



Informatyk z Dąbrówki

mgr Bartosz Szachta

INFORMACJA O PROGRAMIE

Program „**Informatyk z Dąbrówki**” jest autorską propozycją nauczania informatyki w gimnazjum. Program jest zgodny z podstawą programową nauczania informatyki w gimnazjum opublikowaną w Rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej z dnia 23 grudnia 2008r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół i będzie realizowany w Gimnazjum w Dąbrówce Tczewskiej.

Przy tworzeniu rozkładu materiału oraz wymagań szczegółowych wykorzystano materiały wyd. HELION

ZAŁOŻENIA PROGRAMU

Wszystkie płaszczyzny świata współczesnego człowieka przenikają technologie informacyjne. Dziś posiadanie i użytkowanie komputera należy do rzeczy codziennych, oczywistych. Dzieci dość wcześnie rozpoczynają edukację informatyczną. Pomijając środowisko rodzinne, już w szkole podstawowej uczą się pierwszych umiejętności komputerowych. Nierzadko u progu gimnazjum wiedza i umiejętności dzieci są już imponujące. Gimnazjum jest tym okresem, w którym uczniowie potrafią dostrzec już różnicę pomiędzy informatyką a obsługą komputera. To dobry moment, aby pokazać młodzieży, że komputer jest sterowany nie myszką czy klawiaturą, lecz umysłem.

Na trzecim etapie kształcenia poziom wiedzy informatycznej uczniów jest bardzo zróżnicowany. Znaczna część uczniów ma komputer w domu i na co dzień z niego korzysta, ale nadal zdarzają się osoby, które z komputera korzystają tylko w czasie zajęć z informatyki.

Ogólnym celem nauczania informatyki w gimnazjum jest przygotowanie ucznia do sprawnego posługiwania się dostępnym sprzętem komputerowym i oprogramowaniem oraz aktywnego i odpowiedzialnego życia w społeczeństwie informacyjnym. Osiągając ten cel, należy zwrócić uwagę na wyrównywanie wiedzy i umiejętności uczniów, którzy w szkole podstawowej realizowali program nauczania informatyki w różnym zakresie godzinowym. Należy również pamiętać o tym, aby stworzyć takie warunki, w których uczeń zostanie zachęcony do samodzielnego wykonywania zadań pozwalających mu na zdobywanie nowej wiedzy i umiejętności oraz rozwijanie już nabytych. Trzeba zadbać o indywidualizację nauczania, aby uczniowie optymalnie wykorzystali swoje możliwości i posiadane umiejętności.

Dzieci w tym wieku bezpiecznie czują się wśród utartych schematów postępowania. Czasami wiele wysiłku trzeba włożyć w to, aby zachęcić je do samodzielnego poszukiwań. Niech więc każda lekcja

informatyki będzie nowym problemem do rozwiązania. Dostarczy ona wtedy satysfakcji z samodzielnych odkryć, pokaże nowe horyzonty i ścieżki myślenia. Ta właśnie idea przyświeca temu programowi. Nauczyć młodzież rozwiązywania problemów przy pomocy dostępnych narzędzi, a nawet pokonywania ograniczeń tych narzędzi dzięki pomysłowości, doświadczeniom i wiedzy z innych przedmiotów. Rola nauczyciela polegać powinna na dostarczaniu uczniom odpowiednich modeli sytuacji problemowych, ukazywaniu standardowych (jeśli istnieją) rozwiązań i kierowaniu pracą podopiecznych tak, aby każdy miał szansę osiągnąć swój drobny sukces i wyniósł z każdej lekcji nowe umiejętności.

Praca z komputerem powinna być przez ucznia postrzegana jako pomoc w rozwiązywaniu różnych problemów, a nie tylko jako źródło rozrywki.

