

Marek Kołodziej

INFORMATYKA

PROGRAM NAUCZANIA DLA GIMNAZJUM

 **OPERON**

Gdynia 2009

Program nauczania do nowej podstawy programowej (Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dn. 23.12.2008 r.) skonsultowany i pozytywnie zaopiniowany przez:

Halinę Tarnawiecką - doradcę metodycznego

Marka Sadowskiego - rzeczoznawcę MEN - opinia dydaktyczna

Ewę Ankiewicz-Jasińską - rzeczoznawcę MEN - opinia merytoryczna

Spis treści

I. Wprowadzenie oraz ogólne założenia programu	4
II. Podstawa programowa kształcenia ogólnego informatyki w gimnazjum	5
III. Ogólne cele edukacyjne – kształcenia i wychowania	7
IV. Ramowy rozkład materiału – proponowany przydział godzin	9
V. Treści programu nauczania informatyki oraz szczegółowe cele i osiągnięcia ucznia	16
VI. Procedury osiągania celów	39
VII. Metody oceniania osiągnięć ucznia	40
VIII. Środki techniczne i oprogramowanie	44

I. Wprowadzenie oraz ogólne założenia programu

U progu XXI wieku uczniowie gimnazjum, jak i szkoły podstawowej, powinni znać podstawowe zasady pracy z komputerem. Uwzględnia je niniejszy program, który jest zgodny z obowiązującą podstawą programową nauczania informatyki w gimnazjum.

Zdolności uczniów, łatwość przyswajania wiedzy z zakresu pracy z komputerem, ich chęci do zgłębiania wiadomości winny być przez nauczycieli dostrzegane i umiejętnie wykorzystywane w pracy. Nauczyciele powinni dążyć do tego, by młodzi ludzie nie korzystali z komputera jedynie wtedy, gdy chcą pograć w ulubioną grę, ale by pracując z komputerem, nauczyli się tworzyć i realizować własne zadania, i aby dzięki zdobytym umiejętnościom mogli stać się członkami społeczeństwa informacyjnego. Wszystko, co dotyczy zagadnień związanych z komputerem, uczniowie często postrzegają jako zabawę. Jeśli tak nie jest, nauczyciele muszą ich o tym przekonać.

Nietrudno będzie nauczycielom zachęcać uczniów do pracy z komputerem – niewątpliwą zaletą tych urządzeń jest choćby szybkość czy atrakcyjny sposób przekazywania informacji. Uczniowie, wykonując określone zadania, powinni obserwować i samodzielnie przekonywać się o użyteczności narzędzi informatyki. Także pracownia informatyczna nie może być jedynym miejscem w szkole, gdzie korzysta się z komputera, a informatyka jedynym przedmiotem, na którym się go używa. Uczniów należy przyzwyczajać do pracy z komputerem. Ponadto każdy uczeń powinien zauważyć, że wykonanie określonej pracy przy pomocy komputera daje znacznie lepszy efekt. Dlatego tak ważne jest, aby w trakcie nauczania tego przedmiotu nauczyciel możliwie szeroko ukazywał różnorodność zastosowań komputerów i ich powiązania z innymi nośnikami informacji. Przykładem może być napisanie przez uczniów referatu z dziedziny historii sztuki greckiej z wykorzystaniem na przykład programu MS Word (po uprzednim zapoznaniu się z zagadnieniem omówionym w podręczniku do plastyki lub na płycie CD czy na stronie internetowej).

Niniejszy program zawiera podstawowe wiadomości z zakresu obsługi komputera w systemie operacyjnym Windows oraz obsługi podstawowych programów użytkowych: MS Word, MS Excel, MS Access, MS PowerPoint, CorelDRAW, Gimp. Porusza kwestie higieny pracy z komputerem, ochrony zasobów komputera, ochrony praw autorskich oraz rozwiązywania problemów w postaci algorytmicznej. Prezentuje podstawy języka html. Znaleźć w nim można także tematy związane ze stosowaniem

i wykorzystaniem technologii informacyjnej. W programie omówiono korzyści i zagrożenia związane z korzystaniem z Internetu. Przedstawiono zastosowania modelowania i symulacji komputerowej.

Prezentowany materiał nauczania celowo podzielono. Pierwsza część (pierwszy rok nauki) obejmuje głównie podstawowe zagadnienia dotyczące pracy z komputerem i obsługi najbardziej popularnych programów z pakietu Microsoft Office (Word, Excel, Access). W drugiej części (drugi rok nauki) przedstawiono programy, które umownie można określić jako działające na ucznia „obrazem” (programy graficzne: CorelDRAW i GIMP, PowerPoint, Internet). Taki podział wydaje się uprawniony i logiczny.

Celowo powtórzono część materiału, która znajduje się w projekcie programów dla szkoły podstawowej. Wyposażenie wielu pracowni komputerowych polskich szkół podstawowych nie jest bowiem wystarczające i uczniowie przychodzący do gimnazjum mogą prezentować różny poziom wiedzy.

Wiele szkół ma tylko jedną pracownię informatyczną, w której odbywają się lekcje informatyki oraz zajęcia w ramach kół komputerowych. Zajęcia te realizowane są raz na dwa tygodnie w bloku dwulekcyjnym. Pracownię komputerową można również wykorzystać, prowadząc zajęcia w ramach innych przedmiotów, na przykład historii, geografii, biologii (szkolna biblioteka CD czy Internet).

II. Podstawa programowa kształcenia ogólnego informatyki w gimnazjum

W niniejszym rozdziale przedstawiono obowiązującą podstawę programową nauczania informatyki w gimnazjum, w odniesieniu do propozycji realizacji tych zagadnień w podręcznikach (T1 – tom 1, T2 – tom 2).

Cele kształcenia – wymagania ogólne

- I. Bezpieczne postępowanie z komputerem i jego oprogramowaniem, wykorzystanie sieci komputerowej; komunikowanie się za pomocą komputera i technologii informacyjno-komunikacyjnych.
- II. Wyszukiwanie, gromadzenie i przetwarzanie informacji z różnych źródeł; opracowywanie za pomocą komputera rysunków, tekstów, danych liczbowych, motywów, animacji, prezentacji multimedialnych.

III. Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera, z zastosowaniem podejścia algorytmicznego.

IV. Wykorzystanie komputera oraz programów i gier edukacyjnych do poszerzania wiedzy i umiejętności z różnych dziedzin oraz do rozwijania zainteresowań.

V. Ocena zagrożeń i ograniczeń, docenianie społecznych aspektów rozwoju i zastosowań informatyki.

Zadania szkoły

1. Stworzenie warunków do osiągnięcia umiejętności postugiwania się komputerem, jego oprogramowaniem i technologią informacyjną.

2. Zainteresowanie uczniów rozwojem wiedzy informacyjnej oraz nowymi możliwościami dostępu do informacji i komunikowania się.

3. Wspomaganie uczniów w ich rozpoznaniu własnych uzdolnień i zainteresowań w celu świadomego wyboru dalszego kierunku kształcenia

Szczegółowe treści nauczania z podstawy programowej realizowane w proponowanym programie.

Treści nauczania	Temat
1. Bezpieczne postugiwanie się komputerem i jego oprogramowaniem, korzystanie z sieci komputerowej i Internetu.	
opisuje modułową budowę komputera, jego podstawowe elementy i ich funkcje, jak również budowę i działanie urządzeń zewnętrznych	I – T1
postuguje się urządzeniami multimedialnymi, na przykład do nagrywania/odtworzenia obrazu i dźwięku	VIII – T2
stosuje podstawowe usługi systemu operacyjnego i programów narzędziowych do zarządzania zasobami (plikami) i instalowania oprogramowania	II – T1
wyszukuje i uruchamia programy, porządkuje i archiwizuje dane i programy; stosuje profilaktykę antywirusową	II, III – T1
samodzielnie i bezpiecznie pracuje w sieci lokalnej i globalnej	I – T1
korzysta z pomocy komputerowej oraz z dokumentacji urządzeń komputerowych i oprogramowania	II – T1
2. Wyszukiwanie i wykorzystywanie (gromadzenie, selekcjonowanie, przetwarzanie) informacji z różnych źródeł; współtworzenie zasobów w sieci.	
przedstawia typowe sposoby reprezentowania i przetwarzania informacji przez człowieka i komputer	II, III, IV, V, VI, VII – T1 VIII, IX – T2
postępując się odpowiednimi systemami wyszukiwania, znajduje informacje w internetowych zasobach danych, katalogach, bazach danych	I, VI – T1
pobiera informacje i dokumenty z różnych źródeł, w tym internetowych, ocenia pod względem treści i formy ich przydatność do wykorzystania w realizowanych zadaniach i projektach	I, VII – T1, X – T2

umieszcza informacje w odpowiednich serwisach internetowych	VIII, X – T2
3. Komunikowanie się za pomocą komputera i technologii informacyjno-komunikacyjnych.	
zakłada konto pocztowe w portalu internetowym i konfiguruje je zgodnie ze swoimi potrzebami	X – T2
bierze udział w dyskusjach na forum	X – T2
komunikuje się za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych z członkami grupy, współpracującej nad projektem	X – T2
stosuje zasady netykiety w komunikacji w sieci	X – T2
4. Opracowywanie, za pomocą komputera, rysunków, tekstów, danych liczbowych, motywów, animacji, prezentacji multimedialnych.	
przy użyciu edytora grafiki tworzy kompozycje z figur, fragmentów rysunków i zdjęć, umieszcza napisy na rysunkach, tworzy animacje, przekształca formaty plików graficznych	VIII, IX – T2
przy użyciu edytora tekstu tworzy kilkunastostronicowe publikacje, z nagłówkiem i stopką, przypisami, grafiką, tabelami, itp., formatuje tekst w kolumnach, opracowuje dokumenty tekstowe o różnym przeznaczeniu	IV – T1
wykorzystuje arkusz kalkulacyjny do rozwiązywania zadań rachunkowych z programu nauczania gimnazjum (na przykład z matematyki lub fizyki) i z codziennego życia (na przykład planowanie wydatków), posługuje się przy tym adresami bezwzględными, względnymi i mieszanymi	V – T1
stosuje arkusz kalkulacyjny do gromadzenia danych i przedstawiania ich w postaci graficznej, z wykorzystaniem odpowiednich typów wykresów	V – T1
tworzy prostą bazę danych w postaci jednej tabeli i wykonuje na niej podstawowe operacje bazodanowe	V, VI – T1
tworzy dokumenty, zawierające różne obiekty (na przykład tekst, grafikę, tabele, wykresy i tym podobne) pobrane z różnych programów i źródeł	IV, V – T1, X – T2
tworzy i przedstawia prezentację z wykorzystaniem różnych elementów multimedialnych, graficznych, tekstowych, filmowych i dźwiękowych własnych lub pobranych z innych źródeł;	IV – T1, VIII, IX, X – T2
tworzy prostą stronę internetową, zawierającą tekst, grafikę, elementy aktywne, linki, korzystając ewentualnie z odpowiedniego edytora stron, wyjaśnia znaczenie podstawowych poleceń języka HTML	VIII – T2
5. Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera, stosowanie podejścia algorytmicznego.	
wyjaśnia pojęcie algorytmu, podaje odpowiednie przykłady algorytmów rozwiązywania różnych problemów	XI – T2
formułuje ścisły opis prostej sytuacji problemowej, analizuje ją i przedstawia rozwiązanie w postaci algorytmicznej	XI – T2

stosuje arkusz kalkulacyjny do rozwiązywania prostych problemów algorytmicznych	V – T1, XI – T2
opisuje sposób znajdowania wybranego elementu w zbiorze nieuporządkowanym i uporządkowanym, opisuje algorytm porządkowania zbioru elementów	XI – T2
wykonuje wybrane algorytmy za pomocą komputera	XI – T2
6. Wykorzystywanie komputera oraz programów i gier edukacyjnych do poszerzania wiedzy i umiejętności z różnych dziedzin.	
wykorzystuje programy komputerowe, w tym edukacyjne, wspomagające i wzbogacające naukę różnych przedmiotów	VII – T1
wykorzystuje programy komputerowe, np. arkusz kalkulacyjny, do analizy wyników eksperymentów, programy specjalnego przeznaczenia, programy edukacyjne	V, VII – T1
posługuje się programami komputerowymi, służącymi do tworzenia modeli zjawisk i ich symulacji, takich jak zjawiska fizyczne, chemiczne, biologiczne, korzysta z internetowych map	VII – T1, X – T2
przygotowuje za pomocą odpowiednich programów zestawienia danych i sprawozdania na lekcje różnych przedmiotów	IV, V, VI – T1, VIII, X – T2
7. Wykorzystywanie komputera i technologii informacyjno-komunikacyjnych do rozwijania zainteresowań; opisywanie innych zastosowań informatyki; ocena zagrożeń i ograniczeń, aspekty społeczne rozwoju i zastosowań informatyki.	
opisuje wybrane zastosowania technologii informacyjno-komunikacyjnej, z uwzględnieniem swoich zainteresowań, oraz ich wpływ na osobisty rozwój, rynek pracy i rozwój ekonomiczny	X, XI – T2
opisuje korzyści i niebezpieczeństwa wynikające z rozwoju informatyki i powszechnego dostępu do informacji, wyjaśnia zagrożenia związane z uzależnieniem się od komputera	X, XI – T2
wymienia zagadnienia etyczne i prawne, związane z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych oraz przejawy przestępczości komputerowej	X – T2

III. Ogólne cele edukacyjne – kształcenia i wychowania

Cele edukacyjne

Uczeń:

- swobodnie posługuje się sprzętem komputerowym, korzysta z systemu operacyjnego i programów użytkowych;
- potrafi korzystać z różnych źródeł informacji dostępnych dzięki multimedialnym możliwościom komputera;
- świadomie i celowo dokonuje wyboru programów i narzędzi informatycznych do praktycznego rozwiązywania zadań;
- umie napisać proste programy, wykorzystując przy tym poznane metody algorytmiczne;
- rozwija zainteresowania informatyczne i jest przygotowany do życia w społeczeństwie informacyjnym;
- zna zastosowania komputera w pracy, nauce i zabawie;
- samodzielnie dostrzega i rozwiązuje rozmaite problemy za pomocą komputera;
- ma świadomość korzyści i zagrożeń wynikających z szybkiej komputeryzacji naszego codziennego życia.

