

IDŹ DO

PRZYKŁADOWY ROZDZIAŁ



SPIS TREŚCI

KATALOG KSIĄŻEK

KATALOG ONLINE

ZAMÓW DRUKOWANY KATALOG

TWÓJ KOSZYK

DODAJ DO KOSZYKA

CENNIK I INFORMACJE

ZAMÓW INFORMACJE
O NOWOŚCIACH

ZAMÓW CENNIK

CZYTELNIA

FRAGMENTY KSIĄŻEK ONLINE

Informatyka Europejczyka. Poradnik metodyczny dla gimnazjum

Autor: Jolanta Pańczyk
ISBN: 83-7361-928-3
Format: 122×194, stron: 120



„Informatyka Europejczyka” to zestaw edukacyjny przygotowany przez lidera na rynku książek informatycznych. Zawiera on w sobie doświadczenie wydawnicze i dydaktyczne zdobyte przez wydawnictwo Helion w trakcie publikowania ponad 1500 książek, z których korzystają na co dzień zarówno zawodowi informatycy, jak i zwykli użytkownicy komputerów – łącznie ponad 3 miliony czytelników. To m.in. dzięki książkom Helionu najmłodsze pokolenie polskich informatyków uważane jest za światową elitę informatyczną, poszukiwaną przez pracodawców na międzynarodowym rynku pracy.

„Informatyka Europejczyka. Poradnik metodyczny dla gimnazjum” jest książką pomocniczą dla nauczyciela, który prowadzi zajęcia, korzystając z podręcznika „Informatyka Europejczyka. Podręcznik dla gimnazjum”. Zawiera on propozycję rozkładu materiału, regulamin szkolnej pracowni komputerowej oraz przykładowe zestawy ćwiczeń do wykorzystania na zajęciach z informatyki.

„Informatyka Europejczyka. Poradnik metodyczny dla gimnazjum” przynosi omówienie wszystkich zagadnień przygotowujących ucznia do aktywnego i odpowiedzialnego życia w społeczeństwie informacyjnym. Jego głównym założeniem jest zaprezentowanie rozwiązań metodycznych i sposobu przedstawienia określonego materiału. Poradnik obejmuje następujące bloki tematyczne:

- Budowa i zastosowanie komputera
- System operacyjny
- Edycja grafiki
- Praca z edytorem tekstu
- Multimedia
- Internet
- Arkusze kalkulacyjne
- Bazy danych
- Algorytmy
- Modelowanie i symulacja

„Informatyka Europejczyka” to:

- Doświadczenie dydaktyczne autorów wsparte rzetelną wiedzą profesjonalistów
- Edukacja informatyczna na najwyższym europejskim poziomie, przygotowująca uczniów do światowej konkurencji
- Najnowsze i najbardziej aktualne podręczniki z informatyki i technologii informacyjnej

Zestawowi towarzyszy płyta CD zawierająca materiały pomocnicze do wykonywania ćwiczeń, demonstracyjne programy edukacyjne oraz ofertę książek wydawnictwa Helion.



Spis treści

1. Wprowadzenie	5
2. Propozycja rozkładu materiału z informatyki w trzyletnim cyklu kształcenia (1 godzina zajęć w tygodniu)	7
3. Tematyka zajęć, wskazówki do realizacji oraz przykłady rozwiązań metodycznych	13
Zagadnienie tematyczne (blok tematyczny): budowa i zastosowanie komputera.....	14
Zagadnienie tematyczne (blok tematyczny): system operacyjny	25
Zagadnienie tematyczne (blok tematyczny): podstawy edycji grafiki.....	34
Zagadnienie tematyczne (blok tematyczny): praca w edytorze tekstu	39
Zagadnienie tematyczne (blok tematyczny): multimedia	55
Zagadnienie tematyczne (blok tematyczny): Internet.....	64
Zagadnienie tematyczne (blok tematyczny): obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym.....	77
Zagadnienie tematyczne (blok tematyczny): bazy danych	90
Zagadnienie tematyczne (blok tematyczny): algorytmy	97
Zagadnienie tematyczne (blok tematyczny): modelowanie i symulacja.....	112

Tematyka zajęć, wskazówki do realizacji oraz przykłady rozwiązań metodycznych

Poniżej wyszczególnione są zagadnienia tematyczne z uwzględnieniem liczby godzin na ich realizację (w ciągu trzech lat nauki). Dla każdego z zagadnień (bloków) tematycznych określono, które założenia podstawy programowej kształcenia ogólnego z zakresu informatyki są realizowane.

