**Teraz bajty. Informatyka   
dla szkoły podstawowej. Klasa VIII.**

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

**Spis treści**

[1. Praca z dokumentem tekstowym 2](#_Toc522702820)

[1.1. Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem aplikacji komputerowych – opracowywanie tekstu w edytorze tekstu 2](#_Toc522702821)

[2. Algorytmika i programowanie 3](#_Toc522702822)

[2.1. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów algorytmicznych 3](#_Toc522702823)

[2.2. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera – tworzenie programów komputerowych 4](#_Toc522702824)

[3. Projekty multimedialne 5](#_Toc522702825)

[3.1. Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem aplikacji komputerowych – tworzenie prezentacji multimedialnej 5](#_Toc522702826)

[4. Obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym 6](#_Toc522702827)

[4.1. Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem aplikacji komputerowych – obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym 6](#_Toc522702828)

[5. Internet 8](#_Toc522702829)

[5.1. Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem aplikacji komputerowych – tworzenie strony internetowej 8](#_Toc522702830)

1. Praca z dokumentem tekstowym

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| * 1. **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 tekstowy w pliku;  uczestniczy w projekcie grupowym, wykonując proste zadania | zna i stosuje podstawowe zasady redagowania tekstu; dostosowuje formatowanie tekstu do jego przeznaczenia;  stosuje interlinie i wcięcia;  stosuje automatyczną numerację i wypunktowanie;  potrafi zastosować dolny i górny do pisania wzorów;  wstawia tabelę i wykonuje podstawowe operacje na jej komórkach;  gromadzi materiały do wykonania zadania w ramach projektu grupowego; opracowuje zlecone zadania | stosuje tabulatory domyślne i specjalne;  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;  drukuje dokumenty tekstowe, dobierając odpowiednie parametry drukowania;  przygotowuje dokumenty do wykonania zadania w ramach projektu grupowego | stosuje różne typy tabulatorów, potrafi zmienić ich ustawienia w całym tekście;  wyjaśnia na przykładach różnicę w stosowaniu wcięć i tabulatorów;  stosuje odpowiednio spacje nierozdzielające;  wstawia dowolne wzory, wykorzystując edytor równań;  stosuje podział strony;  stosuje przypisy;  wie, jak sprawdzić z ilu znaków składa się dokument;  wykonuje trudniejsze zadania szczegółowe podczas realizacji projektu grupowego | samodzielnie wyszukuje opcje menu potrzebne do rozwiązania dowolnego problemu;  przygotowuje profesjonalny tekst – pismo, sprawozdanie, z zachowaniem poznanych zasad redagowania i formatowania tekstów;  potrafi wykorzystać chmurę do wymiany informacji w pracy zespołowej |