Cele wychowawcze

Podczas pracy z uczniami nad realizacją programu nauczania należy pamiętać o celach wychowawczych. Szczególnie ważne jest zaprezentowanie ich uczniom, zważywszy na powszechną i nieograniczoną dostępność wszelkich rodzajów informacji, w tym, niestety, treści niepożądanych i szkodliwych dla dostrzegania wartości oraz kształtowania właściwej postawy młodych ludzi. Cele wychowawcze należy uwzględniać w każdym momencie pracy ucznia z komputerem.

Szczególnie należy zwrócić uwagę, aby uczeń:

- rozumiał, czym zajmuje się informatyka i jakie jest jej znaczenie we współczesnym świecie;
- był przygotowany i rozumiał sens estetyczny i wartości wynikające z aktywnego życia w społeczeństwie informacyjnym;
- szanował pracę innych;

- właściwie korzystał z dostępnego oprogramowania;
- przestrzegał zasad poszanowania własności intelektualnej (praw autorskich, legalnego oprogramowania);
- doceniał znaczenie pracy w zespole;
- rozumiał potrzebę wzajemnego porozumiewania się;
- dostrzegał pojawiające się korzyści i zagrożenia związane z rozwojem technologii informacyjnej;
- dbał o język podczas komunikowania się przez Internet;
- dążył do podnoszenia swoich umiejętności i sprawności intelektualnych;
- był samodzielny w podejmowaniu decyzji;
- był systematyczny i staranny w pracy;
- rozwijał zainteresowania przez stosowanie technologii informacyjnej.

To zaledwie kilka przykładów celów wychowawczych, które można i należy realizować, pracując z uczniami. Pamiętajmy, że mogą one i powinny być uzupełniane o cele zawarte w szkolnym programie wychowawczym.

IV. Ramowy rozkład materiału – proponowany przydział godzin

Rozporządzenie o ramowych planach nauczania przewiduje na realizację informatyki minimum 65 godzin na cały cykl kształcenia. W programi proponujemy rozkład na 60 godzin, pozostawiając do dyspozycji nauczyciela dodatkowe 5 godzin na cały cykl.

W cyklu dwuletnim po jednej godzinie tygodniowo proponowany jest następujący rozkład godzin:

Klasa I

Dział	Liczba godzin lekcyjnych
I. O higienie pracy, komputerze, sieciach komputerowych i Internecie	5
II. O zarządzaniu zasobami komputera i pracy w systemie operacyjnym Windows XP	5
III. O ochronie zasobów komputera	2
IV. O metodach redagowania dokumentów tekstowych za pomocą edytora tekstu	6
V. O metodach dokonywania obliczeń za pomocą arkusza kalkulacyjnego	5
VI. O sposobach magazynowania i selekcjonowania informacji	4
VII. O ciekawych sposobach uczenia się i sprawdzania wiedzy oraz modelowaniu i symulacji komputerowej	3
Razem pierwszy rok nauki	30 godzin lekcyjnych

Klasa II

Dział	Liczba godzin lekcyjnych
VIII. O atrakcyjnym przedstawianiu i prezentowaniu informacji	10
IX. O tworzeniu i obróbce obrazu za pomocą edytora grafiki	9
X. O możliwościach globalnej Sieci, poznawaniu nowych programów, ochronie praw autorskich oraz korzyściach i zagrożeniach wynikających z korzystania z Internetu	6
XI. O podstawowych pojęciach stosowanych w informatyce, algorytmach oraz technologii informatycznej i przyszłości informatyki	5
Razem drugi rok nauki	30 godzin lekcyjnych
Cały etap edukacji	60 godziny lekcyjne

Szczegółowy rozkład materiału

Klasa 1

Dział I – 0 higienie pracy, komputerze, sieciach komputerowych i Internecie

Temat lekcji	Zakres materiału (treści)	Osiągnięcia uczniów		Wykorzystywane programy i/lub pomoce dydaktyczne	Godz.
		Podstawowe	Ponadpodstawowe		
Higiena pracy z komputerem oraz podstawowe elementy komputera	Regulamin szkolnej pracowni komputerowej. Zasady bezpiecznego użytkowania komputera. Podstawowe pojęcia związane z komputerem: co to jest dysk, rodzaje dysków, katalog i plik, systemy operacyjne. Sposoby nazywania folderów i plików. Budowa komputera.	Zna regulamin pracowni komputerowej. Zna i respektuje zasady bezpiecznego użytkowania komputera. Opisuje prawidłowo zorganizowane stanowisko pracy. Rozumie konieczność przerw w pracy i stosuje je. Sprawnie obsługuje komputer, dbając o bezpieczeństwo swoje i ochronę sprzętu. Wyjaśnia pojęcia: folder, plik. Określa zastosowanie i celowość porządkowania zapisu na dysku.		Wyklad. Pogadanka. Plansze i ryciny obrazujące zasady zachowania higieny pracy z komputerem.	1
Twoje biurko	Elementy zestawu komputerowego. Zasady prawidłowego przeprowadzania i podłączania kabli. Typy pamięci komputerowej. Jednostki pamięci komputerowej.	Określa podstawowe elementy budowy komputera. Zna i nazywa elementy zestawu komputerowego. Wyjaśnia znaczenie poszczególnych elementów zestawu. Potrafi wymienić jednostki pamięci komputerowej. Wymienia typy pamięci zewnętrznej i wewnętrznej.	Dokonuje właściwych podłączeń.	Instrukcje obsługi, foldery reklamowe komputerów, czasopisma komputerowe.	1
Podstawowe wiadomości o sieci komputerowej	Podstawowe usługi sieciowe. Budowa sieci komputerowych. Typy sieci komputerowych. Wykorzystywanie dostępnej w pracowni sieci komputerowej. Zasady poruszania się po sieciach komputerowych.	Opisuje i wyjaśnia zasady budowy sieci komputerowej. Określa typy sieci komputerowych. Wchodzi do Sieci i korzysta z jej zasobów (oprogramowanie, dostęp do urządzeń peryferyjnych).	Zna warunki podłączenia komputera do Internetu.	Plansze pokazujące schematyczną budowę różnych typów sieci komputerowych. Wzory kabli stosowanych przy konstruowaniu sieci.	1

Sieć komputerowa – Internet. Internetowe poszukiwanie	Znaczenie nieograniczonego dostępu do informacji. Elementy adresu internetowego. Zasady i sposoby wyszukiwania informacji na stronach WWW.	Zna warunki umożliwiające podłączenie się do internetowej sieci. Rozumie znaczenie globalnego dostępu do informacji. Wyszczególnia elementy adresu internetowego. Wie, co to jest internetowa wyszukiwarka. Potrafi wykorzystać wyszukiwarkę do odnalezienia informacji.	Potrafi z wyszukanych informacji wybierać te najwartościowsze.	Przeglądarka internetowa. Przepisy i ustawy dotyczące ochrony praw autorskich. Artykuły prasowe dotyczące zagrożeń jakie niesie za sobą korzystanie z sieci internetowej.	1
Sprawdzenie poziomu i postępów w opanowaniu przez uczniów wiadomości i umiejętności.					1

Dział II – O zarządzaniu zasobami komputera i pracy w systemie operacyjnym Windows XP

Temat lekcji	Zakres materiału (treści)	Osiągnięcia uczniów		Wykorzystywane programy i/lub pomoce dydaktyczne	Godz.
		Podstawowe	Ponadpodstawowe		
Interfejs systemu Windows oraz sposoby uruchamiania programów	Pojęcie systemu operacyjnego. Elementy pulpitu i okna systemu. Sposoby uruchamiania programów.	Wie, co to jest system operacyjny. Potrafi nazwać i wykorzystać elementy pulpitu i okna. Potrafi uruchomić program.		Komputer z zainstalowanym systemem operacyjnym Windows XP i dodatkowo innym np. Linux Edu-CD (na płycie CD dołączonej do podręcznika)	1
Skróty do programów i skróty klawiszowe wykorzystywane w Windows XP oraz odszukiwanie plików	Zasady celowości i tworzenia skrótów. Odszukiwanie danych na dysku.	Potrafi stworzyć skrót do programu, folderu czy pliku na pulpicie i w Menu Start.	Potrafi, wykorzystując właściwe narzędzie, odnaleźć wybrany plik lub folder.		
Gromadzenie, korzystanie i modyfikowanie danych	Operacje na folderach i plikach. Archiwizacja danych w komputerach. Metody zapisywania i otwierania danych.	Umie wykorzystać i zastosować polecenia Kopiuj, Wklej, Wytnij. Porusza się sprawnie po strukturze folderów. Zapisuje wyniki prac na dysku. Modyfikuje już zapisane dane.	Projektuje i wykonuje struktury folderów potrzebne do gromadzenia danych. Zna pojęcie archiwizacji i potrafi właściwie archiwizować dane na dysku.		2
Formatowanie i sprawdzanie stanu dysku twardego. Dodawanie i usuwanie programów. System pomocy.	Formatowanie dysku. Sprawdzanie stanu dysku. Czyszczenie dysku. Defragmentacja dysku. Kopia bezpieczeństwa danych.	Umie formatować dyski na różne sposoby. Zna zasady formatowania. Wie, w jakim celu sprawdza się stan dysku i potrafi to zrobić. Wie, w jakim celu oczyszcza się dysk i potrafi to zrobić.	Wie, w jakim celu dokonuje się defragmentacji dysku i potrafi to zrobić. Rozumie znaczenie kopii zapasowej i potrafi ją stworzyć.		1

	Instalowanie i usuwanie programów. Korzystanie z Systemu Pomocy.	Potrafi dokonać instalacji i deinstalacji dowolnego programu. Wie, jak korzystać z Systemu Pomocy i jak wykorzystać jego treści do wzbogacania wiedzy i umiejętności.			
Sprawdzenie poziomu i postępów w opanowaniu przez uczniów wiadomości i umiejętności.					1

Dział III – O ochronie zasobów komputera

Temat lekcji	Zakres materiału (treści)	Osiągnięcia uczniów		Wykorzystywane programy i/lub pomoce dydaktyczne	Godz.
		Podstawowe	Ponadpodstawowe		
Typy i skutki działania wirusów. Programy antywirusowe Zapory sieciowe	Problemy związane z ochroną danych. Skutki działania wirusów. Typy wirusów i ich podział. Znaczenie i działanie programów antywirusowych. Znaczenie i zasady działania zapór sieciowych. Typy zapór sieciowych.	Określa problemy związane z ochroną przechowywanych danych. Zna skutki działania wirusów. Potrafi określić typy wirusów komputerowych. Wyszczególnia sposoby zabezpieczenia sieci komputerowej. Zna podstawowe typy zapór sieciowych.	Instaluje na swoim komputerze wybrany program antywirusowy. Uruchamia wybrany program antywirusowy. Odnajduje w sieci internetowej darmowe programy antywirusowe.	Wykład. Pogadanka. Wybrane z Internetu adresy stron WWW, na których udostępnione są bezpłatne programy antywirusowe.	1
Sprawdzenie poziomu i postępów w opanowaniu przez uczniów wiadomości i umiejętności.					1

Dział IV – O metodach redagowania dokumentów tekstowych za pomocą edytora tekstu

Temat lekcji	Zakres materiału (treści)	Osiągnięcia uczniów		Wykorzystywane programy i/lub pomoce dydaktyczne	Godz.
		Podstawowe	Ponadpodstawowe		
Formatowanie dokumentu i przemieszczanie się po dokumencie Operacje z tekstem	Podstawowe zasady pracy edycji tekstu. Formatowanie tekstu za pomocą dostępnych narzędzi. Poruszanie się po dokumencie. Zaznaczanie fragmentu tekstu. Kopiowanie tekstu. Wklejanie fragmentów tekstu.	Dokonyje modyfikacji dokumentu, wykorzystując narzędzia do formatowania, a w szczególności: zmienia rozmiar, kolor, krój czcionki, dokonuje jej rozszerzenia i zwężenia, pogrubienia, pochylenia, podkreślenia. Umie poruszać się po dokumencie za pomocą myszy lub klawiatury.	Potrafi odwzorować zadany mu dokument. Dbą o estetyczną i atrakcyjną formę dokumentu. Potrafi napisać proste ogłoszenie. Projektuje dokumenty na potrzeby szkoły, na przykład dyplomy, zaproszenia, szkolną gazetkę. Potrafi wydrukować gotowy dokument.	Program Microsoft Word. Czasopisma, ulotki informacyjne, wzory oficjalnych pism, które pozwalają zrozumieć zasady konstruowania dokumentu i znaczenie dbałości o jego wygląd. Plik z zapisanym przykładowym obrazem.	1

		Dzieli tekst na akapity i potrafi je zdefiniować. Zna sposoby zaznaczania tekstu lub jego fragmentów. Dokonuje kopiowania, usuwania i przenoszenia wybranych fragmentów tekstu.			
Narzędzia językowe oraz lista numerowana i wypunktowana	Narzędzia językowe. Lista numerowana i punktowana.	Potrafi wykorzystać we właściwym momencie narzędzia językowe – przeniesienie wyrazów do kolejnego wiersza, sprawdzanie pisowni, wymiana słów na jednoznaczne. Wie, jak dostosować wygląd list numerowanych i punktowanych do potrzeb wynikających z treści dokumentu.			1
Uatrakcyjnianie wyglądu dokumentu. Tabele w dokumencie	Podział strony na kolumny. Wprowadzanie inicjału. Wprowadzanie obrazu do tekstu. Wstawianie tabel do dokumentu tekstowego. Formatowanie tabel.	Potrafi dokonać podziału tekstu na kolumny. Wie, jak i kiedy wprowadzać inicjał. Potrafi wstawić do tekstu obiekt graficzny. Umie otoczyć tekstem wybrany obiekt graficzny. Modyfikuje parametry wstawionej do tekstu grafiki. Potrafi za pomocą narzędzi programu wprowadzić do tekstu tabele. Wie, jak formatować tabelę wprowadzoną do dokumentu, a w szczególności jak zmienić jej obramowanie, kolor komórek, wygląd czcionki, scalać i dzielić komórki, dodawać i usuwać kolumny i wiersze, wyrównywać tekst w komórce.			1
Wykresy w dokumencie	Wstawianie wykresów do dokumentu tekstowego. Formatowanie wykresów.	Potrafi wstawić do dokumentu wykres. Umie zmieniać dane prezentowane za pomocą wykresu. Wie, jak formatować wykres, a w szczególności jak zmienić typ wy-			1

		kresu, wprowadzić tytuł, formatować serie danych. Rozpoznaje typ wykresu, jaki należy użyć do prezentacji określonych danych.			
Obramowanie i cieniowanie oraz ochrona dostępu do dokumentu. Nagłówki i stopki w różnych dokumentach. Przypisy	Obramowanie strony. Ochrona dostępu do przechowywanego dokumentu. Wstawianie nagłówka i stopki oraz przypisów do dokumentu tekstowego. Dokument wielostronicowy.	Potrafi wprowadzać i sterować funkcją Obramowanie strony. Wie, jak zabezpieczyć dokument za pomocą hasła. Potrafi wstawić do dokumentu proste nagłówki i stopkę. Potrafi wprowadzić przypisy dolne i końcowe. Rozróżnia dokumenty wielostronicowe			1
Sprawdzenie poziomu i postępów w opanowaniu przez uczniów wiadomości i umiejętności.					1

