

Podstawa programowa - INFORMATYKA

III etap edukacyjny (gimnazjum)

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 bezwzględnyymi, względnymi i mieszanymi;
- 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 sprawozdania 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.