1. Algorytmika i programowanie

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| * 1. **Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów algorytmicznych** | | | | |
| **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** |
| omawia wybrany algorytm, korzystając z pomocy dydaktycznych, np. algorytm znajdowania wybranego elementu w zbiorze nieuporządkowanym, na przykładzie wyboru największej liczby spośród pięciu | prezentuje wybrany algorytm, korzystając z oprogramowania edukacyjnego;  opisuje algorytmy na liczbach naturalnych: bada podzielność liczb;  stosuje algorytm poszukiwania przez połowienie w zabawie w zgadywanie liczby | opisuje algorytmy na liczbach naturalnych: przedstawia działanie algorytmu Euklidesa w wersji z odejmowaniem; analizuje listę kroków i schemat blokowy;  opisuje algorytm znajdowania wybranego elementu w zbiorze nieuporządkowanym na przykładzie wyboru największej liczby spośród *n* liczb – stosuje przeszukiwanie liniowe; analizuje listę kroków i schemat blokowy;  omawia algorytm porządkowania elementów w zbiorze metodą przez wybieranie;  korzysta z pomocy dydaktycznych lub dostępnego oprogramowania do demonstracji działania wybranych algorytmów | opisuje algorytmy na liczbach naturalnych: wyodrębnia cyfr danej liczby, przedstawia działanie algorytmu Euklidesa w wersji z dzieleniem; analizuje listę kroków i schemat blokowy;  opisuje algorytm znajdowania danego elementu w zbiorze nieuporządkowanym i algorytm znajdowania wybranego elementu w zbiorze uporządkowanym (stosuje algorytm poszukiwania przez połowienie);  omawia algorytm porządkowania elementów w zbiorze metodą przez zliczanie;  zapisuje jeden wybrany algorytm w postaci listy kroków lub przedstawia w postaci schematu blokowego | zapisuje trudniejsze algorytmy w postaci listy kroków i przedstawia je w postaci schematu blokowego |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| * 1. **Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera – tworzenie programów komputerowych** | | | | |
| **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** | **Uczeń:** |
| tworzy prosty program w wybranym języku wysokiego poziomu (C++, Python) wyświetlający napis na ekranie;  potrafi uruchomić utworzony program i wyprowadzić wyniki na ekran;  korzystając z podręcznika, tworzy i testuje programy w wybranym dydaktycznym środowisku programowania (Baltie, Scratch), w tym realizujące proste algorytmy.np. wyboru większej z dwóch liczb; stosuje w programach zmienne;  korzystając z podręcznika, analizuje proste programy zapisane w wybranym języku programowania (C++, Python), przepisuje je i uruchamia, np. wyboru większej z dwóch liczb | zna ogólną budowę programu i najważniejsze elementy wybranego języka programowania (C++, Python) – słowa kluczowe, instrukcje, wyrażenia, zasady składni;  stosuje w programach zmienne do wykonywania prostych obliczeń, np. oblicza sumę dwóch liczb, średnią z dwóch liczb, resztę z dzielenia;  zna działanie instrukcji warunkowej w wybranym języku wysokiego poziomu;  korzystając z podręcznika, realizuje prosty algorytm z warunkami w wybranym środowisku dydaktycznym i języku programowania, np. sprawdzający podzielność liczb;  wie, co to są podprogramy i zna ich zastosowanie;  definiuje i stosuje procedury w wybranym dydaktycznym środowisku programowania (Baltie, Scratch) | wie, co to jest typ zmiennej i potrafi zadeklarować zmienne typu liczbowego (całkowite, rzeczywiste) i stosować je w zadaniach;  zna działanie instrukcji iteracyjnej w wybranym języku wysokiego poziomu i potrafi zrealizować prosty algorytm iteracyjny;  korzystając z podręcznika, zapisuje algorytm znajdowania maksimum z *n* liczb i algorytm poszukiwania przez połowienie w grze w zgadywanie liczby – w wybranym środowisku dydaktycznym i języku programowania;  wie, jak definiuje się funkcje bez parametrów w wybranym języku programowania;  analizuje (wspólnie z nauczycielem) programy, w których zastosowano funkcje; zapisuje je, uruchamia i wyjaśnia ich działanie;  na bazie przykładów z podręcznika stosuje funkcje bez parametrów w prostych programach;  wie, do czego służą tablice i/lub listy w językach programowania | wyjaśnia pojęcia: *parametr formalny*, *parametr aktualny*, *interpretacja*, *kompilacja*;  korzystając z podręcznika, zapisuje algorytm Euklidesa w wersji z dzieleniem i algorytm wyodrębnia cyfr liczby w wybranym środowisku dydaktycznym i wybranym języku programowania;  definiuje (korzystając z podręcznika) funkcje z parametrami w wybranym języku wysokiego poziomu i stosuje je w prostych programach;  korzystając z podręcznika, definiuje tablice i/lub listy, wczytuje i wyprowadza elementy tablicy lub listy na ekran;  analizuje opisane w podręczniku gotowe programy realizujące algorytmy porządkowania metodą przez wybieranie i zliczanie oraz wyszukiwania elementu w zbiorze uporządkowanym; zapisuje je w wybranym języku programowania i potrafi wyjaśnić ich działanie;  pisze program realizujący algorytm wyszukiwania danego elementu  w zbiorze nieuporządkowanym, korzystając z opisu podanego w temacie 7.,  w punkcie 1.3 | definiuje funkcje i stosuje je w programach;  definiuje tablice i/lub listy, wczytuje i wyprowadza elementy tablicy i/lub listy na ekran;  samodzielnie zapisuje w postaci programów algorytmy porządkowania metodą przez wybieranie i zliczanie oraz wyszukiwania elementu w zbiorze uporządkowanym; definiuje odpowiednie funkcje; modyfikuje gotowe programy;  pisze trudniejsze programy, w których stosuje funkcje i tablice i/lub listy;  rozwiązuje przykładowe zadania z konkursów informatycznych; bierze udział w konkursach |