Kształcenie w gimnazjum powinno sprzyjać rozwojowi samodzielnego myślenia oraz uczyć odpowiedzialności za podejmowane działania. Na lekcjach informatyki, poza wiadomościami teoretycznymi, należy szczególną uwagę zwrócić na ćwiczenia praktyczne, które sprzyjają samodzielnemu zdobywaniu wiedzy i nowych umiejętności pod kierunkiem nauczyciela. Dobór zadań oraz problemów powinien zachęcać uczniów do samodzielnej pracy, a także rodzić potrzebę używania narzędzi informatycznych. Ważne jest też, aby uczniowie mogli na informatyce wykorzystywać wiadomości zdobyte na innych przedmiotach.

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. 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. 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.

Program „**Informatyk z Dąbrówki**” zawiera podstawowe wiadomości z zakresu obsługi komputera w systemie operacyjnym Windows oraz obsługi podstawowych programów użytkowych: MS Word, MS Excel, MS Access, MS PowerPoint, Gimp. Porusza kwestie higieny pracy z komputerem, ochrony zasobów komputera, ochrony praw autorskich oraz rozwiązywania problemów w postaci algorytmicznej korzystając z narzędzi typu ELI czy też Baltie. 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. W programie zawarto również elementy programowania i algorytmiki.

OGÓLNE TREŚCI NAUCZANIA

I. Informatyka i komputery na dobry początek

Zapoznanie uczniów z podstawowymi elementami obsługi komputera i ustalenie, jakie umiejętności i wiadomości uczniowie mają po szkole podstawowej.

II. Internet i sieci

Zapoznanie uczniów z zasadami wyszukiwania informacji w Internecie, jej gromadzenia i wykorzystywania.

III. Grafika komputerowa

Tworzenie rysunków za pomocą oprogramowania komputerowego.

IV. Multimedia

Wykonywanie prezentacji multimedialnych zawierających tekst, grafikę i dźwięk w oparciu o własne materiały uczniów, a także materiały wypracowane na innych lekcjach oraz informacje uzyskane w Internecie.

V. Edytor tekstu

Redagowanie tekstów za pomocą oprogramowania komputerowego oraz tworzenie dokumentów zawierających tekst, grafikę, tabele oraz wykresy.

VI. Arkusz kalkulacyjny

Wykorzystanie arkusza do rozwiązywania prostych problemów z życia codziennego, z innych przedmiotów nauczanych w gimnazjum oraz takich zadań, dzięki którym aplikacja może być przydatna w opracowywaniu i przetwarzaniu danych.

VII. Bazy danych

Tworzenie prostej bazy danych i wykonywanie na niej operacji bazodanowych.

VIII. Algorytmy i programy

Rozwiązywanie prostych problemów za pomocą schematów blokowych i zapisywanie algorytmów w języku programowania

IX. Modelowanie i symulacje

Tworzenie prostych modeli, symulowanie zjawisk oraz ich analiza.

PODSTAWA PROGRAMOWA NAUCZANIA INFORMATYKI

Cele kształcenia – wymagania ogólne

- I. Bezpieczne posługiwanie się 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.

Treści nauczania – wymagania szczegółowe

1. Bezpieczne posługiwanie się komputerem i jego oprogramowaniem, korzystanie z sieci komputerowej. Uczeń:
 - 1) opisuje modułową budowę komputera, jego podstawowe elementy i ich funkcje, jak również budowę i działanie urządzeń zewnętrznych;
 - 2) posługuje się urządzeniami multimedialnymi, na przykład do nagrywania/odtwarzania obrazu i dźwięku
 - 3) stosuje podstawowe usługi systemu operacyjnego i programów narzędziowych do zarządzania zasobami (plikami) i instalowania oprogramowania;
 - 4) wyszukuje i uruchamia programy, porządkuje i archiwizuje dane i programy; stosuje profilaktykę antywirusową;
 - 5) samodzielnie i bezpiecznie pracuje w sieci lokalnej i globalnej;
 - 6) korzysta z pomocy komputerowej oraz z dokumentacji urządzeń komputerowych i oprogramowania.
2. Wyszukiwanie i wykorzystywanie (gromadzenie, selekcjonowanie, przetwarzanie) informacji z różnych źródeł; współtworzenie zasobów w sieci. Uczeń:

- 1) przedstawia typowe sposoby reprezentowania i przetwarzania informacji przez człowieka i komputer;
 - 2) posługując się odpowiednimi systemami wyszukiwania, znajduje informacje w internetowych zasobach danych, katalogach, bazach danych;
 - 3) 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;
 - 4) umieszcza informacje w odpowiednich serwisach internetowych.
3. Komunikowanie się za pomocą komputera i technologii informacyjno -komunikacyjnych.