Dla niektórych tematów lekcyjnych przedstawione są cele ogólne, szczegółowe oraz podany jest przykładowy przebieg zajęć wraz z propozycją zadań domowych.

Dla innych podane są jedynie wskazówki, które mogą pomóc w przygotowaniu czy realizacji zajęć, gdyż założeniem tego poradnika nie jest podanie gotowych rozwiązań poszczególnych zajęć z informatyki, lecz ukierunkowanie działań nauczyciela. Podczas realizacji kolejnych zagadnień musimy pamiętać o indywidualizacji nauczania i konieczności dostosowania metod do możliwości uczniów.

W poradniku uwzględniono również przykładowe zestawy ćwiczeń do zajęć lekcyjnych. Zawarte są w nich ćwiczenia do poszczególnych tematów lekcji.

Zestawy ćwiczeń są ponumerowane i znajdują się na płycie CD-ROM dla nauczyciela.

Treści programowe w poradniku (podobnie jak w programie nauczania) obudowane są wokół zagadnień tematycznych (bloków tematycznych):

1. Budowa i zastosowanie komputera
2. System operacyjny
3. Podstawy edycji grafiki
4. Praca z edytorem tekstu
5. Multimedia
6. Internet i sieci
7. Obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym
8. Bazy danych
9. Algorytmy
10. Modelowanie i symulacja

Zagadnienie tematyczne (blok tematyczny): budowa i zastosowanie komputera

Podstawa programowa:

Posługiwanie się sprzętem i korzystanie z usług systemu operacyjnego. Podstawowe elementy komputera i ich funkcje. Zasady bezpiecznej pracy z komputerem. Podstawowe usługi systemu operacyjnego. Społeczne, etyczne i ekonomiczne aspekty rozwoju informatyki. Konsekwencje dla osób i społeczeństw. Zagrożenia wychowawcze: szkodliwe gry, deprawujące treści, uzależnienie. Zagadnienia etyczne i prawne związane z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych.

I ROK NAUKI (8 godzin)	II ROK NAUKI (2 godziny)	III ROK NAUKI (2 godziny)
1. Regulamin szkolnej pracowni komputerowej. Przedmiotowy system oceniania z informatyki.	1. Organizacja pracy na zajęciach z informatyki. Przedmiotowy system oceniania z informatyki.	1. Organizacja pracy na zajęciach z informatyki. Przedmiotowy system oceniania z informatyki.

I ROK NAUKI (8 godzin)	II ROK NAUKI (2 godziny)	III ROK NAUKI (2 godziny)
2. Bezpieczna i higieniczna praca z komputerem (<i>EP</i>). 3. Znaczenie komputera we współczesnym świecie (<i>EF</i>). 4. Ochrona własności intelektualnej. Prawo autorskie. 5. Budowa komputera. 6. – 7. Urządzenia służące do komunikowania się z użytkownikiem. 8. Przygotowanie zestawu komputerowego do pracy.	2. Zagadnienia etyczne i prawne związane z ochroną własności intelektualnej (<i>EF</i>).	2. Zagrożenia i korzyści wynikające z zastosowań komputerów i powszechnego dostępu do informacji (<i>EF</i>).

Na realizację pierwszego bloku tematycznego „Budowa i zastosowanie komputera” przewidziano 12 jednostek lekcyjnych w 3-letnim cyklu kształcenia. Jeśli w danej szkole przewidziany jest 2-letni cykl kształcenia z zakresu informatyki, zagadnienia tematyczne z każdego z bloków należy rozłożyć na 2 lata.

Zakres treści nauczania:

Regulamin szkolnej pracowni komputerowej. Przedmiotowy system oceniania z informatyki. Bezpieczna i higieniczna praca z komputerem. Znaczenie komputera we współczesnym świecie. Zagrożenia i korzyści wynikające z zastosowań komputerów i powszechnego dostępu do informacji. Dziedziny życia, w których ma zastosowanie komputer. Informatyka jako dziedzina wiedzy. Prawo autorskie. Co jest własnością w Internecie, a co nie? Budowa komputera. Urządzenia wejściowe i wyjściowe. Jednostki pamięci. *Podłączanie elementów zestawu komputerowego (treści rozszerzające).*