1. Projekty multimedialne

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| * 1. **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 na slajdach; potrafi ustawić jednakowe tło dla wszystkich slajdów;  zmienia kolejność slajdów; usuwa niepotrzebne slajdy;  zna podstawowe możliwości programu do obróbki filmu;  zna najważniejsze etapy historycznego rozwoju informatyki i technologii | 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;  potrafi nagrać zawartość ekranu i wstawić nagranie na slajd prezentacji;  korzysta z wybranego urządzenia do nagrywania filmów i nagrywa filmy;  wstawia na slajd hiperłącza, umieszcza przyciski akcji;  dba o poprawność redakcyjną tekstów;  przedstawia główne etapy historycznego rozwoju informatyki i technologii | umieszcza w prezentacji efekty dźwiękowe;  przygotowuje prezentację w postaci albumu fotograficznego;  poddaje nagrany film podstawowej obróbce, korzystając z wybranego programu (wskazanego przez nauczyciela) do montażu filmu;  wstawia film do prezentacji;  współpracuje w grupie przy tworzeniu projektu, wykonując samodzielnie zadania szczegółowe;  omawia poszczególne etapy historycznego rozwoju informatyki i technologii;  określa zakres kompetencji informatycznych, niezbędnych do wykonywania różnych zawodów | potrafi samodzielnie zaprojektować i przygotować prezentację multimedialną na wybrany temat, cechującą się ciekawym ujęciem zagadnienia, interesującym układem slajdów;  korzystając z Internetu, znajduje więcej informacji na temat pierwszych komputerów, rozwoju oprogramowania i technologii;  pełni funkcję koordynatora grupy w projekcie grupowym;  rozważa i dyskutuje wybór dalszego i pogłębionego kształcenia, również w zakresie informatyki |

1. Obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| * 1. **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 | zna i stosuje zasadę adresowania względnego;  potrafi tworzyć formuły wykonujące proste obliczenia;  stosuje funkcje arkusza kalkulacyjnego, tj.: SUMA, ŚREDNIA;  tworzy wykres składający się z dwóch serii danych, potrafi dodać do niego odpowiednie opisy | stosuje adresowanie mieszane;  porządkuje i filtruje dane w tabeli;  potrafi tworzyć formuły wykonujące bardziej zaawansowane obliczenia;  wykonuje w arkuszu kalkulacyjnym 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 | 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;  realizuje algorytm iteracyjny i z warunkami w arkuszu kalkulacyjnym | potrafi samodzielnie zastosować adres bezwzględny lub mieszany, aby ułatwić obliczenia;  zna działanie i zastosowanie wielu funkcji dostępnych w arkuszu kalkulacyjnym;  wyjaśnia różnicę między tabelą osadzoną a połączoną;  samodzielnie wyszukuje opcje menu potrzebne do rozwiązania określonego problemu;  projektuje samodzielnie tabelę z zachowaniem poznanych zasad wykonywania obliczeń w arkuszu kalkulacyjnym |
| stosuje arkusz kalkulacyjny do rozwiązywania prostych zadań rachunkowych z zakresu objętego programem nauczania klasy VIII | 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) | korzystając z gotowego przykładu, np. modelu rzutu kostką sześcienną do gry, omawia, na czym polega modelowanie | wykonuje prosty model, np. rzutu monetą, korzystając z arkusza kalkulacyjnego | wykorzystuje arkusz kalkulacyjny do analizy wyników eksperymentów;  korzystając z dodatkowych źródeł, np. Internetu, wyszukuje informacje na temat modelowania |

1. Internet

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| * 1. **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;  wie, czym są systemy zarządzania treścią i tworzy prosty blog w oparciu o wybrany system | 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;  współpracuje w grupie przy tworzeniu projektu, wykonując samodzielnie zadania szczegółowe | 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 |

**Przedmiotowe ocenianie – informatyka klasy IV – VIII**

**Kryteria oceniania poszczególnych form aktywności**

Ocenie podlegają: prace klasowe (sprawdziany), kartkówki, ćwiczenia praktyczne, odpowiedzi ustne, prace domowe, praca ucznia na lekcji, prace dodatkowe oraz szczególne osiągnięcia np. konkursy.