Uczeń:

- 1) zakłada konto pocztowe w portalu internetowym i konfiguruje je zgodnie ze swoimi potrzebami;
 - 2) bierze udział w dyskusjach na forum;
 - 3) komunikuje się za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych z członkami grupy współpracującej nad projektem;
 - 4) stosuje zasady n-etykiety w komunikacji w sieci.
4. Opracowywanie za pomocą komputera rysunków, tekstów, danych liczbowych, motywów, animacji, prezentacji multimedialnych. Uczeń:
- 1) przy użyciu edytora grafiki tworzy kompozycje z figur, fragmentów rysunków i zdjęć, umieszcza napisy na rysunkach, tworzy animacje, przekształca formaty plików graficznych;
 - 2) 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;
 - 3) 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 bez względnych, względnych i mieszanych;
 - 4) stosuje arkusz kalkulacyjny do gromadzenia danych i przedstawiania ich w postaci graficznej, z wykorzystaniem odpowiednich typów wykresów;
 - 5) tworzy prostą bazę danych w postaci jednej tabeli i wykonuje na niej podstawowe operacje bazodanowe;
 - 6) tworzy dokumenty zawierające różne obiekty (np: tekst, grafikę, tabele, wykresy itp.) pobrane z różnych programów i źródeł;

- 7) tworzy i przedstawia prezentację z wykorzystaniem różnych elementów multimedialnych, graficznych, tekstowych, filmowych i dźwiękowych własnych lub pobranych z innych źródeł;
 - 8) tworzy prostą stronę internetową zawierającą: tekst, grafikę, elementy aktywne, linki, korzystając ewentualnie z odpowiedniego edytora stron, wyjaśnia znaczenie podstawowych poleceń języka HTML.
5. Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera, stosowanie podejścia algorytmicznego. Uczeń:
- 1) wyjaśnia pojęcie algorytmu, podaje odpowiednie przykłady algorytmów rozwiązywania różnych problemów;
 - 2) formułuje ścisły opis prostej sytuacji problemowej, analizuje ją i przedstawia rozwiązanie w postaci algorytmicznej;
 - 3) stosuje arkusz kalkulacyjny do rozwiązywania prostych problemów algorytmicznych;
 - 4) opisuje sposób znajdowania wybranego elementu w zbiorze nieuporządkowanym i uporządkowanym, opisuje algorytm porządkowania zbioru elementów; 5) wykonuje wybrane algorytmy za pomocą komputera.
6. Wykorzystywanie komputera oraz programów i gier edukacyjnych do poszerzania wiedzy i umiejętności z różnych dziedzin. Uczeń:
- 1) wykorzystuje programy komputerowe, w tym edukacyjne, wspomagające i wzbogacające naukę różnych przedmiotów;
 - 2) wykorzystuje programy komputerowe, np. arkusz kalkulacyjny, do analizy wyników eksperymentów, programy specjalnego przeznaczenia, programy edukacyjne;
 - 3) posługuje się programami komputerowymi, służącymi do tworzenia modeli zjawisk i ich symulacji, takich jak zjawiska: fizyczne, chemiczne, biologiczne, korzysta z internetowych map;
 - 4) przygotowuje za pomocą odpowiednich programów zestawienia danych i sprawo zdania na lekcje z różnych przedmiotów.
7. Wykorzystywanie komputera i technologii informacyjno-komunikacyjnych do rozwijania zainteresowań; opisywanie innych zastosowań informatyki; ocena zagrożeń i ograniczeń, aspekty społeczne rozwoju i zastosowań informatyki. Uczeń:
- 1) opisuje wybrane zastosowania technologii informacyjno-komunikacyjnej, z uwzględnieniem swoich zainteresowań, oraz ich wpływ na osobisty rozwój, rynek pracy i rozwój ekonomiczny;