Osiągnięcia ucznia:

Uczeń:

- ♦ stosuje się do zasad regulaminu szkolnej pracowni komputerowej;
- ♦ potrafi wyjaśnić, na czym polega higieniczna i bezpieczna praca z komputerem;

- ◆ wie, jakie znaczenie ma komputer we współczesnym świecie oraz w jakich dziedzinach znalazł zastosowanie;
- ◆ rozumie potrzebę wykorzystania wszechstronnego narzędzia, jakim jest komputer;
- ◆ potrafi wyjaśnić pojęcie: *informatyka*;
- ◆ zna pojęcia: *prawo autorskie*, *licencja* (wymienia i opisuje przykłady licencji), *piractwo komputerowe*;
- ◆ rozumie konieczność prawnej ochrony twórczości;
- ◆ dostrzega potrzebę poszanowania i ochrony pracy innych osób;
- ◆ wie, jak zgodnie z prawem można korzystać z oprogramowania;
- ◆ zna elementy zestawu komputerowego;
- ◆ potrafi połączyć elementy zestawu;
- ◆ potrafi wymienić elementy znajdujące się wewnątrz komputera. *Potrafi je scharakteryzować (treści rozszerzające)*;
- ◆ rozróżnia rodzaje i jednostki pamięci;
- ◆ zna rodzaje i zastosowanie nośników informacji.

Poniziej przedstawiam wskazówki do zajęć oraz przykłady rozwiązań metodycznych poszczególnych lekcji.

I rok nauki

Temat 1.:

Regulamin szkolnej pracowni komputerowej. Przedmiotowy system oceniania z informatyki

Wskazówki do zajęć:

1. Pierwsze zajęcia z informatyki rozpoczynamy od omówienia właściwego sposobu zachowania się w pracowni komputerowej. Nauczyciel odczytuje oraz omawia regulamin pracowni, a uczniowie wypowiadają się, o czym jeszcze powinni pamiętać. Regulamin powinien znajdować się w pracowni w widocznym miejscu, aby w razie zaistniałej sytuacji na zajęciach można

było odwoływać się do niego. Regulamin szkolnej pracowni komputerowej znajduje się na płycie CD-ROM.

2. Nauczyciel wyjaśnia zasady pracy na zajęciach z informatyki oraz zapoznaje uczniów z przedmiotowym systemem oceniania.
3. Pierwsze zajęcia służą również przedstawieniu zakresu treści programowych przewidzianych do realizacji w klasie pierwszej.

Już na pierwszej lekcji informatyki nie można ograniczyć zajęć do samego wykładu. Po omówieniu wyżej wymienionych zagadnień uczniowie powinni włączyć pod kierunkiem nauczyciela komputery, aby oswoić się z nimi oraz z oprogramowaniem. Na tych zajęciach nauczyciel nie wprowadza nowych pojęć. Uczniowie mogą zaobserwować ruch myszy, wygląd pulpitu czy ikon. Mogą uruchomić np. grę, której ikonę nauczyciel wcześniej umieścił na pulpicie lub przejrzeć zasoby komputera (z pewnością uczniowie nie będą mieli z tym problemu).

Nauczyciel wyjaśnia, jak prawidłowo wyłączyć komputer.

4. Podsumowaniem zajęć mogą być odpowiedzi uczniów na pytania:
 - a) Dlaczego powinniśmy przestrzegać regulaminu?
 - b) Jakich treści oprócz przedstawionych przez nauczyciela do realizacji w klasie pierwszej chciałbyś jeszcze uczyć się na zajęciach z informatyki?

Temat 2.:

Bezpieczna i higieniczna praca z komputerem (EP)

Przykład rozwiązania metodycznego:

Cel główny:

Poznanie i rozumienie konieczności stosowania zasad bezpiecznej i higienicznej pracy z komputerem.

Cele szczegółowe:

Uczeń:

- ♦ wie, jak właściwie zorganizować stanowisko komputerowe;
- ♦ zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy z komputerem;
- ♦ szanuje mienie szkolne.

Metody pracy:

Pogadanka, pokaz.