Dział V – O metodach dokonywania obliczeń za pomocą arkusza kalkulacyjnego

Temat lekcji	Zakres materiału (treści)	Osiągnięcia uczniów		Wykorzystywane programy i/lub pomoce dydaktyczne	Godz.
		Podstawowe	Ponadpodstawowe		
Poznajemy podstawy pracy w arkuszu kalkulacyjnym	Zasady pracy w arkuszu kalkulacyjnym. Formatowanie arkusza za pomocą dostępnych narzędzi. Sposoby poruszania się po dokumencie. Sposób wprowadzania prostych formuł matematycznych. Sposób i cel wprowadzania komentarza do komórki.	Potrafi podać przykłady wykorzystywania arkusza kalkulacyjnego. Zna sposób oznaczenia kolumn i wierszy. Zna pojęcie: adres komórki. Przedstawia dane we właściwych formatach. Dokonuje modyfikacji dokumentu, wykorzystując narzędzie do formatowania, a w szczególności: zmienia rozmiar, kolor, krój czcionki, wprowadza pogrubienie, pochylenie, zmienia szerokość kolumn, wysokość wiersza, wstawia dodatkowe kolumny i wiersze, wyrównuje tekst w komórkach, wprowadza obramowanie i wypełnia kolorem komórki. Umie poruszać się po dokumencie przy pomocy myszy lub klawiatury.	Projektuje układ i wygląd arkusza. Dbą o estetyczną i atrakcyjną formę dokumentu. Projektuje arkusze na potrzeby klasy czy szkoły, na przykład arkusz obliczający frekwencję, przedstawiający wyniki rywalizacji podczas Dnia Sportu, prezentujący wyniki egzaminów gimnazjalnych w poszczególnych klasach. Potrafi wydrukować gotowy arkusz. Wie, jak skonstruować i zastosować proste funkcje dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia. Potrafi wprowadzić komentarz do komórki. Zna pojęcie Autosomowania. Rozumie i potrafi zastosować opcje „przeciągania formuły”.	Program Microsoft Excel. Plansze z przykładami rozwiązań problemu za pomocą arkusza kalkulacyjnego. Przykłady plików z danymi zawierającymi gotowe arkusze kalkulacyjne z rozwiązaniami wybranych problemów (np. arkusz liczący frekwencję ucznia czy całej klasy).	1

Graficzne przedstawianie informacji	Wstawianie wykresów do arkusza. Sposoby formatowania wykresów.	Potrafi na podstawie zaprojektowanej tabeli wstawić do arkusza wykres. Umie zmieniać dane przetworzone za pomocą wykresu. Wie, jak formatować wykres, a w szczególności jak zmienić typ wykresu, wprowadzić tytuł, formatować serie danych. Rozpoznaje typ wykresu, jaki należy użyć do prezentacji określonych danych. Potrafi opisać wprowadzony wykres.			
Skomplikowane obliczenia	Zastosowanie wybranych funkcji matematycznych, statystycznych i logicznych.	Potrafi zastosować wybrane funkcje matematyczne, na przykład pierwiastek, sinus, potęga. Potrafi zastosować i rozumie wybrane funkcje statystyczne, na przykład LICZ. JEŻELI. Potrafi zastosować i rozumie wybrane funkcje logiczne, na przykład funkcja JEŻELI. Zna pojęcie adresowania bezwzględnego i mieszanego, rozumie i wie, kiedy należy je stosować.			2
Ułatwienia w pracy. Porządek w arkuszu.	Cel i sposób wprowadzania formatowania warunkowego. Sposób i celowość wprowadzania opcji „Pokrętko”. Uczy się sposobów i celowości sortowania danych.	Potrafi wykorzystać opcje formatowania warunkowego, wie, kiedy to zrobić. Wie, jak wprowadzić i wykorzystać opcję „Pokrętko”. Potrafi posortować dane zgodnie z postawionymi warunkami.			1
Sprawdzenie poziomu i postępów w opanowaniu przez uczniów wiadomości i umiejętności.					1

Dział VI – O sposobach magazynowania i selekcjonowania informacji

Temat lekcji	Zakres materiału (treści)	Osiągnięcia uczniów		Wykorzystywane programy i/lub pomoce dydaktyczne	Godz.
		Podstawowe	Ponadpodstawowe		
Co to są bazy danych i do czego służą Krok po kroku – zaczynamy budowę bazy danych Jak możemy wyko-	Zasady pracy przy tworzeniu baz danych. Pojęcie bazy danych. Elementy bazy danych (tabela,	Przedstawia przykłady baz danych spotykanych w codziennym życiu. Rozumie pojęcie bazy danych. Zna i tworzy elementy	Rozumie potrzebę archiwizowania informacji.	Program Microsoft Access. Przykłady plików z danymi zawierającymi gotowe bazy danych z rozwiązaniami wybranych	1

rzystać bazy danych – jak dotrzeć do konkretnych informacji	rekord, pole). Poszczególne kroki przy budowie bazy danych. Typy baz danych. Zarządzanie bazą danych.	bazy danych (tabela, rekord, pole). Potrafi zdefiniować typy baz danych. Korzysta z gotowych baz danych w celu uzyskania informacji. Modyfikuje strukturę bazy. Potrafi sortować informacje. Wie, jak wyszukać w bazie danych konkretną informację. Potrafi tworzyć raporty.		problemów (np. książka adresowa).	
Mini bazy danych tworzone za pomocą arkusza kalkulacyjnego	Zasady tworzenia baz za pomocą arkusza kalkulacyjnego. Zastosowanie dostępnych opcji w celu wyszukiwania konkretnych informacji.	Potrafi zbudować, modyfikować i wykorzystać prostą bazę danych (MS Excel – polecenie Dane → Formularz). Umie odszukiwać konkretne informacje z arkusza (MS Excel – polecenie Dane → Filtr → Autofiltr).	Rozpoznaje możliwości tworzenia baz danych w różnych programach.	Program Microsoft Excel. Przykłady plików z danymi zawierającymi gotowe bazy danych z rozwiązaniami wybranych problemów (np. książka adresowa).	1
Internetowe bazy danych – przykłady i sposoby wyszukiwania i wykorzystania informacji	Kiedy, jak i czego można szukać w Internecie.	Potrafi odnaleźć i wykorzystać informacje w internetowych bazach danych.	Umie, potrafi i rozumie możliwości i celowość wyszukiwania informacji w internetowych bazach danych.	Przeglądarka internetowa.	1
Sprawdzenie poziomu i postępów w opanowaniu przez uczniów wiadomości i umiejętności.					1

Dział VII – O ciekawych sposobach uczenia się, sprawdzania wiedzy oraz modelowaniu i symulacji komputerowej

Temat lekcji	Zakres materiału (treści)	Osiągnięcia uczniów		Wykorzystywane programy i/lub pomoce dydaktyczne	Godz.
		Podstawowe	Ponadpodstawowe		
Nowe możliwości poznawania wiedzy. Programy edukacyjne. Testy interakcyjne	Nowe (inne od tradycyjnych) sposoby pozyskiwania informacji. Dostępne multimedialne programy edukacyjne. Korzyści wynikające z posługiwania się multimedialnymi źródłami informacji. Nowe sposoby sprawdzania wiedzy (testy interakcyjne).	Potrafi wskazać przykłady, w których informacje przekazywane są za pomocą multimedialnych źródeł informacji. Potrafi we właściwy sposób korzystać z programów edukacyjnych. Potrafi zdobywać informacje na zadany temat z dostępnych dysków CD.	Wie, jak wykonać i zastosować prosty test interakcyjny (na podstawie wcześniej zdobytej wiedzy dotyczącej wykorzystania programu MS Excel.	Przykładowe programy edukacyjne zapisane na płytach CD. Program Microsoft Excel. Przykłady testów interakcyjnych weryfikujących wiedzę ucznia z wybranych przedmiotów.	1
Modelowanie i symulacja komputerowa	Definicje pojęć: model, modelowanie i symulacja. Zasady prostego modelowania.	Zna pojęcie modelu, modelowania i symulacji. Umie wskazać przykłady wykorzystywania symulacji w roz-	Uczy się, w jakich programach można przeprowadzić prostą symulację komputerową. Rozumie i uzasadnia	Przykładowe adresy stron internetowych, na których pokazano przykłady symulacji i modelowania.	1

		<p>małych dziedzinach życia. Potrafi podać przykład symulacji komputerowej. Przeprowadza proste symulacje. Rozumie i uzasadnia korzyści z zastosowania symulacji. Umie wskazać przykłady wykorzystywania modelowania w rozmaitych dziedzinach życia. Potrafi podać przykład modelowania komputerowego. Umie rozwiązać prosty przykład na wykorzystanie modelowania.</p>	<p>korzyści z zastosowania modelowania.</p>	<p>Program Microsoft Excel. Przykłady plików z danymi zawierającymi gotowe arkusze z rozwiązaniami wybranych problemów symulacji (np. arkusz liczący stan bankowego konta przy określonym oprocentowaniu).</p>	
Sprawdzenie poziomu i postępów w opanowaniu przez uczniów wiadomości i umiejętności.					1

Klasa 2

Dział VIII – O atrakcyjnym przedstawianiu i prezentowaniu informacji

Temat lekcji	Zakres materiału (treści)	Osiągnięcia uczniów		Wykorzystywane programy i/lub pomoce dydaktyczne	Godz.
		Podstawowe	Ponadpodstawowe		
Co każdy wiedzieć powinien, zanim zacznie tworzyć prezentację Tworzenie prezentacji. Część 1	<p>Definicja pojęcia prezentacji. Sposoby prezentowania informacji. Podstawowe pojęcia dotyczące prezentacji. Zalety przedstawiania informacji za pomocą prezentacji. Zasady tworzenia prezentacji. Wybór obrazu prezentacji. Wstawianie do prezentacji tekstu i obrazu oraz zmiana tła slajdu. Formatowanie tekstu i obrazu.</p>	<p>Określa pojęcia dotyczące prezentacji. Zna zasady tworzenia prezentacji i potrafi je zastosować. Potrafi dokonać wyboru obrazu prezentacji. Umie zapisać swoją pracę jako plik typu Prezentacja oraz Pokaz programu. Umie wstawić do obrazu prezentacji tekst i obraz oraz zmienić tło slajdu. Potrafi formatować wstawiony do obrazu prezentacji tekst i obraz.</p>	<p>Projektuje i wykonuje prezentację multimedialną na zadany temat. Potrafi przedstawić prezentację na forum publicznym.</p>	<p>Program PowerPoint. Przykłady prezentacji przedstawiających ciekawe rozwiązania z zastosowaniem odpowiednio dobranych efektów animacji. Przykłady prezentacji, które można zastosować i wykorzystać na lekcjach z innych przedmiotów.</p>	1

Tworzenie prezentacji. Część 2	Zastosowania animacji do elementów obrazu prezentacji. Wprowadzanie wykresu i jego formatowanie. Dodawanie, usuwanie i zmiana miejsca slajdu w prezentacji. Automatyczne przejścia slajdów w prezentacji. Prezentacja z zastosowaniem hiperłącza.	Potrafi dodać animacje do slajdów. Wie, jak wstawić wykres do obrazu prezentacji i jak go formatować. Potrafi dodać, usunąć lub zmienić slajd.	Programuje pokaz w odpowiednim odstępie czasowym. Potrafi wykonać prezentację z wykorzystaniem hiperłącza między poszczególnymi jej obrazami.		1
Co każdy wiedzieć powinien, zanim zacznie tworzyć własną stronę WWW	Korzyści z przedstawiania informacji na stronach WWW. Podstawowe pojęcia związane ze strukturą tworzonego dokumentu. Konstrukcja nagłówka dokumentu, głównej jego części.	Język HTML – tworzenie stron WWW. Określa korzyści z przedstawiania informacji za pomocą stron WWW. Określa pojęcia związane ze strukturą tworzonego dokumentu (elementy, tagi i znaczniki). Potrafi konstruować nagłówki dokumentu (sekcja; Head, Title oraz Meta). Określa zasady tworzenia głównej części dokumentu (sekcja Body).	Potrafi wstawić na stronę plik dźwiękowy (bgso-und src...). Potrafi wstawić na stronę plik wideo (bgsound src...). Projektuje stronę WWW na wskazany temat.	Program Notatnik. Program Internet Explorer. Przykłady ciekawych rozwiązań dotyczących właściwej budowy i konstrukcji stron WWW (własne propozycje oraz adresy internetowe).	1
Komendy języka HTML. Część 1	Komendy zmieniające tło dokumentu. Komendy formatujące wstawiony tekst. Komendy zmieniające marginesy. Komendy zmieniające położenie obiektu na stronie. Komendy budujące odsyłacze. Komendy zmieniające kolor odsyłaczy.	Potrafi zmienić tło dokumentu (bgcolor, background). Potrafi wstawić i formatować tekst (font size, color, face, b, i, u...). Potrafi zmienić marginesy strony (left-right-top-bottommargin). Potrafi zmienić położenie obiektu na stronie (p align-center-left-right). Potrafi zbudować odsyłacze (a href...).	Umie zmienić kolor odsyłaczy (a link, v link).		1
Komendy języka HTML. Część 2	Komendy animujące obiekty. Komendy wstawiające linie. Komendy tworzące listy numerowane. Komendy tworzące listy wypunktowane. Wprowadzanie pliku dźwiękowego. Wprowadzanie pliku wideo.	Umie animować obiekty (marquee...). Potrafi wstawić i formatować linie (hr size-color...). Potrafi wstawić i formatować listy numerowane (ol, li). Potrafi wstawić i formatować listy wypunktowane (ul, li).	Potrafi wstawić plik dźwiękowy oraz plik wideo		1