**Pracę klasową** planuje się na zakończenie działu, który obejmuje treści teoretyczne. Uczeń jest informowany o planowanej pracy klasowej z co najmniej tygodniowym wyprzedzeniem. Przed pracą klasową nauczyciel podaje jej zakres programowy.

**Kartkówki** są przeprowadzane w formie pisemnej, a ich celem jest sprawdzenie wiadomości i umiejętności ucznia z zakresu programowego ostatnich jednostek lekcyjnych (maksymalnie trzech).

**Ćwiczenia praktyczne** obejmują zadania praktyczne, które uczeń wykonuje podczas lekcji. Oceniając je, nauczyciel bierze pod uwagę: wartość merytoryczną, stopień zaangażowania w wykonanie ćwiczenia, dokładność wykonania polecenia, staranność i estetykę.

**Odpowiedź ustna** obejmuje zakres programowy aktualnie realizowanego działu. Oceniając ją, nauczyciel bierze pod uwagę:

zgodność wypowiedzi z postawionym pytaniem, właściwe posługiwanie się pojęciami, zawartość merytoryczną wypowiedzi, sposób formułowania wypowiedzi.

**Praca domowa** jest pisemną lub ustną formą ćwiczenia umiejętności i utrwalania wiadomości zdobytych przez ucznia podczas lekcji.

**Aktywność i praca ucznia na lekcji** są oceniane, zależnie od ich charakteru, za pomocą plusów i minusów.

Plus uczeń może uzyskać m.in. za samodzielne wykonanie krótkiej pracy na lekcji, krótką poprawną odpowiedź ustną, pomoc koleżeńską na lekcji przy rozwiązywaniu problemu, przygotowanie do lekcji.

Minus uczeń może uzyskać m.in. za brak przygotowania do lekcji (np. brak zeszytu, plików potrzebnych do wykonania zadania), brak zaangażowania na lekcji. Dopuszczalne są trzy minusy w ciągu jednego semestru.

**Prace dodatkowe** obejmują dodatkowe zadania dla zainteresowanych uczniów, prace projektowe wykonane indywidualnie, przygotowanie gazetki szkolnej, wykonanie pomocy naukowych, prezentacji (np. multimedialnej).

**Szczególne osiągnięcia** uczniów, w tym udział w konkursach przedmiotowych (szkolnych i międzyszkolnych).

**Przy wystawianiu oceny śródrocznej lub rocznej nauczyciel bierze pod uwagę stopień opanowania poszczególnych działów tematycznych.**

**Zasady uzupełniania braków i poprawiania ocen**

Sprawdziany teoretyczne lub sprawdziany praktycznych umiejętności pracy na komputerze są obowiązkowe. Oceny z tych sprawdzianów uczniowie mogą poprawiać raz w semestrze, po uprzednim ustaleniu terminu z nauczycielem.

Oceny ze sprawdzianów praktycznych i teoretycznych wyższe niż ocena dostateczna nie podlegają poprawie.

**W czasie pracy z uczniami uwzględnia się zawsze zalecenia Poradni Psychologiczno - Pedagogicznej - uczniowie otrzymują ćwiczenia o niższym stopniu trudności, mogą liczyć na szczególną pomoc nauczyciela i przeznaczyć na realizację zadań dłuższy czas.**

Uczeń może poprawić ocenę przewidywaną roczną (np. gdy z ocen wynika ocena db na bdb) jeżeli poprawi wszystkie oceny cząstkowe w danym półroczu. na ocenę, o którą się ubiega. Należy przy tym pamiętać, że nie wszystkie oceny otrzymywane przez ucznia mają jednakową wagę. Do oceny semestralnej i rocznej szczególnie brane są pod uwagę oceny z ćwiczeń wykonywanych na lekcji i sprawdzianów.

**W klasie VIII uczniowie będą pracować w programie Microsoft Word, Baltie, Excel, Scratch, PowerPoint, oraz w edytorze JTHTML do nauki podstaw html, Python. Warunkiem przyswojenia podstawowych umiejętności pracy w wymienionych środowiskach jest systematyczne powtarzanie w domu wszystkich ćwiczeń wykonywanych na lekcji.**

**Monika Kacperczyk Raczyńska**