Zakres materiału do realizacji na zajęciach	Sposób realizacji (czynności nauczyciela)	Osiągnięcia ucznia
<p>Omówienie zasad właściwego użytkowania komputera oraz właściwej organizacji stanowiska komputerowego. Poszanowanie sprzętu komputerowego.</p>	<p>Nauczyciel omawia następujące zagadnienia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jak właściwie zorganizować stanowisko komputerowe? (Nauczyciel, prezentując konkretny zestaw, omawia między innymi właściwe ustawienie sprzętu komputerowego, monitora, klawiatury). 2. Co to znaczy bezpieczeństwo i higiena pracy z komputerem? (Nauczyciel może odwołać się do tekstu w podręczniku (strona 19): <i>Na czym polega bezpieczna i higieniczna praca z komputerem?</i>) 3. Na czym polega poszanowanie sprzętu komputerowego? 4. Ochrona i przechowywanie nośników informacji. 5. Co oznacza spotykane w literaturze pojęcie syndromu RSI? Po omówieniu powyższych zagadnień nauczyciel podaje uczniom <i>Zestaw 1</i>[*], który jest formą testu podsumowującego zajęcia. Uczniowie zaznaczają właściwe odpowiedzi, a następnie wspólnie z nauczycielem sprawdzają poprawność udzielonych odpowiedzi. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ wie, jak prawidłowo zorganizować stanowisko komputerowe; ♦ rozumie, na czym polega bezpieczeństwo o pracy z komputerem; ♦ wie, w jaki sposób dbać o sprzęt komputerowy;

Praca domowa:

Przygotuj się do dyskusji:

- ♦ I grupa: Jakie zagrożenia wynikają z powszechnego zastosowania komputerów oraz dostępu do informacji?
- ♦ II grupa: Jakie korzyści wynikają z powszechnego dostępu do informacji i zastosowania komputerów?

^{*} Zestaw 1 znajduje się na płycie CD-ROM dla nauczyciela.

Uczniowie powinni zapisać, z jakich źródeł korzystali, przygotowując się do dyskusji.

Temat 3.:

Znaczenie komputera we współczesnym świecie (EF)

Przykład rozwiązania metodycznego:

Cel główny:

Rola komputera oraz powszechnego dostępu do informacji we współczesnym świecie.

Cele szczegółowe:

Uczeń:

- ◆ zna dziedziny, w których komputer znalazł zastosowanie;
- ◆ rozróżnia zagrożenia i korzyści wynikające z zastosowania komputerów oraz powszechnego dostępu do informacji;
- ◆ zna pojęcie *Informatyka*;
- ◆ potrafi odpowiedzieć na pytanie: Czym zajmuje się informatyka jako dziedzina nauki?

Metody pracy:

Pogadanka, dyskusja, praca z tekstem.

Zakres materiału do realizacji na zajęciach	Sposób realizacji (czynności nauczyciela)	Osiągnięcia ucznia
Znaczenie komputera we współczesnym świecie. Zagrożenia i korzyści wynikające z zastosowań komputerów i powszechnego dostępu do informacji. Dziedziny życia, w których ma zastosowanie komputer. Informatyka jako dziedzina wiedzy.	1. Nauczyciel omawia zastosowanie komputera w różnych dziedzinach życia. 2. Korzystając z rezultatów pracy domowej, uczniowie wypowiadają się na temat zagrożeń i korzyści wynikających z zastosowania komputerów oraz powszechnego dostępu do informacji. Zagadnienia (zadana praca domowa) referują przedstawiciele I oraz II grupy, inni włączają się do dyskusji, argumentując swoje tezy.	Uczeń: <ul style="list-style-type: none"> ◆ wie, jakie zastosowanie ma komputer we współczesnym świecie; ◆ rozumie potrzebę wykorzystania narzędzia, jakim jest komputer; ◆ potrafi wyjaśnić pojęcie <i>informatyka</i>;

Zakres materiału do realizacji na zajęciach	Sposób realizacji (czynności nauczyciela)	Osiągnięcia ucznia
	<p>3. Nauczyciel wyjaśnia pojęcie <i>informatyka</i> oraz omawia, czym ona się zajmuje.</p> <p>Nauczyciel może posłużyć się tekstem z podręcznika: <i>Czym zajmuje się informatyka</i> (strona 17).</p> <p>Po omówieniu powyższych zagadnień nauczyciel prezentuje (czyta lub opowiada) ciekawostki informatyczne na temat zastosowania komputerów w różnych dziedzinach życia.</p> <p>(Ciekawostki może przygotować nauczyciel lub chętni uczniowie).</p>	<p>♦ dostrzeżenia zagrożenia i korzyści wynikające z szerokiego zastosowania komputerów.</p>

Temat 4.: **Ochrona własności intelektualnej. Prawo autorskie**

Przykład rozwiązania metodycznego:

Cel główny:

Respektowanie prawa autorskiego.