Komendy języka HTML. Część 3	Komendy wstawiające obraz. Komendy wstawiające tabele.	Potrafi wstawić i formatować obraz (img src). Potrafi wstawić i formatować tabele (table, tr, td...).			1
Komendy języka HTML. Część 4	Zasady i konstruowanie dokumentów złożonych.	Umie zastosować hiperłącza bez budowy stron w tzw. układzie ramki.	Wie, jak konstruować dokumenty złożone – ramki (frameset, frame src...).		1
Komendy języka HTML. Część 5	Komendy tworzące pływające ramki. Komendy tworzące formularze.	Potrafi wstawić do strony WWW podstawowe elementy wchodzące w skład formularza.	Wie, jak stworzyć pływające ramki (i frame...). Wie, jak budować formularze (form, input, select name...).		1
Materiały multimedialne –Rejestратор dźwięku systemu Windows Materiały multimedialne – program Windows Movie Maker	Nagrywanie dźwięku, odtwarzanie dźwięku, modyfikacja plików dźwiękowych, wstawianie plików dźwiękowych do dokumentów. Wybór klipów, wprowadzenie przejść i efektów wideo, wprowadzenie napisów, wprowadzanie pliku audio.	Potrafi nagrać i odtwarzać dźwięk przy pomocy programu. Umie dokonać modyfikacji dźwięku. Wie, jak wstawić plik dźwiękowy do różnych dokumentów. Potrafi wybrać i zaimportować do programu właściwe pliki graficzne. Potrafi wprowadzić i zastosować odpowiednie przejścia pomiędzy obrazami. Umie wprowadzić efekty wideo. Umie wprowadzić napisy początkowe i końcowe.	Potrafi miksować dźwięki. Potrafi wprowadzać do pokazu plik dźwiękowy.	Rejestратор dźwięku systemu Windows. Program Windows Movie Maker. Własne projekty plików wideo. Obrazy i fotografie do tworzenia plików wideo.	1
Sprawdzenie poziomu i postępów w opanowaniu przez uczniów wiadomości i umiejętności.					1

Dział IX – O tworzeniu i obróbce obrazu za pomocą edytora grafiki

Temat lekcji	Zakres materiału (treści)	Osiągnięcia uczniów		Wykorzystywane programy i/lub pomoce dydaktyczne	Godz.
		Podstawowe	Ponadpodstawowe		
Malowanie i rysowanie za pomocą komputera Program CorelDraw – narzędzie do rysowania i nie tylko	Różnice pomiędzy malowaniem i rysowaniem przy użyciu komputera. Definiowanie różnic między grafiką rastrową a wektorową. Interfejs programu. Wykorzystywanie podstawowych możliwości programu.	Zna i rozumie różnice między malowaniem i rysowaniem przy użyciu komputera. Określa znaczenie pojęć: grafika rastrowa, grafika wektorowa. Objasnia interfejs uruchomionego programu graficznego. Omawia podstawowe możliwości programu.		Program graficzny CorelDraw. Ulówki, reklamy, czasopisma jako „podpowiedzi” i przykłady zastosowań programu. Projekty własne materiałów informacyjno-reklamowych wykonanych na rzecz szkoły i środowiska.	1

Co można stworzyć za pomocą narzędzi programu i jak przekształcać obiekty	Działanie podstawowych narzędzi oferowanych w przyborniku. Podstawowe przekształcenia obiektów.	Umie wykorzystać narzędzia programu do osiągnięcia zaplanowanego efektu (zaznacza, przesuwają, wydłużają, spłaszczą, obraca, pochyla obiekt, zmienia kolejność warstw, wykorzystuje narzędzia kształtu). Potrafi wymazywać i wycinać fragmenty obrazu. Potrafi rysować linie proste, krzywe i łamane. Dobiera kolor i grubość linii i wykonuje odpowiednie korekty. Wykorzystuje dostępne narzędzia do rysowania figur płaskich. Potrafi wybrać i zastosować odpowiednie narzędzie do wypełnienia kolorem obiektów zamkniętych.	Przekształca obiekty nadając im wrażenie przestrzenności i trójwymiarowości.		1
Wprowadzanie i przekształcanie tekstu	Możliwości przetwarzania i obróbki tekstu.	Potrafi zastosować wewnętrzny edytor tekstu do wstawiania napisów. Zna różnice pomiędzy tekstem akapitowym a graficznym. Umie przekształcać i modyfikować tekst graficzny. Wykonuje prace według zadanego wzoru. Potrafi wydrukować gotowy projekt.	Umie planować pracę. Projektuje i realizuje własne rozwiązania. Potrafi dowieść znaczenia i celowości stosowania programów graficznych. Przekształca obiekty, nadając im wrażenie przestrzenności i trójwymiarowości.		1
Efekty specjalne Eksportowanie i importowanie plików	Możliwości zastosowania efektów specjalnych obróbki obrazu. Sposoby importowania i eksportowania obrazów. Zmiana grafiki wektorowej na bitmapową.	Potrafi wybrać i zastosować narzędzia do efektów specjalnych (soczewkę, perspektywę). Potrafi importować i eksportować obrazy. Umie modyfikować i przetwarzać zaimportowane obrazy.	Zna sposoby przetwarzania grafiki wektorowej w bitmapową.		1

Program GIMP – narzędzie do rysowania i nie tylko. Narzędzia przybornika. Skalowanie rysunków	Interfejs programu. Podstawowe możliwości programu. Działanie podstawowych narzędzi oferowanych w przyborniku. Sposoby skalowania rysunków.	Objasnia interfejs uruchomionego programu graficznego. Omawia podstawowe możliwości programu. Umie wykorzystać narzędzia programu w celu osiągnięcia zaplanowanego efektu. Wie, jak skalować obraz.	Umie planować pracę. Wykonuje prace według zadanego wzoru. Projektuje i realizuje własne rozwiązania. Potrafi dowieść znaczenia i celowości stosowania programów graficznych. Potrafi zapisać obraz z edytora grafiki do pliku o wybranym rozszerzeniu. Potrafi wydrukować gotowy projekt.	Program graficzny GIMP Ulotki, reklamy, czasopisma jako „podpowiedzi” i przykłady zastosowań programu. Projektuje własne materiały informacyjno-reklamowe na rzecz szkoły i środowiska.	1
Kadrowanie oraz zmiana rozmiaru obrazów. Obrazy czarno-białe i jednobarwne. Efekt cienia i inne efekty specjalne	Kadrowanie i zmienianie wymiarów obrazu. Zamiana obrazów czarno-białych na jednobarwne. Wprowadzanie efektu cienia. Stosowanie filtrów i skryptów.	Wie, jak kadrować obraz i zmieniać jego wymiary. Potrafi przekształcać obraz czarno-biały w jednobarwny. Umie wprowadzić do obrazu efekt cienia. Potrafi wykorzystać funkcję skryptów i filtrów do przetwarzania obrazu.			1
Efektowne napisy. Wykorzystujemy tylko to, co potrzebne	Możliwości przetwarzania i obróbki tekstu. Możliwości zastosowania efektów specjalnych obróbki obrazu. Wycinanie obiektów z obrazu.	Wie, w jaki sposób przetwarzać i obrabiać tekst. Potrafi zastosować dla danego obrazu modyfikacje za pomocą efektów specjalnych. Umie wycinać potrzebne fragmenty z obrazu.			1
Sprawdzenie poziomu i postępów w opanowaniu przez uczniów wiadomości i umiejętności.					1

Dział X – O możliwościach globalnej Sieci, poznawaniu nowych programów, ochronie praw autorskich oraz korzyściach i zagrożeniach wynikających z korzystania z Internetu

Temat lekcji	Zakres materiału (treści)	Osiągnięcia uczniów		Wykorzystywane programy i/lub pomoce dydaktyczne	Godz.
		Podstawowe	Ponadpodstawowe		
Elektroniczna poczta.	Zasady funkcjonowania poczty elektronicznej. Elementy adresu poczty e-mail. Zasady i formy konstruowania wiadomości pocztowych. Wysłanie wraz z wiadomością dodatkowych dokumentów. Cel tworzenia książki adresowej.	Potrafi wysłać odpowiednio sformułowaną wiadomość pocztową. Umie do przesyłanej wiadomości dołączyć załącznik. Potrafi wykorzystać książkę adresową w celu usprawnienia przesyłania poczty skierowanej do wielu adresatów.		Przepisy i ustawy dotyczące ochrony praw autorskich. Artykuły prasowe dotyczące zagrożeń jakie niesie za sobą korzystanie z sieci internetowej.	1

Mapy internetowe	Wyszukiwanie lokalizacji różnych rodzajów obiektów (muzeum, teatr, bank, zakład usługowy). Wyznaczanie trasy wycieczki rowerowej. Porównywanie różnych trybów wyświetlania map (standardowa mapa, zdjęcia satelitarne oraz kombinacja dwóch poprzednich, a także ukształtowanie terenu).	Potrąfi zlokalizować i wyszukać różne obiekty. Potrąfi wyznaczyć trasę z punktu A do punktu B, opisując charakterystykę drogi (odległości pomiędzy punktami rozpoznawczymi, ukształtowanie terenu).	Potrąfi wytłumaczyć różnice pomiędzy wyglądem i wykorzystaniem różnego rodzaju map (standardowa, satelitarna, hybrydowa, ukształtowanie terenu). Potrąfi wprowadzić do serwisu map internetowych dane i fotografie dotyczące np. szkoły.	1
Kontakty w sieci	Zasady udziału w grupie dyskusyjnej. Zasady używania programów do tzw. kontaktów na żywo.	Potrąfi nawiązać kontakt i uczestniczyć w grupie dyskusyjnej. Potrąfi korzystać z internetowych pogadanek (IRC, Czat).		1
Co jest dozwolone – ochrona praw autorskich, piractwo komputerowe	Warunki korzystania z dostępnego w Sieci oprogramowania. Zasady stosowania i funkcjonowania praw autorskich. Pojęcie licencji. Produkty i usługi dostępne w Internecie, które są chronione prawem autorskim. Zasady etyki pracy w Sieci.	Rozróżnia pojęcia związane z dostępnymi w sieci programami. Wie, co to są prawa autorskie. Zna pojęcie licencji. Wie, jakie produkty i usługi dostępne w Sieci objęte są ochroną prawa autorskiego. Zna i stosuje zasady etykiety obowiązujące w Internecie.		1
Zagrożenia i korzyści wynikające z dostępności do informacji. Podstawowe zasady obowiązujące w Sieci	Korzyści wynikające z używania komputera i dostępności do informacji. Zagrożenia wynikające z używania komputera i korzystania z wolnego dostępu do informacji (uzależnienie, zagrożenia fizyczne, moralne, psychiczne, społeczne). Kodeks internauty.	Potrąfi wskazać korzyści wynikające z używania komputera i dostępności do informacji. Rozumie i wyszczególnia zagrożenia jakie niesie za sobą używanie komputera i korzystanie z wolnego dostępu do informacji (uzależnienie, zagrożenia fizyczne, moralne, psychiczne, społeczne). Wyszczególnia i zna zasady jakie obowiązują każdego użytkownika Sieci.		1
Sprawdzenie poziomu i postępów w opanowaniu przez uczniów wiadomości i umiejętności.				1

Dział XI – O podstawowych pojęciach stosowanych w informatyce, algorytmach oraz technologii informatycznej i przyszłości i informatyki

Temat lekcji	Zakres materiału (treści)	Osiągnięcia uczniów		Wykorzystywane programy i/lub pomoce dydaktyczne	Godz.
		Podstawowe	Ponadpodstawowe		
Technologia informacyjna a informatyka	Różnice pomiędzy informatyką a technologią informacyjną. Pojęcia informatyczne (system dwójkowy, bit, bajt, program).	Potrąfi zdefiniować pojęcie informatyki. Umie określić znaczenie pojęcia technologii informatycznej. Zna podstawowe pojęcia informatyczne (system dwójkowy, bit, bajt, program).			1
Algorytmy. Część 1	Pojęcie algorytmu. Przykłady prostych algorytmów. Sposoby przedstawiania algorytmów (opis słowny, lista kroków, schemat blokowy).	Zna pojęcie algorytmu. Potrafi podać przykłady algorytmów z życia codziennego. Umie przedstawić przykład prostego algorytmu w postaci opisu słownego. Umie przedstawić przykład prostego algorytmu w postaci listy kroków. Umie przedstawić przykład prostego algorytmu w postaci schematu blokowego.	Potrąfi rozwiązywać problemy za pomocą algorytmu iteracyjnego. Potrafi przedstawić algorytm w wybranym języku programowania. Potrafi wykorzystać algorytmy w rozwiązywaniu zadań z matematyki.	Plansze dotyczące graficznego przedstawienia algorytmów.	1
Algorytmy. Część 2	Pojęcie algorytmu rekurencyjnego.	Umie skorzystać z algorytmu rekurencyjnego w rozwiązywaniu problemu.			1
Dzisiaj i jutro technologii informacyjnej	Wizja rozwoju, zastosowań i możliwości technologii informacyjnej. Rola i miejsce technologii informacyjnej w edukacji. Szkota przyszłości (wpływ rozwoju nauki i techniki).	Przedstawia swoje wizje rozwoju technologii informacyjnej w przyszłości. Potrafi wskazać podstawowe zastosowania komputera w szkole. Dostrzega korzyści wynikające z zastosowania techniki komputerowej w życiu codziennym. Rozumie wpływ rozwoju technologii informacyjnej na pracę i codzienne życie człowieka.		Projekcja filmowa ukazująca przyszłe zastosowania technologii informacyjnej.	1
Sprawdzenie poziomu i postępów w opanowaniu przez uczniów wiadomości i umiejętności.					1

V. Treści programu nauczania informatyki oraz szczegółowe cele i osiągnięcia ucznia

Klasa I

I. O higienie pracy, komputerze, sieciach komputerowych i Internecie

Treści nauczania

- Higiena pracy z komputerem
- Podstawowe elementy komputera
- Urządzenia zewnętrzne (wejściowe i wyjściowe)
- Podstawowe wiadomości o sieci komputerowej
- Sieć komputerowa – Internet
- Internetowe poszukiwania

Osiągnięcia ucznia

Wiadomości

Uczeń:

- poznaje regulamin szkolnej pracowni komputerowej,
- uczy się zasad bezpiecznego użytkowania komputera,
- poznaje i opisuje zasady prawidłowego przeprowadzania i podłączania kabli,
- poznaje podstawowe pojęcia związane z komputerem: dysk, rodzaje dysków, folder i plik, systemy operacyjne,
- poznaje sposoby nazywania folderów i plików,
- poznaje budowę komputera,
- poznaje i nazywa elementy wchodzące w skład zestawu komputerowego,
- rozróżnia typy pamięci komputerowej,
- poznaje jednostki pamięci komputerowej,
- poznaje podstawowe usługi sieciowe,
- poznaje budowę sieci komputerowych,

- rozróżnia typy sieci komputerowych,
- korzysta z dostępnej w pracowni sieci komputerowej,
- opisuje zasady poruszania się po sieciach komputerowych,
- poznaje znaczenie globalnej sieci Internet,
- uczy się zasad korzystania z internetowej wyszukiwarki,
- opisuje elementy adresu internetowego.