- 2) opisuje korzyści i niebezpieczeństwa wynikające z rozwoju informatyki i powszechnego dostępu do informacji, wyjaśnia zagrożenia związane z uzależnieniem się od komputera;
- 3) wymienia zagadnienia etyczne i prawne, związane z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych oraz przejawy przestępczości komputerowej.

CELE WYCHOWANIA

Podczas realizacji treści zawartych w podstawie programowej należy pamiętać o celach wychowawczych, których znaczenie jest szczególnie ważne w dobie szybkiego przepływu informacji oraz szerokich możliwości dotarcia do treści niepożądanych. Na każdej lekcji należy zwrócić uwagę na to, aby uczniowie:

- przestrzegali zasady poszanowania własności intelektualnej – szanowali pracę wykonaną przez innych, używali oprogramowania zgodnie z warunkami posiadanych licencji,
- przestrzegali zasady kultury pracy przy komputerze oraz właściwego wykorzystania oprogramowania komputerowego,
- byli życzliwi i udzielali sobie wzajemnie pomocy podczas pracy w grupach,
- dbali o czystość języka w trakcie komunikowania się poprzez sieć Internet lub w trakcie pracy w sieci lokalnej,
- angażowali się w miarę swoich możliwości w pracę w celu rozwijania swoich umiejętności i zdobywania nowych wiadomości.
- przestrzegania i egzekwowania obowiązujących przepisów BHP oraz regulaminów pracowni informatycznej,
- zwracanie uwagi na zachowywanie porządku na stanowisku pracy i w jego otoczeniu, także właściwą organizację zapisu dokumentów na różnych nośnikach pamięci,
- przygotowanie się do aktywnego i odpowiedzialnego życia w społeczeństwie informacyjnym
- zrozumienie roli informatyki we współczesnym świecie,
- doskonalenie umiejętności planowania i organizowania własnej pracy,
- wyrabianie nawyku przestrzegania i poszanowania własności intelektualnej i innych przepisów prawa,
- poszanowanie pracy innych,

- wyrabianie świadomej odpowiedzialności za używany sprzęt,
- motywowanie do samodzielnego rozwiązywania problemów,
- wyrabianie samodzielności w podejmowaniu decyzji,
- kształtowanie odpowiedzialności indywidualnej (umiejętność zaprezentowania wykonanej przez siebie pracy),
- kształtowanie umiejętności współpracy w zespole, odpowiedzialności za sukcesy i porażki zespołu,
- kształtowanie wytrwałości, cierpliwości, rzetelności, staranności podczas wykonywania różnego typu zadań i ćwiczeń informatycznych,
- odróżnianie w życiu codziennym wartości od antywartości,
- rozwijanie estetyki i wyobraźni,
- wykorzystywanie swojej wiedzy w pracy na rzecz szkoły i środowiska lokalnego,
- uświadomienie różnych przejawów przestępczości komputerowej.

OPROGRAMOWANIE I BAZA SPRZĘTOWA ORAZ PODRĘCZNIKI

Baza sprzętowa

Komputery w pracowni są połączone w sieć zapewniając dostęp do wydzielonych zasobów serwera oraz usług sieci Internet z każdego uczniowskiego stanowiska. Stacje robocze umożliwiają korzystanie z programów multimedialnych dostępnych na płytach CD.

W pracowni szkolnej znajduje się drukarka oraz projektor multimedialny i tablica interaktywna.