Cele szczegółowe:

Uczeń:

- ♦ rozumie konieczność ochrony własności intelektualnej;
- ♦ zna pojęcie *piractwo komputerowe*;
- ♦ rozumie, na czym polega naruszenie prawa autorskiego;
- ♦ pozna rodzaje licencji.

Metody pracy:

Pogadanka, pokaz.

Pomoce dydaktyczne:

Płyty przygotowane przez nauczyciela w celu zaprezentowania różnych rodzajów licencji.

Zakres materiału do realizacji na zajęciach	Sposób realizacji (czynności nauczyciela)	Osiągnięcia ucznia
Prawo autorskie. Licencje. Piractwo komputerowe. Co jest własnością w Internecie, a co nie?	Zagadnienia omawiane na zajęciach: <ol style="list-style-type: none"> 1. Uświadomienie konieczności prawnej ochrony własności intelektualnej. 2. Zaznajomienie z rodzajami oprogramowania: public domain, freeware, demo, adware, shareware, upgrade. (Nauczyciel prezentuje na komputerze i omawia przykłady różnych licencji. Uczniowie wyciągają wnioski na temat różnic pomiędzy rodzajami licencji). 3. Omówienie pojęć: <i>prawo autorskie, licencja, piractwo komputerowe</i>. 4. Uzmysłowanie konieczności stosowania legalnego oprogramowania. 5. Uczniowie rozwiązują test „Zastosowanie komputera” znajdujący się w folderze <i>Budowa i zastosowania komputera</i> na dołączonej do podręcznika płycie CD-ROM. Podsumowaniem zajęć mogą być odpowiedzi uczniów na pytania: <ul style="list-style-type: none"> ♦ Co podlega ochronie zgodnie z prawem autorskim? ♦ Co jest własnością w Internecie, a co nie? (Nauczyciel uzupełnia wypowiedzi uczniów). 	Uczeń: <ul style="list-style-type: none"> ♦ zna pojęcia: <i>prawo autorskie, licencja, piractwo komputerowe</i>, ♦ rozumie konieczność prawnej ochrony twórczości; ♦ dostrzega potrzebę poszanowania i ochrony pracy innych osób; ♦ wie, jak zgodnie z prawem można korzystać z oprogramowania.

Tematy 5. – 8.:

Budowa komputera. Urządzenia służące do komunikowania się z użytkownikiem.

Przygotowanie zestawu komputerowego do pracy

Wskazówki do zajęć:

1. Realizując tematy dotyczące budowy wewnętrznej komputera, urządzeń zewnętrznych oraz przygotowania zestawu

komputerowego do pracy, opieramy się na praktycznym zaprezentowaniu budowy komputera, pokazaniu urządzeń (wejścia — klawiatury, myszy, skanera, mikrofonu, oraz wyjścia — monitora, drukarki, głośników i mikrofonu, plotera czy modemu). Pokazując poszczególne części budowy czy konkretne urządzenia, nauczyciel objaśnia ich znaczenie w pracy całego zestawu komputerowego. W trakcie zajęć lekcyjnych można wykorzystać znajdującą się w folderze *Budowa i zastosowanie komputera* na dołączonej do podręcznika płycie CD-ROM prezentację pt. „Budowa komputera”.

2. Podczas omawiania zagadnień związanych z przygotowaniem zestawu komputerowego do pracy nauczyciel pokazuje, jak podłączyć poszczególne części komputera. Nie spodziewajmy się jednak, że wszyscy uczniowie od razu zapamiętają właściwe łączenie części. Nie jest to wymóg podstawowy i umiejętność, którą będziemy sprawdzać na ocenę.
3. W trakcie realizacji zajęć, oprócz bezpośredniego pokazu nauczyciela, można zaprezentować uczniom przygotowane ilustracje czy zdjęcia części komputera lub urządzeń, lub też wykorzystać ilustracje znajdujące się w podręczniku.
4. Po zrealizowaniu tematów o budowie komputera uczniowie mogą rozwiązać test znajdujący się na dołączonej do podręcznika płycie CD „Budowa komputera”.

Praca domowa:

Chętni uczniowie przygotowują referaty na temat „Najczęściej używane systemy operacyjne”.