Umiejętności

Uczeń:

- sprawnie obsługuje komputer, dbając o bezpieczeństwo własne i starając się nie uszkodzić sprzętu,
- opisuje stanowisko pracy zgodnie z przepisami BHP,
- rozumie konieczność przerw w pracy i stosuje je,
- wyjaśnia pojęcia: folder, plik, podaje przykłady nazw,
- określa zastosowanie i celowość porządkowania zapisu na dysku,
- określa podstawowe elementy budowy komputera,
- zna i nazywa elementy zestawu komputerowego,
- wyjaśnia znaczenie poszczególnych elementów zestawu,
- dokonuje właściwych podłączeń,
- wymienia typy pamięci zewnętrznej i wewnętrznej,
- opisuje i wyjaśnia zasady budowy sieci komputerowej,
- określa typy sieci komputerowych,
- zna warunki podłączenia komputera do sieci,
- wchodzi do sieci i korzysta z jej zasobów (oprogramowanie, dostęp do urządzeń peryferyjnych),
- potrafi wykorzystać wyszukiwarkę do wyszukania informacji,
- wyszczególnia elementy adresu internetowego.

Wychowanie

Uczeń:

- szanuje pracę innych,
- ma świadomość odpowiedzialności za używany sprzęt,
- jest samodzielny w podejmowaniu decyzji,
- dąży do podnoszenia swoich umiejętności,
- zdaje sobie sprawę z odpowiedzialności i roli opiekuna w czasie pracy z urządzeniami mechanicznymi,
- czuje potrzebę pracy w zespole i rozumie jej znaczenie.

II. O zarządzaniu zasobami komputera i pracy w systemie operacyjnym Windows XP

Treści nauczania

- Co można zrobić z pulpitem i oknami?
- Sposoby uruchamiania programów, folderów i plików
- Operacje na folderach
- Zarządzanie i archiwizacja plików
- Zapisywanie i otwieranie plików
- Tworzenie skrótów na pulpicie i w menu Start
- Wyszukiwanie plików
- Formatowanie dysku
- Sprawdzanie stanu dysku
- Oczyszczanie dysku
- Defragmentacja dysku
- Kopia bezpieczeństwa
- Instalowanie i deinstalacja programów
- System pomocy

Osiągnięcia ucznia

Wiadomości

Uczeń:

- definiuje pojęcie systemu operacyjnego,
- poznaje elementy pulpitu i okna systemu,
- poznaje różne sposoby uruchamiania programów,
- poznaje możliwe do wykonania operacje na folderach i plikach,
- uczy się, w jaki sposób i w jakim celu archiwizuje się dane w komputerach,
- poznaje metody zapisywania i otwierania danych,
- opisuje zasady celowości i tworzenia skrótów,
- poznaje metody wyszukiwania danych na dysku,
- poznaje znaczenie, sposoby i konsekwencje formatowania dysku,
- poznaje sposób i cel sprawdzania stanu dysku,
- poznaje sposób i cel czyszczenia dysku,
- poznaje sposób i cel defragmentacji dysku,
- poznaje znaczenie i sposób tworzenia kopii bezpieczeństwa danych,
- poznaje sposoby i zasady instalowania i usuwania programów,
- definiuje sposoby, zakres i możliwości korzystania z systemu pomocy.

Umiejętności

Uczeń:

- rozumie, co to jest system operacyjny,
- potrafi nazwać i wykorzystać elementy pulpitu i okna,
- potrafi uruchomić program,
- umie wykorzystać i zastosować polecenia: kopiuj, wklej, wytnij,
- projektuje i wykonuje struktury folderów potrzebne do gromadzenia danych,
- sprawnie się porusza w strukturze folderów,
- zna pojęcie dysku i potrafi właściwie archiwizować dane na dysku,
- zapisuje wyniki prac na dysku,
- modyfikuje już zapisane dane,
- potrafi stworzyć skrót do programu, folderu czy pliku na pulpicie i w menu Start,
- potrafi za pomocą właściwego narzędzia odnaleźć wybrany plik lub folder,
- umie formatować dyski na różne sposoby,
- rozumie, w jakim celu sprawdza się dysk, i potrafi to zrobić,
- uświadamia sobie, w jakim celu czyści się dysk i potrafi to zrobić,
- rozumie, w jakim celu defragmentuje się dysk i potrafi tego dokonać,
- rozumie znaczenie kopii zapasowej i potrafi ją stworzyć,
- potrafi dokonać instalacji i deinstalacji dowolnego programu,
- potrafi wyjaśnić, jak korzystać z systemu pomocy i rozumie znaczenie jego treści dla wzbogacania wiedzy i umiejętności.

Wychowanie

Uczeń:

- jest samodzielny w podejmowaniu decyzji,
- ma świadomość odpowiedzialności za podejmowane decyzje,
- dąży do podnoszenia swoich umiejętności,
- czuje potrzebę pracy w zespole i rozumie jej znaczenie,
- wyrabia w sobie poczucie niezależności od zespołu,
- staje się systematyczny,
- rozumie znaczenie porządku i potrafi go zachować w codziennym działaniu.

III. O ochronie zasobów komputera

Treści nauczania

- Jak się bronić przed problemami
- Skutki działania wirusów

- Typy wirusów
- Zapory sieciowe
- Programy antywirusowe
- Etyczne i prawne problemy ochrony zasobów komputera

Osiągnięcia ucznia

Wiadomości

Uczeń:

- opisuje i poznaje problemy związane z ochroną danych,
- omawia i poznaje skutki działania wirusów,
- poznaje typy wirusów i ich podział,
- poznaje znaczenie i zasady działania zapór sieciowych,
- poznaje i definiuje typy zapór sieciowych,
- opisuje znaczenie i działanie programów antywirusowych.

Umiejętności

Uczeń:

- określa problemy związane z ochroną przechowywanych danych,
- zna skutki działania wirusów,
- potrafi określić typy wirusów komputerowych,
- wyszczególnia sposoby zabezpieczania sieci komputerowej,
- zna podstawowe typy zapór sieciowych,
- odnajduje w sieci internetowej darmowe programy antywirusowe,
- instaluje na swoim komputerze wybrany program antywirusowy,
- uruchamia wybrany program antywirusowy.

Wychowanie

Uczeń:

- ma świadomość odpowiedzialności za swoje decyzje,
- dąży do podnoszenia swoich umiejętności,
- przyjmuje postawę szacunku dla pracy innych,
- odróżnia w życiu codziennym wartości od antywartości,
- rozumie znaczenie tworzenia i zachowania porządku,
- jest samodzielny w realizowaniu zadań,
- kształtuje umiejętności współdziałania w zespole.

IV. O metodach redagowania dokumentów tekstowych za pomocą edytora tekstu

Treści nauczania

- Dostępne programy do edycji tekstu
- Formatowanie dokumentu
- Przemieszczanie się po dokumencie
- Operacje z tekstem i dokumentem
- Trochę informacji o pisowni (narzędzia językowe)
- Lista numerowana i wypunktowana
- Podział tekstu na kolumny
- Wprowadzanie inicjału
- Rysunki w tekście
- Tabele w dokumencie
- Wykresy w dokumencie
- Obramowanie i cieniowanie
- Nagłówek i stopka
- Przypisy
- Ochrona dostępu do danych zawartych w dokumencie

Osiągnięcia ucznia

Wiadomości

Uczeń:

- poznaje podstawowe zasady edycji tekstu,
- uczy się formatować tekst za pomocą dostępnych narzędzi,
- poznaje sposoby poruszania się w obrębie dokumentu,
- uczy się zaznaczać fragmenty tekstu,
- poznaje sposoby kopiowania tekstu,
- uczy się metod wklejania fragmentów tekstu,
- poznaje dostępne w programie narzędzia językowe,
- poznaje zasady i sposoby wprowadzania list numerowanych i punktowanych,
- uczy się dzielić strony na kolumny,
- uczy się wprowadzać inicjały,
- poznaje możliwości i warianty wprowadzania obrazu do tekstu,
- uczy się wstawiać tabele do dokumentu tekstowego,
- poznaje metody formatowania tabel,
- uczy się wstawiać wykresy do dokumentu tekstowego,

- poznaje sposoby formatowania wykresów,
- poznaje dodatkowe możliwości programu związane z projektowaniem wyglądu dokumentu,
- poznaje sposoby wprowadzania nagłówka i stopki do dokumentu,
- uczy się zastosowania ochrony dostępu do przechowywanego dokumentu.

Umiejętności

Uczeń:

- określa podstawowe zasady konstruowania dokumentu tekstowego,
- dokonuje modyfikacji dokumentu, wykorzystując narzędzia do formatowania, a w szczególności: zmienia rozmiar, kolor, krój czcionki, rozszerza ją i zwęża, pogrubia, pochyla, podkreśla,
- dzieli tekst na akapity i potrafi je zdefiniować,
- umie poruszać się po dokumencie za pomocą myszki lub klawiatury,
- zna sposoby zaznaczania tekstu lub jego fragmentów,
- dokonuje kopiowania, usuwania i przenoszenia wybranych fragmentów tekstu,
- potrafi wykorzystać we właściwym momencie narzędzia językowe – przenoszenie wyrazów do kolejnego wiersza, sprawdzanie pisowni, wymiana słów na synonimy,
- wie, jak dostosować wygląd list numerowanych i punktowanych do potrzeb wynikających z treści dokumentu,
- potrafi dokonać podziału tekstu na kolumny,
- wie, jak i kiedy wprowadzać inicjał,
- potrafi wstawić do tekstu obiekt graficzny,
- umie otoczyć tekstem wybrany obiekt graficzny,
- modyfikuje parametry wstawionej do tekstu grafiki,
- potrafi za pomocą narzędzi programu wprowadzić do tekstu tabele,
- wie, jak formatować tabelę wprowadzoną do dokumentu, a w szczególności jak zmienić jej obramowanie, kolor komórek, wygląd czcionki, scalać i dzielić komórki, dodawać i usuwać kolumny i wiersze, wyrównywać tekst w komórce,
- potrafi wstawić do dokumentu wykres,
- umie zmieniać dane prezentowane za pomocą wykresu,
- wie, jak formatować wykres, a w szczególności jak zmienić typ wykresu, wprowadzić tytuł, formatować serie danych,
- rozpoznaje typ wykresu, jaki należy zastosować do prezentacji określonych danych,
- potrafi wprowadzać i sterować funkcją obramowania strony,
- potrafi podzielić dokument wielostronicowy na sekcje,
- potrafi wstawić do dokumentu nagłówki i stopkę,
- potrafi wprowadzić przypisy dolne i końcowe,

- wie, jak zabezpieczyć dokument za pomocą hasła,
- potrafi odwzorować zadany mu dokument,
- dba o estetyczną i atrakcyjną formę dokumentu,
- potrafi napisać proste ogłoszenie,
- projektuje dokumenty na potrzeby szkoły, na przykład dyplomy, zaproszenia, szkolną gazetkę,
- potrafi wydrukować gotowy dokument.

Wychowanie

Uczeń:

- kształtuje umiejętności twórczego myślenia,
- rozwija wyobraźnię i estetykę,
- jest samodzielny w podejmowaniu i prezentowaniu własnych decyzji,
- potrafi bronić swoich racji,
- dąży do podnoszenia swoich umiejętności,
- rozumie znaczenie tworzenia i zachowania porządku,
- wykorzystuje swoją wiedzę w pracy na rzecz szkoły i środowiska lokalnego,
- rozumie, jaka jest rola informatyki we współczesnym świecie,
- rozumie znaczenie i świadome wykorzystanie możliwości programów komputerowych do rozwiązywania problemów.

V. O metodach dokonywania obliczeń za pomocą arkusza kalkulacyjnego

Treści nauczania

- Podstawowe zasady pracy w arkuszu kalkulacyjnym
- Formatowanie arkusza
- Proste działania matematyczne
- Komentarz do komórki
- Wprowadzenie wykresów statystycznych
- Wybrane funkcje matematyczne
- Wybrane funkcje statystyczne
- Adresowanie bezwzględne i mieszane
- Wybrane funkcje logiczne
- Formatowanie warunkowe
- Zastosowanie „pokrętła”
- Sortowanie danych

Osiągnięcia ucznia

Wiadomości

Uczeń:

- poznaje zasady pracy w arkuszu kalkulacyjnym,
- uczy się formatować arkusz za pomocą dostępnych narzędzi,
- poznaje sposoby poruszania się po dokumencie,
- uczy się sposobu wprowadzania prostych formuł matematycznych,
- poznaje sposób i cel wprowadzania komentarza do komórki,
- uczy się wstawiać wykresy do arkusza,
- poznaje sposoby formatowania wykresów,
- uczy się i opisuje zastosowanie wybranych funkcji matematycznych, statystycznych i logicznych,
- poznaje cel i sposób wprowadzania formatowania warunkowego,
- poznaje sposób i celowość wprowadzania opcji „pokrętko”,
- uczy się sposobów i celowości sortowania danych.