Oprogramowanie

Mac OS Server lub Linux Server

Stacje robocze: Mac OS Leopard, Linux Ubuntu, NeoOffice, OpenOffice, Gimp, program ELI, Baltie

Podręcznik

Informatyka Europejczyka. Podręcznik dla gimnazjum. Edycja: Mac OS Leopard. Jolanta Pańczyk i Jarosław Skłodowski (Nr dopuszczenia — 278/2010)

POSTAWY UCZNIÓW

Na lekcjach informatyki należy przywiązywać szczególną wagę do postaw uczniów i kwestii wychowawczych, etycznych, komunikacji międzyludzkiej i właściwej komunikacji za pomocą komputera.

Ocenę poprawną otrzymuje uczeń, który:

- podczas wykonywania zadań teoretycznych i praktycznych potrzebuje mobilizowania oraz pomocy ze strony nauczyciela i innych osób,
- rzadko przestrzega zasad ustalonych w regulaminie pracowni komputerowej,
- cechuje się niewielką samodzielnością, wykonane zadania są niezbyt estetyczne,
- choć słabo zaangażowany w pracę klasy czy grupy, stara się jednak dostosować do powstałych sytuacji,
- rzadko wspiera dobrą komunikację w grupie i nie zawsze umie okazać szacunek innym członkom grupy,
- nie zawsze przestrzega zasad bezpiecznej i higienicznej pracy z komputerem.

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:

- podczas wykonywania zadań teoretycznych i praktycznych zazwyczaj stara się być samodzielny,
- brak uczniowi staranności i systematyczności w działaniu,
- zazwyczaj przestrzega zasad ustalonych w regulaminie pracowni komputerowej,
- wybiera z dostępnych źródeł te informacje, które można wykorzystać w pracy,
- jest zaangażowany w pracę grupy,
- stara się być aktywny i odpowiedzialny,
- czasami zachęca do dobrej komunikacji w grupie, zazwyczaj odnosi się z szacunkiem do innych,
- jeszcze niezbyt efektywnie wykorzystuje czas pracy,
- dostosowuje się do obowiązujących zasad bezpiecznej i higienicznej pracy z komputerem.

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:

- podczas wykonywania typowych zadań teoretycznych i praktycznych jest samodzielny,
- zawsze przestrzega zasad ustalonych w regulaminie pracowni komputerowej,
- jest zaangażowany w pracę grupy, zazwyczaj odpowiedzialny i aktywny, zachęca innych do działania,
- często zachęca do dobrej komunikacji w grupie, odnosi się z szacunkiem do innych, jest skłonny do kompromisu,
- racjonalnie wykorzystuje czas pracy,
- prawidłowo organizuje stanowisko pracy oraz przeprowadza krótką gimnastykę relaksacyjną.

Ocenę wzorową otrzymuje uczeń, który:

- samodzielnie wykonuje wszystkie zadania teoretyczne i praktyczne przewidziane programem oraz jest operatywny w wykorzystaniu wiadomości i umiejętności do rozwiązywania zadań trudnych, w nowych sytuacjach,
- bierze udział w ustalaniu zasad obowiązujących w pracowni komputerowej i jednocześnie dba o ich przestrzeganie przez innych uczniów,
- jest zaangażowany w pracę grupy, bardzo aktywny i odpowiedzialny, skutecznie motywuje innych uczestników zajęć do pokonywania trudności,
- zachęca do dobrej komunikacji w grupie, wyraża uznanie dla cudzych pomysłów i ich autorów,
- podczas wykonywania zadań wykazuje się dużą starannością i sumiennością,
- przygotowuje dodatkowe informacje na zajęcia, wykonuje prace długoterminowe,
- dąży do samodoskonalenia i twórczego rozwoju własnych uzdolnień,
- dostosowuje stanowisko pracy do potrzeb, przestrzegając przy tym wszelkich zasad bezpieczeństwa, higieny i organizacji pracy,
- przestrzega zasad poszanowania własności intelektualnej – szanuje pracę wykonaną przez innych, używa tylko licencjonowanego oprogramowania,
- przejawia inicjatywę, nauczyciel może na niego zawsze liczyć,
- wykorzystuje z własnej inicjatywy umiejętności informatyczne na innych lekcjach,
- odnosi sukcesy w konkursach informatycznych.