, np. do użytku domowego, do gier;</p> <p>potrafi zaprojektować konfigurację oprogramowania przed zakupem komputera przeznaczonego do konkretnych zastosowań, np. do użytku domowego, do gier;</p> <p>potrafi przygotować nośnik z dystrybucją Linuxa i uruchomić za jego pomocą komputer</p>	<p>samodzielnie projektuje rozbudowę komputera przenośnego i stacjonarnego;</p> <p>samodzielnie projektuje konfigurację oprogramowania przed zakupem komputera przeznaczonego do profesjonalnych zastosowań, np. dla grafika;</p> <p>dzieli się z innymi swoją wiedzą i doświadczeniami w/w zakresach;</p> <p>wyszukuje dodatkowe informacje;</p> <p>porównuje funkcjonalności wybranej dystrybucji systemu Linux i systemu Windows</p>

## B. Wokół dokumentów komputerowych

**Uwaga:** Zgodnie z podstawą programową do informatyki dla szkół ponadpodstawowych: „**Uczeń spełnia wymagania określone dla zakresu podstawowego, a ponadto:**”

Tworzenie i edytowanie obrazów rastrowych				
2	3	4	5	6
<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>
zna podstawowe możliwości programu do edycji obrazu rastrowego (programu GIMP);  potrafi utworzyć prosty rysunek, stosując różne narzędzia malarskie i korekcyjne oraz wybrać odpowiedni tryb ich pracy	wykonuje operacje na obszarach selekcji, m.in.: wycinanie, kopiowanie, kadrowanie, obrysowywanie;  stosuje poznane możliwości programu GIMP do edycji zdjęć	zna przeznaczenie i odpowiednio stosuje wybrane klawisze modyfikujące (i kombinacje klawiszy);  potrafi wykonać proste modyfikacje barw: zmianę jasności, odwracanie kolorów, zmianę nasycenia, odcieni kolorów	zna pojęcia: <i>histogram</i> , <i>krzywa barw</i> ;  tworzy własny pędzel;  wykorzystuje tryb <b>Kolor</b> ;  operuje na kanałach barw;  używa krzywej jasności i funkcji histogramu;  korzysta z narzędzia klonowania;  w razie konieczności wyszukuje informacje w <b>Pomocy</b> ;	samodzielnie zapoznaje się z dodatkowymi możliwościami programu GIMP, w tym opcjami tworzenia pędzli;  rozwiązuje trudniejsze zadanie, korzystając z narzędzia klonowania i innych;  wyszukuje w Internecie informacje na temat tworzenia zdjęć panoramicznych;  uczestniczy w konkursach dotyczących grafiki komputerowej

Praca z warstwami obrazu i animacje				
2	3	4	5	6
<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>
poprawia jakość zdjęcia, stosując wybrane filtry; wie, na czym polega praca z warstwami	wykonuje przekształcenia obrazu (obroty, odbicia), tworząc obrazy w grafice rastrowej; stosuje filtry, m.in. poprawia ostrość obrazu, wykonuje proste fotomontaże, korzystając z warstw	stosuje filtry, m.in. wykonuje efekt zamglenia, usuwa szumy; wykonuje fotomontaże, korzystając z kilku warstw; wie, czym jest oderwane zaznaczenie i jak zakotwiczyć warstwę; przygotowuje animacje składające się z kilkunastu klatek, stosując pracę na warstwach; zapisuje animację w formacie GIF	samodzielnie tworzy rysunki, powiela warstwy i stosuje możliwości przekształceń, aby utworzyć kolejną klatkę animacji; wykorzystując dodatkowe możliwości programu GIMP, rozwiązuje różne zadania, edytując obrazy, tworząc fotomontaże  korzystając z poznanych możliwości programu GIMP, projektuje dwuwymiarową wizualizację lub animację	wyszukuje w Internecie dodatkowe informacje na temat korzystania z filtrów w programie GIMP;  wymyśla temat fotomontażu i przygotowuje animacje według własnych pomysłów, korzystając z różnych możliwości programu do tworzenia animacji;  projektuje dwuwymiarową wizualizację lub animację, wykorzystując dodatkowe możliwości programu GIMP

## C. Wokół algorytmiki i programowania

**Uwaga:** Zgodnie z podstawą programową do informatyki dla szkół ponadpodstawowych: „*Uczeń spełnia wymagania określone dla zakresu podstawowego, a ponadto:*”

Prezentacja algorytmu liniowego w wybranej notacji				
2	3	4	5	6
<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>
<p>zna sposoby prezentacji algorytmów;</p> <p>testuje działanie algorytmu liniowego zapisanego w postaci listy kroków i przedstawionego w postaci schematu blokowego;</p> <p>potrafi narysować (odręcznie) schemat blokowy algorytmu liniowego;</p> <p>zapisuje prosty algorytm liniowy w wybranym języku programowania</p>	<p>zna pojęcie specyfikacji zadania i potrafi zapisać specyfikację zadania;</p> <p>zna i stosuje zasady tworzenia listy kroków; przedstawia algorytm liniowy w postaci listy kroków;</p> <p>zna podstawowe zasady graficznego prezentowania algorytmów: podstawowe rodzaje bloków, ich przeznaczenie i sposoby umieszczania w schemacie blokowym;</p> <p>podczas rysowania schematów blokowych potrafi wykorzystać <b>Kształty</b> z edytora tekstu;</p> <p>pisze programy komputerowe realizujące dane algorytmy na podstawie ich list kroków i/lub schematów blokowych</p>	<p>przedstawia dokładną specyfikację dowolnego zadania.</p> <p>analizuje poprawność budowy schematu blokowego;</p> <p>objaśnia dobrany algorytm, uzasadnia poprawność rozwiązania na wybranych przykładach danych;</p> <p>realizuje przykładowy algorytm liniowy w wybranym języku programowania na podstawie ich list kroków i schematów blokowych;</p> <p>testuje program dla różnych danych</p>	<p>potrafi samodzielnie zapoznać się z nowym programem edukacyjnym przeznaczonym do konstrukcji schematów blokowych;</p> <p>potrafi przeprowadzić szczegółową analizę poprawności konstrukcji schematu blokowego;</p> <p>analizuje działanie algorytmu dla przykładowych danych; potrafi wskazać i poprawić błędy w liście kroków czy w schemacie blokowym;</p> <p>Samodzielnie pisze program realizujący algorytm liniowy.</p>	<p>zapisuje specyfikację zadania i przedstawia w postaci listy kroków i schematu blokowego rozwiązanie trudniejszego zadania;</p> <p>w wybranym języku programowania (C++ lub Python) pisze trudniejsze programy realizujące algorytmy przedstawione w postaci list kroków i schematów blokowych;</p> <p>uczestniczy w konkursach/olimpiadach informatycznych</p>