Umiejętności

Uczeń:

- potrafi podać przykłady wykorzystywania arkusza kalkulacyjnego,
- zna sposób oznaczania kolumn i wierszy,
- zna pojęcie „adres komórki”,
- przedstawia dane we właściwych formatach,
- dokonuje modyfikacji dokumentu poprzez wykorzystanie narzędzi do formatowania, a w szczególności zmienia rozmiar, kolor, krój czcionki, wprowadza pogrubienie, pochylenie, zmienia szerokość kolumn, wysokość wiersza, wstawia dodatkowe kolumny i wiersze, wyrównuje tekst w komórkach, wprowadza obramowanie i wypełnia kolorem komórki,
- umie poruszać się po dokumencie za pomocą myszki lub klawiatury,
- konstruuje i potrafi i zastosować proste funkcje dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia,
- potrafi wprowadzić komentarz do komórki,
- zna pojęcie autosumowania,
- rozumie i potrafi zastosować opcje „przeciągania formuły”,
- potrafi na podstawie zaprojektowanej tabeli wstawić do arkusza wykres,
- umie zmieniać dane prezentowane za pomocą wykresu,
- potrafi formatować wykres, a w szczególności jak zmienić typ wykresu, wprowadzić tytuł;
- umie formatować serie danych,

- rozpoznaje typ wykresu, jaki należy zastosować do prezentacji określonych danych,
- potrafi opisać wprowadzony wykres,
- potrafi zastosować wybrane funkcje matematyczne, na przykład: pierwiastek, potęga,
- potrafi zastosować i rozumie wybrane funkcje statystyczne, na przykład: LICZ.JEŻELI, funkcja minimum oraz maksimum,
- rozumie i potrafi zastosować wybrane funkcje logiczne, na przykład funkcję: JEŻELI,
- zna pojęcie adresowania bezwzględnego i mieszanego, rozumie je i wie, kiedy należy je stosować,
- potrafi wykorzystać opcje formatowania warunkowego i wie, w jakich sytuacjach ich używać,
- potrafi wprowadzić i wykorzystać opcję Pokrętko,
- potrafi posortować dane zgodnie z postawionymi warunkami,
- projektuje układ i wygląd arkusza,
- dba o estetyczną i atrakcyjną formę dokumentu,
- potrafi napisać proste ogłoszenie,
- projektuje arkusze na potrzeby klasy czy szkoły, na przykład arkusz obliczający frekwencję, przedstawiający wyniki rywalizacji podczas szkolnego dnia sportu, prezentujący wyniki egzaminów gimnazjalnych w poszczególnych klasach,
- potrafi wydrukować gotowy arkusz.

Wychowanie

Uczeń:

- kształtuje umiejętności twórczego myślenia,
- rozwija wyobraźnię i estetykę,
- jest samodzielny w podejmowaniu i prezentowaniu własnych decyzji,
- potrafi bronić swoich racji,
- rozumie znaczenie pracy w zespole,
- dąży do podnoszenia swoich umiejętności,
- wykorzystuje swoją wiedzę w pracy na rzecz szkoły i środowiska lokalnego,
- rozumie rolę informatyki we współczesnym świecie,
- rozumie znaczenie programów komputerowych w rozwiązywaniu problemów i świadomie programy te wykorzystuje.

VI. O sposobach magazynowania i selekcjonowania informacji

Treści nauczania

- Podstawowe zasady pracy w programie do tworzenia baz danych
- Budowa bazy danych
- Tworzenie bazy danych
- Zarządzanie bazą danych
- Minibazy danych tworzone za pomocą arkusza kalkulacyjnego
- Komputerowy notatnik do przechowywania informacji
- Filtrowanie danych – sposób na szybkie wyszukiwanie informacji
- Internetowe bazy danych

Osiągnięcia ucznia

Wiadomości

Uczeń:

- poznaje zasady pracy przy tworzeniu baz danych,
- definiuje pojęcie „baza danych”,
- poznaje elementy bazy danych (tabela, rekord, pole),
- uczy się poszczególnych kroków przy budowie bazy danych,
- opisuje typy baz danych,
- uczy się zarządzać bazą danych,
- poznaje inne sposoby archiwizacji danych, na przykład tworzenie baz za pomocą arkusza kalkulacyjnego,
- uczy się zastosowania dostępnych opcji w celu wyszukiwania konkretnych informacji,
- uczy się, jak wyszukiwać informacje w internetowych bazach danych,
- uczy się selekcjonować wyszukane informacje.

Umiejętności

Uczeń:

- przedstawi przykłady baz danych, z jakimi spotyka się w codziennym życiu,
- rozumie pojęcie „baza danych”,
- zna i tworzy elementy bazy danych (tabela, rekord, pole),
- potrafi zdefiniować typy baz danych,
- korzysta z gotowych baz danych w celu uzyskania informacji,
- modyfikuje strukturę bazy,
- potrafi sortować informacje,
- potrafi znaleźć w bazie danych konkretną informację,

- potrafi tworzyć raporty,
- rozpoznaje możliwości tworzenia baz danych w różnych programach,
- potrafi zbudować, modyfikować i wykorzystać prostą bazę danych (MS Excel – polecenie Dane | Formularz),
- umie wyszukiwać konkretne informacje z arkusza (MS Excel – polecenie Dane | Filtr | Autofiltr),
- rozumie potrzebę archiwizowania informacji,
- potrafi odnaleźć i wykorzystać informacje z internetowych baz danych.

Wychowanie

Uczeń:

- jest samodzielny w podejmowaniu i prezentowaniu własnych decyzji,
- potrafi bronić swoich racji,
- rozumie znaczenie pracy w zespole,
- dąży do podnoszenia swoich umiejętności,
- wykorzystuje swoją wiedzę w pracy na rzecz szkoły i środowiska lokalnego,
- rozumie, jaka jest rola informatyki we współczesnym świecie,
- rozumie znaczenie programów komputerowych w rozwiązywaniu problemów i świadomie programy te wykorzystuje.

VII. O ciekawych sposobach uczenia się i sprawdzania wiedzy oraz modelowaniu i symulacji komputerowej

Treści nauczania

- Nowe możliwości poznawania wiedzy
- Programy edukacyjne (zaproponowane przez nauczyciela)
- Sprawdzanie wiedzy
- Modelowanie i symulacja komputerowa

Osiągnięcia ucznia:

Wiadomości

Uczeń:

- poznaje nowe (inne od tradycyjnych) sposoby pozyskiwania informacji,
- omawia dostępne multimedialne programy edukacyjne,
- opisuje korzyści wynikające z posługiwania się multimedialnymi źródłami informacji,
- poznaje nowe sposoby sprawdzania wiedzy (testy interakcyjne),
- poznaje definicje pojęć: model, modelowanie i symulacja,

- uczy się, w jakich programach i w jaki sposób można przeprowadzić prostą symulację komputerową,
- poznaje zasady prostego modelowania.

Umiejętności

Uczeń:

- potrafi wskazać przykłady przekazywania treści za pomocą multimedialnych źródeł informacji,
- potrafi we właściwy sposób korzystać z programów edukacyjnych,
- potrafi zdobywać informacje na zadany temat z dostępnych dysków CD,
- potrafi wykonać i zastosować prosty test interakcyjny (na podstawie wcześniej zdobytej wiedzy dotyczącej wykorzystania programu MS Excel),
- umie wskazać przykłady wykorzystywania symulacji w rozmaitych dziedzinach życia,
- potrafi podać przykład symulacji komputerowej,
- potrafi wykorzystać znany uczniowi program użytkowy (np. MS Excel) do przeprowadzenia prostej symulacji,
- rozumie i uzasadnia korzyści z zastosowania symulacji,
- umie wskazać przykłady wykorzystywania modelowania w rozmaitych dziedzinach życia,
- potrafi podać przykład modelowania komputerowego,
- umie rozwiązać prosty przykład na wykorzystanie modelowania,
- rozumie i uzasadnia korzyści wynikające z zastosowania modelowania.

Wychowanie

Uczeń:

- przygotowuje się do aktywnego i odpowiedzialnego życia w społeczeństwie informacyjnym,
- dąży do podnoszenia swoich umiejętności,
- rozwija wyobraźnię,
- jest samodzielny w wyrabianiu i wypowiedaniu własnej opinii o problemach.

Klasa II

VIII. O atrakcyjnym przedstawianiu i prezentowaniu informacji

Treści nauczania

Program MS PowerPoint

- Pojęcie prezentacji
- Przygotowanie do tworzenia prezentacji

- Wybór obrazu prezentacji
- Wstawianie i formatowanie tekstów i innych obiektów
- Wstawianie wykresów
- Przejścia slajdów
- Automatyczne wyświetlanie
- Animacja niestandardowa
- Prezentacje interakcyjne
- Rejestracja dźwięku
- Tworzenie filmów

Język html – Tworzenie stron WWW

- Budowa poleceń języka html
- Nagłówek dokumentu
- Główna część dokumentu
- Zmiana kolorów tła strony
- Szerokość marginesów
- Kolory odsyłaaczy
- Formatowanie tekstu/czcionki
- Animacja Marquee (dla tekstu)
- Wstawianie linii
- Lista numerowana
- Lista wypunktowana
- Grafika na stronie
- Linki – połączenie
- Tabele
- Dokumenty złożone
- Pływające ramki
- Formularze – ankieta
- Wprowadzanie pliku dźwiękowego
- Wprowadzanie pliku wideo

Osiągnięcia ucznia

Wiadomości

Program MS PowerPoint

Uczeń:

- definiuje pojęcie prezentacji,
- poznaje sposoby prezentowania informacji,

- poznaje podstawowe pojęcia dotyczące prezentacji,
- definiuje zasady tworzenia prezentacji,
- uczy się wstawiać do obrazu prezentacji tekst i obraz oraz zmieniać tło slajdu,
- omawia, jak formatować wstawiony do obrazu prezentacji tekst i obraz,
- uczy się, jak wprowadzić wykres do obrazu prezentacji i go formatować,
- uczy się, jak dodać, usunąć lub zmienić slajd w prezentacji,
- poznaje sposoby wykorzystania automatycznego przejścia slajdów w prezentacji,
- uczy się, jak zaprogramować pokaz w odpowiednim odstępie czasowym,
- poznaje sposoby zastosowania animacji do elementów obrazu prezentacji,
- uczy się, jak wykonać prezentację z zastosowaniem hipertącza między jej obrazami,
- definiuje korzyści z przedstawiania informacji za pomocą prezentacji.
- poznaje sposoby nagrywania dźwięków
- poznaje sposoby tworzenia plików wideo.

Język html – Tworzenie stron WWW

Uczeń:

- definiuje korzyści z przedstawiania informacji ze stron WWW,
- poznaje podstawowe pojęcia związane ze strukturą tworzonego dokumentu (elementy, tagi i znaczniki),
- uczy się, jak konstruować nagłówki dokumentu (sekcja `head`, `title` oraz `meta`),
- poznaje zasady tworzenia głównej części dokumentu (sekcja `body`),
- uczy się komend zmieniających tło dokumentu (`bgcolor`, `background`),
- uczy się komend formatujących wstawiony tekst (`font size`, `color`, `face`, `b`, `i`, `u...`),
- uczy się komend zmieniających marginesy strony (`left-right-top-bottommargin`),
- uczy się komend zmieniających położenie obiektu na stronie (`p align-center-left-right`),
- uczy się komend budujących odsyłacze (`a href`),
- uczy się komend zmieniających kolor odsyłaczy (`a link`, `v link`),
- uczy się komend animujących obiekty (`marquee`),
- uczy się komend wstawiających linie (`hr size-color ...`),
- uczy się komend tworzących listy numerowane (`ol`, `li`),
- uczy się komend tworzących listy wypunktowane (`ul`, `li`),
- uczy się komend wstawiających obraz (`img src`),
- uczy się komend wstawiających tabele (`table`, `tr`, `td`, ...),
- poznaje zasady i konstruowanie dokumentów złożonych (`frameset`, `frame src ...`),
- poznaje komendy tworzące pływające ramki (`i frame ...`),
- poznaje komendy tworzące formularze (`form`, `input`, `select name ...`),

- uczy się wprowadzać na stronę plik dźwiękowy (`bgsound src ...`),
- uczy się wprowadzać na stronę plik wideo (`bgsound src ...`),
- uczy się, jak wykonać stronę WWW na wskazanym temacie.

Umiejętności

Program MS PowerPoint

Uczeń:

- określa pojęcia dotyczące prezentacji,
- zna zasady tworzenia prezentacji i potrafi je zastosować,
- potrafi dokonać wyboru obrazu prezentacji,
- umie wstawić do obrazu prezentacji tekst i obraz oraz zmienić tło slajdu,
- potrafi formatować wstawiony do obrazu prezentacji tekst i obraz,
- potrafi wprowadzić wykres do obrazu prezentacji i jak go formatować,
- potrafi dodać, usunąć lub zmienić slajd,
- umie zastosować automatyczne przejścia slajdów w prezentacji,
- potrafi zaprogramować pokaz w odpowiednim odstępie czasowym,
- potrafi zanimować poszczególne elementy slajdu,
- potrafi wykonać prezentację z wykorzystaniem hiperłącza między poszczególnymi jej obrazami,
- umie zapisać swoją pracę jako plik typu prezentacja oraz pokaz programu,
- projektuje i wykonuje prezentację multimedialną na zadany temat,
- potrafi zaprezentować prezentację na forum.
- potrafi nagrać, odtworzyć i modyfikować dźwięk,
- potrafi wprowadzić do systemu plik wideo i wstępnie go obrobić.

Język html – Tworzenie stron WWW

Uczeń:

- określa korzyści z przedstawiania informacji ze stron WWW,
- określa pojęcia związane ze strukturą tworzonego dokumentu (elementy, tagi i znaczniki),
- potrafi konstruować nagłówek dokumentu (sekcja `head`, `title` oraz `meta`),
- określa zasady tworzenia głównej części dokumentu (sekcja `body`),
- potrafi zmienić tło dokumentu (`bgcolor`, `background`),
- potrafi wstawić i formatować tekst (`font size`, `color`, `face`, `b`, `i`, `u ...`),
- potrafi zmienić marginesy strony (`left-right-top-bottommargin`),
- potrafi zmienić położenie obiektu na stronie (`p align-center-left-right`),
- potrafi zbudować odsyłacze (`a href ...`),

- umie zmienić kolor odsyłaczy (`a link`, `v link ...`),
- umie animować obiekty (`marquee ...`),
- potrafi wstawić i formatować linie (`hr size-color ...`),
- potrafi wstawić i formatować listy numerowane (`ol`, `li`),
- potrafi wstawić i formatować listy wypunktowane (`ul`, `li`),
- potrafi wstawić i formatować obraz (`img src`),
- potrafi wstawić i formatować tabele (`table`, `tr`, `td ...`),
- potrafi konstruować dokumenty złożone (`frameset`, `frame src ...`),
- potrafi stworzyć pływające ramki (`i frame ...`),
- potrafi budować formularze (`form`, `input`, `select name ...`),
- potrafi wstawić na stronę plik dźwiękowy (`bgsound src ...`),
- potrafi wstawić na stronę plik wideo (`bgsound src ...`),
- projektuje stronę WWW na wskazany temat.

Wychowanie

Uczeń:

- rozumie znaczenie programów komputerowych w rozwiązywaniu problemów i świadomie programy te wykorzystuje,
- jest samodzielny w podejmowaniu i prezentowaniu własnych decyzji,
- rozwija wyobraźnię i estetykę,
- potrafi bronić swoich racji,
- dąży do poszerzania swoich umiejętności,
- wykorzystuje swoją wiedzę w pracy na rzecz szkoły i środowiska lokalnego,
- kieruje się w pracy z komputerem zasadami etyki,
- rozwija zainteresowania dotyczące zastosowań komputerów, technologii informacyjnej,
- przygotowuje się do odpowiedzialnego życia w społeczeństwie informacyjnym,
- wykorzystuje swoją wiedzę w pracy na rzecz szkoły i środowiska lokalnego,
- rozumie rolę informatyki we współczesnym świecie.

IX. O tworzeniu i obróbce obrazu za pomocą edytora grafiki

Treści nauczania

- Malowanie i rysowanie
- Bitmapy i grafika wektorowa

Program CoreIDRAW

- Grafika wektorowa
- Przybornik. Jak pracować, używając dostępnych narzędzi?

- Praca z tekstem
- Efekty specjalne
- Zastosowanie efektów specjalnych do map bitowych
- Eksportowanie i importowanie plików

Program GIMP

- Grafika rastrowa
- Skalowanie rysunków
- Kadrowanie oraz zmiana rozmiaru obrazów
- Obrazy czarno-białe i jednobarwne
- Obrazy rzucające cień
- Zastosowanie filtrów i skryptów
- Efektowne napisy i pisanie po okręgu
- Wycinanie obiektów z obrazu

Osiągnięcia ucznia

Wiadomości

Uczeń:

- poznaje różnice między malowaniem i rysowaniem za pomocą komputera;
- definiuje różnice między grafiką rastrową a wektorową.

Program CoreIDRAW

Uczeń:

- poznaje interfejs programu,
- uczy się wykorzystywać podstawowe możliwości programu,
- poznaje działanie podstawowych narzędzi oferowanych w przyborniku,
- poznaje możliwości przetwarzania i obróbki tekstu,
- poznaje możliwości zastosowania efektów specjalnych obróbki obrazu,
- poznaje sposoby przetwarzania grafiki wektorowej na bitmapową,
- poznaje sposoby importowania i eksportowania obrazów tworzonych w programie.

Program GIMP

Uczeń:

- poznaje interfejs programu,
- uczy się wykorzystywać podstawowe możliwości programu,
- poznaje działanie podstawowych narzędzi oferowanych w przyborniku,
- poznaje sposoby skalowania rysunków,
- uczy się, jak kadrować i zmieniać wymiary obrazu,

- uczy się zamienić obrazy czarno-białe na jednobarwne,
- poznaje sposób wprowadzenie efektu cienia,
- poznaje możliwości stosowania filtrów i skryptów,
- poznaje możliwości przetwarzania i obróbki tekstu,
- poznaje możliwości zastosowania efektów specjalnych obróbki obrazu,
- uczy się, jak wycinać obiekty z obrazu.

Umiejętności

Uczeń:

- zna i rozumie różnice między malowaniem i rysowaniem za pomocą komputera;
- określa znaczenie pojęć: „grafika rastrowa”, „grafika wektorowa”.

Program CorelDRAW

Uczeń:

- objaśnia interfejs uruchomionego programu graficznego,
- omawia podstawowe możliwości programu,
- umie wykorzystać narzędzia programu do osiągnięcia zaplanowanego efektu (za-znacza, przesuwa, wydłuża, spłaszcza, obraca, pochyla obiekt, zmienia kolejność warstw, wykorzystuje narzędzia kształtu),
- potrafi wymazywać i wycinać fragmenty obrazu,
- potrafi rysować linie proste, krzywe i łamane,
- dobiera kolor i grubość linii i wykonuje odpowiednie korekty,
- wykorzystuje dostępne narzędzia do rysowania figur płaskich,
- przekształca obiekty, nadając im cechy przestrzenności i trójwymiarowości,
- potrafi wybrać i zastosować odpowiednie narzędzie do wypełnienia kolorem obiektów zamkniętych,
- potrafi zastosować wewnętrzny edytor tekstu do wstawiania napisów,
- zna różnice pomiędzy tekstem akapitowym a graficznym,
- umie przekształcać i modyfikować tekst graficzny,
- potrafi wybrać i zastosować narzędzia do efektów specjalnych (soczewkę, perspektywę),
- potrafi wybrać i zastosować efekty specjalne do map bitowych (trójwymiarowości, rozmywanie, pociągnięcia ozdobne),
- potrafi importować obrazy do wybranego edytora grafiki,
- umie modyfikować i przetwarzać zaimportowane obrazy,
- potrafi wyeksportować obraz z edytora grafiki i zapisać go w pliku o wybranym rozszerzeniu,
- potrafi wydrukować gotowy projekt,
- umie planować pracę,

- wykonuje pracę według zadanego wzoru,
- projektuje i realizuje własne rozwiązania,
- potrafi dowieść znaczenia i celowości stosowania programów graficznych.

Program GIMP

Uczeń:

- objaśnia interfejs uruchomionego programu graficznego,
- omawia podstawowe możliwości programu,
- umie wykorzystać narzędzia programu do osiągnięcia zaplanowanego efektu,
- potrafi eskalować obraz,
- potrafi kadrować obraz i zmieniać jego wymiary,
- potrafi przekształcać obraz czarno-biały w jednobarwny,
- umie wprowadzić do obrazu efekt cienia,
- potrafi wykorzystać do przetwarzania obrazu funkcję skryptów i filtrów,
- potrafi przetwarzać i obrabiać tekst,
- potrafi zastosować dla danego obrazu modyfikacje za pomocą efektów specjalnych,
- umie wycinać potrzebne fragmenty z obrazu,
- przekształca obiekty, nadając im wrażenie przestrzenności i trójwymiarowości,
- potrafi zapisać obraz z edytora grafiki do pliku o wybranym rozszerzeniu,
- potrafi wydrukować gotowy projekt,
- umie planować pracę,
- wykonuje prace według zadanego wzoru,
- projektuje i realizuje własne rozwiązania,
- potrafi dowieść znaczenia i celowości stosowania programów graficznych.

Wychowanie

Uczeń:

- kształtuje umiejętność twórczego myślenia,
- rozwija wyobraźnię,
- jest samodzielny w podejmowaniu i prezentowaniu własnych decyzji,
- potrafi bronić swoich racji,
- dąży do podnoszenia swoich umiejętności,
- rozumie znaczenie porządku i zachowuje go.

X. O możliwościach globalnej Sieci, poznawaniu nowych programów, ochronie praw autorskich oraz korzyściach i zagrożeniach wynikających z korzystania z Internetu

Treści nauczania

- Elektroniczna poczta
- Grupy dyskusyjne
- Internetowe pogawędki
- IRC – sposób na kontakt w czasie rzeczywistym
- Wyszukiwanie i poznawanie nowych programów użytkowych freeware oraz shareware
- Mapy internetowe
- Ochrona praw autorskich, piractwo komputerowe
- Zagrożenia i korzyści wynikające z dostępności informacji
- Kodeks internauty

Osiągnięcia ucznia:

Wiadomości

Uczeń:

- poznaje zasady funkcjonowania poczty elektronicznej,
- opisuje elementy adresu poczty e-mail,
- poznaje zasady i formy konstruowania wiadomości pocztowych,
- uczy się, jak wraz z wiadomością wysłać dodatkowe dokumenty,
- uczy się, jak i w jakim celu tworzy się książki adresowe,
- poznaje zasady udziału w grupie dyskusyjnej,
- opisuje i poznaje zasady używania programów do tzw. kontaktów na żywo (IRC, czat),
- omawia warunki korzystania z dostępnego w sieci oprogramowania (freeware oraz shareware),
- poznaje zasady wyszukiwania lokalizacji i obiektów na mapach internetowych, uczy się wyznaczania tras
- poznaje zasady stosowania i funkcjonowania praw autorskich,
- poznaje pojęcie „licencja”,
- poznaje produkty i usługi dostępne w Internecie, które są chronione prawem autorskim,
- uczy się zasad etyki pracy w sieci,
- opisuje korzyści wynikające z używania komputera i dostępności do informacji,
- poznaje i opisuje zagrożenia, jakie niesie za sobą używanie komputera i korzystanie z wolnego dostępu do informacji (uzależnienie, zagrożenia fizyczne, moralne, psychiczne, społeczne),

- poznaje i omawia kodeks internauty.

Umiejętności

Uczeń:

- potrafi wysłać odpowiednio sformułowaną wiadomość pocztową,
- umie dodać załącznik do przesyłanej wiadomości,
- potrafi wykorzystać książkę adresową w celu usprawnienia przesyłania poczty skierowanej do wielu adresatów,
- potrafi nawiązać kontakt z innymi i funkcjonować w grupie dyskusyjnej,
- potrafi korzystać z internetowych pogadarek (IRC, czat),
- rozróżnia pojęcia związane z dostępnymi w sieci programami (freeware oraz shareware),
- na mapach internetowych potrafi wyszukać i zlokalizować różne obiekty, wyznaczać trasy
- wie, co to są prawa autorskie,
- zna pojęcie „licencji”,
- uświadamia sobie, jakie produkty i usługi dostępne w sieci objęte są ochroną praw autorskich,
- zna i stosuje zasady etykiety obowiązujące w Internecie,
- potrafi wskazać korzyści wynikające z używania komputera i dostępności do informacji, rozumie i wyszczególnia zagrożenia wynikające z używania komputera i korzystania z wolnego dostępu do informacji (uzależnienie, zagrożenia fizyczne, moralne, psychiczne, społeczne),
- wyszczególnia i zna zasady obowiązujące każdego użytkownika sieci internetowej.

Wychowanie

Uczeń:

- przygotowuje się do aktywnego i odpowiedzialnego życia w społeczeństwie informacyjnym,
- rozwija zainteresowania,
- dostrzega korzyści i zagrożenia związane z rozwojem technologii informacyjnej,
- przyjmuje postawę szacunku dla pracy innych,
- dąży do podnoszenia swoich umiejętności,
- dąży do osiągnięcia dojrzałości emocjonalnej i moralnej,
- odróżnia w życiu codziennym wartości od antywartości,
- jest samodzielny w wyrabianiu i wypowiedaniu własnej opinii o problemach,
- jest samodzielny w podejmowaniu decyzji,
- ma świadomość odpowiedzialności za podejmowane decyzje.

XI. O podstawowych pojęciach stosowanych w informatyce, algorytmach oraz technologii informatycznej i przyszłości informatyki

Treści nauczania

- Technologia informacyjna a informatyka
- Podstawowe pojęcia informatyczne (system dwójkowy, bit, bajt, program)
- Algorytmy
- W jakim kierunku zmierza technologia informacyjna?
- Miejsce technologii informacyjnej w edukacji
- Jak może wyglądać szkoła przyszłości?

Osiągnięcia ucznia

Wiadomości

Uczeń:

- poznaje różnice między informatyką a technologią informacyjną,
- omawia pojęcia informatyczne (system dwójkowy, bit, bajt, program),
- poznaje i omawia pojęcie „algorytmu”,
- opisuje przykłady prostych algorytmów,
- uczy się sposobów przedstawiania algorytmów (opis słowny, lista kroków, schemat blokowy),
- opisuje przyszłą wizję rozwoju, zastosowań i możliwości technologii informacyjnej,
- omawia rolę i miejsce technologii informacyjnej w edukacji,
- opisuje, jak dzięki rozwojowi nauki i techniki, może wyglądać szkoła przyszłości.

Umiejętności

Uczeń:

- potrafi zdefiniować pojęcie „informatyka”,
- umie określić znaczenie pojęcia „technologia informacyjna”,
- zna podstawowe pojęcia informatyczne (system dwójkowy, bit, bajt, program),
- zna pojęcie „algorytmu”,
- potrafi podać przykłady algorytmów z codziennego życia,
- umie przedstawić przykład prostego algorytmu w postaci opisu słownego,
- umie przedstawić przykład prostego algorytmu w postaci listy kroków,
- umie przedstawić przykład prostego algorytmu w postaci schematu blokowego,
- przedstawia własne wizje rozwoju technologii informacyjnej w przyszłości,
- potrafi wskazać podstawowe zastosowania komputera w szkole,
- dostrzega korzyści z zastosowania techniki komputerowej w codziennym życiu,

- rozumie wpływ rozwoju technologii informacyjnej na pracę i codzienne życie człowieka.

Wychowanie

Uczeń:

- samodzielnie i logicznie myśli,
- wykorzystuje myślenie algorytmiczne w rozwiązywaniu problemów za pomocą komputera
- przygotowuje się do aktywnego i odpowiedzialnego życia w społeczeństwie informacyjnym
- dąży do poszerzania swoich umiejętności,
- rozwija wyobraźnię,
- jest samodzielny w wyrabianiu i wypowiedaniu własnej opinii o problemach.