Prezentacja algorytmu z warunkami w wybranej notacji				
2	3	4	5	6
<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>
<p>określa sytuacje warunkowe;          podaje przykłady zadań, w których występują sytuacje warunkowe;          wie, jaka figura reprezentuje sytuacje warunkową;          potrafi narysować (odręcznie) schemat blokowy nietrudnego algorytmu z warunkiem prostym</p>	<p>analizuje działanie algorytmu z warunkami zapisanego w postaci graficznej.          zna i stosuje zasady tworzenia listy kroków algorytmu z warunkami;          potrafi narysować schemat blokowy algorytmu z warunkami, korzystając z wybranego narzędzia;          pisze program w wybranym języku programowania realizujący algorytm z warunkami prostymi; zna i stosuje instrukcję warunkową</p>	<p>przedstawia algorytm z warunkami w postaci listy kroków;          analizuje listę kroków i schemat blokowy algorytmu z warunkami, testując go dla wybranych danych;          potrafi zapisać warunek złożony;          korzystając z przykładu, zapisuje w postaci programu algorytm z warunkami złożonymi;          zna i omawia warunek istnienia trójkąta</p>	<p>Zapisuje algorytmy z pętlą zagnieżdżoną.          testuje działanie algorytmu z warunkami zagnieżdżonymi zapisanego w postaci listy kroków na wybranych przykładach danych;          buduje schemat blokowy algorytmu sprawdzania warunku trójkąta na podstawie listy kroków;          zapisuje w postaci programu algorytm z warunkami zagnieżdżonymi</p>	<p>wymyśla samodzielnie problem z warunkami zagnieżdżonymi, zapisuje jego specyfikację, listę kroków, tworzy schemat blokowy i program w wybranym języku programowania          korzystając z dodatkowych źródeł, znajduje inny, niż podany w podręczniku, sposób sprawdzenia, czy z danych trzech odcinków można zbudować trójkąt i zapisuje ten algorytm w postaci programu komputerowego;          w wybranym języku programowania pisze trudniejsze programy realizujące algorytmy z warunkami (w tym zagnieżdżonymi) przedstawione w postaci list kroków i schematów blokowych</p>

Prezentacja algorytmu iteracyjnego w wybranej notacji				
2	3	4	5	6
<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>
<p>analizuje listę kroków algorytmu iteracyjnego, testując go dla wybranych danych;</p> <p>analizuje schemat algorytmu iteracyjnego, testując go dla wybranych danych;</p>	<p>zna pojęcie iteracji i rozumie pojęcie algorytmu iteracyjnego; podaje przykłady algorytmów iteracyjnych;</p> <p>tworzy schemat blokowy algorytmu z warunkiem prostym i pętlą; testuje rozwiązanie dla wybranych danych;</p> <p>zna i stosuje instrukcję iteracyjną <code>for</code> w wybranym języku programowania;</p> <p>zapisuje prosty algorytm iteracyjny w postaci programu w wybranym języku programowania</p>	<p>analizuje algorytmy, w których występują powtórzenia (iteracje);</p> <p>ocenia zgodność algorytmu ze specyfikacją;</p> <p>analizuje listę kroków i schemat blokowy algorytmu z pętlą zagnieżdżoną, testując go dla wybranych danych;</p> <p>zapisuje algorytm iteracyjny w postaci programu w wybranym języku programowania</p>	<p>zapisuje w postaci listy kroków algorytmów z warunkami i iteracyjne;</p> <p>pisze listę kroków i tworzy schemat blokowy algorytmu z pętlą zagnieżdżoną;</p> <p>ocenia zgodność algorytmu ze specyfikacją problemu;</p> <p>wie, kiedy należy zastosować pętlę zagnieżdżoną;</p> <p>zapisuje w postaci programu wybrany algorytm z pętlą zagnieżdżoną;</p> <p>testuje program dla wybranych danych</p>	<p>przestrzega zasad zapisu algorytmów w zadanej postaci (notacji);</p> <p>stosuje listy kroków i schematy blokowe w opisie zadań (problemów) z innych przedmiotów szkolnych oraz różnych dziedzin życia;</p> <p>wskazuje podobieństwa i różnice dotyczące działania instrukcji warunkowych i iteracyjnej <code>for</code> w różnych językach programowania;</p> <p>zapisuje trudniejsze algorytmy iteracyjne w wybranym języku programowania; zapisuje programy w czytelnej postaci – stosuje wcięcia, komentarze;</p> <p>uczestniczy w konkursach/olimpiadach informatycznych</p>