VI. Procedury osiągania celów

Głównym organizatorem procesu kształcenia jest nauczyciel. Jednakże osiągnięcie celów nauczania i wychowania wymaga właściwej współpracy i wysiłku, zarówno nauczyciela, jak i uczniów. Konieczna jest też właściwa atmosfera, mająca decydujący wpływ na osiągane wyniki. Nauczyciel powinien tak organizować zajęcia informatyki, aby czas przeznaczony na przekazywanie wiadomości teoretycznych ograniczyć do minimum. Podstawą osiągnięcia sukcesów ucznia jest bowiem praktyczne działanie z wykorzystaniem komputera, a więc konieczne są ćwiczenia i zadania praktyczne. Ważne jest także proponowanie uczniom zadań o odpowiednim stopniu trudności – na miarę ich możliwości i zdolności. Wspólną pracą nauczyciela i ucznia powinny cechować stosunki wzajemnego szacunku, chęci pomocy i zachęty do uczenia się. Równie istotny jest właściwy i czytelny sposób kontrolowania wiedzy i jej ocenianie.

Głównym zadaniem szkoły w trakcie realizacji programu nauczania informatyki jest przygotowanie uczniów do życia w społeczeństwie informacyjnym. Ponadto: zainteresowanie uczniów wykorzystaniem komputera do rozwiązywania codziennych problemów, aby traktował komputer jako bardzo funkcjonalne narzędzie, skuteczne i atrakcyjne. Ważną rolą nauczyciela jest wskazanie i uświadomienie uczniom ich ewentualnych uzdolnień i zainteresowań, które mogłyby pomóc w podjęciu decyzji o wyborze kierunku kształcenia. Wreszcie zadaniem nauczyciela jest takie zorganizowanie procesu kształcenia, aby uczeń stał się stroną aktywną tego procesu i chętnie się uczył.

Nauczyciel powinien być organizatorem zajęć, a ponadto pamiętać, aby:

- być dobrze przygotowanym do prowadzenia zajęć,
- właściwie i ciekawie dobierać zadania praktyczne, co gwarantuje zrozumienie przez uczniów problemów i pozwala im osiągnąć konkretne umiejętności,
- zadania były ze sobą powiązane i w procesie uczenia stanowiły pewną całość,
- treść zadań dotyczyła przede wszystkim problemów codziennego życia,
- uczniowie mogli pracować z podręcznikiem i innymi środkami dydaktycznymi,
- uniknąć monotonii w prowadzeniu lekcji, czyli właściwie dobierać formy prowadzenia zajęć,
- w trakcie rozwiązywania określonych problemów uczniowie mogli pracować nie tylko samodzielnie, ale i w grupach.

Zakłada się, że przy komputerze pracuje jeden lub dwóch uczniów. Sprzyja to potrzebie indywidualnej pracy nauczyciela z uczniem. Nauczyciel powinien obserwować i dbać aby – w miarę możliwości – uczeń zdolniejszy pracował z uczniem słabszym przy jednym stanowisku.

W celu usprawnienia procesu kształcenia nauczyciel powinien proponować uczniom zadania domowe. Powinny one w głównej mierze dotyczyć tych treści programu, których zrealizowanie nie wymaga posiadania przez ucznia komputera, czyli teorii, przemyśleń lub sposobów gromadzenia materiału.

VII. Metody oceniania osiągnięć ucznia

Ocenianie osiągnięć uczniów polega na rozpoznawaniu przez nauczycieli poziomu i postępów w opanowaniu przez uczniów wiadomości i umiejętności. To rozpoznanie dokonywane jest na podstawie obowiązujących wymagań edukacyjnych zawartych w podstawie programowej i realizowanych programach nauczania. Odzwierciedleniem oceniania jest oczywiście ocena. Wymagania dotyczące poszczególnych ocen wyznacza Wewnętrzny Regulamin Oceniania i Promowania.

Dla tak specyficznego przedmiotu, jakim jest informatyka, trudno jest sprecyzować wymagania. Niełatwo jest także ocenić wiedzę i umiejętności ucznia za pomocą typowych form oceniania, na przykład pracy klasowej, sprawdzianu czy pracy domowej. Wydaje się oczywiste, że podstawę oceniania w tym przedmiocie stanowi przede wszystkim samodzielne wykonywanie ćwiczeń praktycznych w trakcie zajęć, ale także zaangażowanie ucznia, samodzielne myślenie, aktywne uczestnictwo w lekcjach, chęć niesienia pomocy innym uczniom.

Pamiętajmy jednak, że uczniowie muszą znać kryteria ocen. Nie oceniamy prac ucznia subiektywnie. Podejmujemy na przykład próby wystawiania dwóch ocen jednego zadania, na przykład jednej oceny za poziom wiedzy i umiejętności, drugiej za walory artystyczne. Mogłoby to dotyczyć głównie oceniania pracy w programach graficznych, ale i wyglądu dokumentu tekstowego, formatowania arkusza kalkulacyjnego, projektu bazy danych.

Metody sprawdzania osiągnięć ucznia powinny i nauczycielowi, i oczywiście uczniowi dać odpowiedź na pytania: Co już wiem?, Co potrafię zrobić?, Na ile sprawnie posługuję się komputerem, chcąc wykonać określone zadanie?

Zadania sprawdzające osiągnięcia uczniów można podzielić na cztery grupy:

- A.** egzekwujące zapamiętanie,
- B.** wyjaśniające stopień zrozumienia,
- C.** sprawdzające, czy zdobyte umiejętności są wykorzystywane w sytuacjach typowych – przewidzianych w trakcie zajęć,
- D.** sprawdzające, czy uczeń poradzi sobie w sytuacjach problemowych, czy będzie w stanie sam dojść do właściwego rozwiązania (samodzielne penetrowanie możliwości, np. poszczególnych programów).

Nauczyciel powinien się starać, aby przy formułowaniu zadań sprawdzających reprezentowane były wszystkie grupy zadań, jednak normą oceniania wymagań podstawowych powinny być zadania z grupy B oraz C. Można stosować klasyczne testy z zadaniami otwartymi (typu: podaj krótką odpowiedź lub uzupełnij zdanie) lub zamkniętymi (odpowiedzi do wyboru). Jednak z pewnością w nauczaniu informatyki najważniejsze są zadania praktyczne, czyli ocena efektów pracy ucznia przy komputerze.

Przykładowe zadania dla poszczególnych grup:

Grupa A

- Katalog służy do...
- Czy plik służy do porządkowania zapisu na dysku? TAK/NIE
- Czy wciśnięcie klawisza Shift i jednocześnie uderzenie w klawisze klawiatury umożliwi pisanie tekstu dużymi literami? TAK/NIE
- Skrót tworzy się w celu...
- Co to jest formatowanie tekstu?
- Wymień podstawowe elementy arkusza kalkulacyjnego.
- Wymień elementy składające się na adres strony Web.
- Czy ten adres elektronicznej skrzynki pocztowej jest poprawny? Odpowiedź uzasadnij. wpiast.friko7.onet.pl

Grupa B

- Podaj przykład drzewa folderów.
- Co to jest ścieżka dostępu?
- Podaj, z jakich elementów składa się nazwa pliku.
- Wymień dwa sposoby zmiany nazwy folderu.
- Podaj metody zaznaczania fragmentów tekstu.
- Podaj formułę dodawania w MS Excelu.
- Omów budowę bazy danych.
- Jakie znasz rodzaje relacji zachodzących pomiędzy tabelami bazy danych?
- Czym się różni modelowanie od symulacji komputerowej?
- Z jakich elementów zbudowany jest adres internetowy?
- Czym się różnią wirusy od robaków?

Grupa C

- Dokonaj formatowania dyskiety A.
- Utwórz podaną strukturę folderów.
- Znajdź na dysku plik o nazwie config.sys.
- Stwórz prezentację na temat „Reklama twojej szkoły”.
- Wykonaj adiustację tekstu (wg wzoru).
- Sporządź wzór zaproszenia na zabawę szkolną.
- Wykonaj zestawienie różnicy temperatur i opadów dla Gdyni i Warszawy. Przedstaw wyniki na wspólnym wykresie.
- Wykonaj projekt strony tytułowej do gazetki szkolnej.
- Napisz i wyślij (pod wskazany adres) wiadomość za pomocą poczty elektronicznej.

Grupa D

- Wykorzystując możliwości programu graficznego, wykonaj pomoc dydaktyczną (np. elementy okna systemu Windows).
- Zaprojektuj wzór dyplomu, listu gratulacyjnego oraz zaproszenia z okazji Szkolnego Dnia Sportu.
- Wykonaj projekt szkolnej internetowej strony WWW.
- Korzystając z Internetu oraz innych źródeł wyszukaj i zgromadź informacje, rysunki i zdjęcia dotyczące historii obrony Westerplatte. Posługując się programem MS PowerPoint, przygotuj prezentację na ten temat. Będzie można ją wykorzystać na lekcji historii. Zakres i szczegóły omów z nauczycielem przedmiotu.
- Jakie znasz metody budowania bazy danych (oprócz MS Access)?

Propozycje ocen:

Ocena niedostateczna – otrzymuje ją uczeń, który:

- nie potrafi wykonać na komputerze prostych zadań,
- nie rozumie problemów, które przed nim postawiono,
- nie opanował podstawowych umiejętności zawartych w podstawie programowej,
- nie potrafi rozwiązać postawionego przed nim problemu, nawet z pomocą nauczyciela
- nie potrafi nawet w minimalnym stopniu radzić sobie z problemem,
- nie posiada minimalnej wiedzy dotyczącej wymaganych umiejętności,
- lekceważy przedmiot i nie wykazuje chęci współpracy.

Ocena dopuszczająca – otrzymuje ją uczeń, który:

- czasami potrafi wykonać na komputerze proste zadania,
- nie rozumie do końca problemów, które przed nim postawiono,
- nie potrafi rozwiązać postawionego przed nim problemu, jednak z pomocą nauczyciela potrafi wykonać i rozwiązać proste zadania,
- opanował część umiejętności zawartych w podstawie programowej,
- wykazuje chęci do pracy.

Ocena dostateczna – otrzymuje ją uczeń, który:

- widoczne braki w wiedzy i umiejętnościach nadrabia chęcią wykonania zadania.
- nie rozumie problemów, które przed nim postawiono,
- stara się pracować samodzielnie i zgodnie z poleceniami, wykorzystuje przy tym w sposób poprawny podstawowe funkcje programu,
- w pracy popełnia często błędy,
- nie przywiązuje wagi do estetycznego wyglądu swojej pracy.

Ocena dobra – otrzymuje ją uczeń, który:

- wykazuje dobry poziom wiedzy o programie i jego funkcjach,
- samodzielnie wykonuje zadania,
- popełnia tylko nieliczne błędy,
- wykonuje prace estetyczne,
- do rozwiązywania problemu stosuje szablony rozwiązań.

Ocena bardzo dobra – otrzymuje ją uczeń, który:

- wykazuje i potrafi wykorzystać wiedzę o funkcjach programu,
- biegłe wykorzystuje urządzenia peryferyjne,
- właściwie i samodzielnie dobiera materiały potrzebne do realizacji zadań,
- do rozwiązywania problemu potrafi zastosować różne metody,
- wykonuje prace estetyczne i przemyślane nie popełniając żadnych błędów.

Ocena celująca – otrzymuje ją uczeń, który:

- stosuje i wykorzystuje zaawansowane funkcje programu nieomawiane na zajęciach,
- dysponuje wiedzą wykraczającą poza wymagania programowe,
- samodzielnie dostrzega i rozwiązuje problemy,
- proponuje i wykonuje wyjątkowo przemyślane, funkcjonalne i estetyczne projekty,
- uczestniczy w konkursach i zajmuje w nich punktowane miejsca,
- z własnej inicjatywy pomaga innym.

VIII. Środki techniczne i oprogramowanie

Wyposażenie szkolnej pracowni

Program może być realizowany na komputerach klasy PC (komputery takie były dostarczane do gimnazjów wraz z częściowym oprogramowaniem w ramach realizacji programu „Pracownia internetowa w każdym gimnazjum”).

Optymalna realizacja programu nauczania informatyki powinna odbywać się w szkolnych pracowniach komputerowych, które zapewniają uczniom samodzielną pracę – najlepsze rozwiązanie (niestety jeszcze rzadkie) to jeden uczeń i jedno stanowisko komputerowe. Ponadto:

- komputery w pracowni powinny być połączone w sieć lokalną, zapewniającą dostęp do wydzielonych zasobów serwera,
- każdemu uczniowi można przydzielić określoną przestrzeń dyskową w postaci folderu; w nim uczeń zapisywać będzie swoje prace wykonywane na lekcji,
- z każdego uczniowskiego stanowiska powinien istnieć dostęp do Internetu,
- stacje robocze powinny być komputerami umożliwiającymi korzystanie z programów multimedialnych dostępnych na płytach CD/DVD,
- w pracowni powinna znajdować się drukarka oraz skaner,
- na wyposażeniu pracowni powinien znajdować się kompaktowy cyfrowy aparat fotograficzny i kamera internetowa.

Oprogramowanie

Na komputerach powinien być zainstalowany system Windows XP oraz następujący zestaw aplikacji:

- pakiet Microsoft Office – MS Word, MS Excel, MS Access, MS PowerPoint,
- program graficzny CorelDRAW (z płyty CD dostarczonej wraz z podręcznikiem),
- program graficzny GIMP (z płyty CD dostarczonej wraz z podręcznikiem),
- przeglądarka Internet Explorer lub inna.

dotatkowo:

- dowolny komunikator,
- klient FTP do publikacji stron w Internecie,
- programy antywirusowe – zależne od wyboru nauczyciela,

Podczas doboru oprogramowania należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby było ono legalne.

Do podręcznika jest dodawana płyta CD, która zawiera niezbędne legalne oprogramowanie, na przykład program GIMP (freeware), program CorelDRAW (wersja 30-dniowa).

Należy dążyć do wszelkich starań, aby na bieżąco uzupełniać oprogramowanie edukacyjne, pozwalające wykorzystać komputer do poszerzania wiedzy uczniów w różnych obszarach nauczania.

