

1. Budowa i zastosowanie komputera

(Podstawa programowa: Bezpieczne posługiwanie się komputerem i jego oprogramowaniem, korzystanie z sieci komputerowej. Wykorzystywanie komputera i technologii informacyjno-komunikacyjnych do rozwijania zainteresowań. Opisywanie innych zastosowań informatyki. Ocena zagrożeń i ograniczeń, aspekty społeczne rozwoju i zastosowań informatyki.)

| Lp. | Treści nauczania | Szczegółowe cele | Osiągnięcia ucznia |
|-----|--|---|---|
| 1. | Regulamin szkolnej pracowni komputerowej (C1). | Omówienie regulaminu szkolnej pracowni komputerowej. | Uczeń: <ul style="list-style-type: none"> ◆ zna regulamin szkolnej pracowni komputerowej. |
| 2. | Znaczenie komputera we współczesnym świecie (C8). Dziedziny życia, w których komputer znajduje zastosowanie (C8). | Omówienie zastosowań komputerów w różnych dziedzinach życia. | Uczeń: <ul style="list-style-type: none"> ◆ wie, jakie zastosowanie ma komputer we współczesnym świecie, ◆ rozumie potrzebę wykorzystywania narzędzia, jakim jest komputer. |
| 3. | Zagrożenia i korzyści wynikające ze stosowania komputerów i powszechnego dostępu do informacji (C8, C9). | Uświadomienie zagrożeń i korzyści wynikających ze stosowania komputerów i powszechnego dostępu do informacji. | Uczeń: <ul style="list-style-type: none"> ◆ zna korzyści i zagrożenia wynikające z zastosowań komputerów i powszechnego dostępu do informacji. |
| 4. | Reprezentowanie i przetwarzanie informacji przez człowieka i komputer (C2). | Wyjaśnienie, na czym polega przetwarzanie informacji przez człowieka i komputer. Poznanie systemów liczbowych: binarnego i dziesiętnego. | Uczeń: <ul style="list-style-type: none"> ◆ wie, na czym polega binarny i dziesiętny system liczbowy, ◆ rozumie, na czym polega przetwarzanie informacji przez komputer. |

| Lp. | Treści nauczania | Szczegółowe cele | Osiągnięcia ucznia |
|-----|--|--|--|
| 5. | Informatyka jako dziedzina wiedzy. Społeczne, ekonomiczne i etyczne aspekty rozwoju informatyki (C8). | Wyjaśnienie pojęcia <i>informatyka</i> . Wskazanie i poznanie aspektów rozwoju informatyki. | Uczeń: <ul style="list-style-type: none"> ◆ potrafi wyjaśnić pojęcie <i>informatyka</i>, ◆ wie, jakie znaczenie ma rozwój komputeryzacji i internetu, ◆ rozumie korzyści i zagrożenia, jakie pociąga za sobą rozwój informatyki. |
| 6. | Bezpieczna i higieniczna praca z komputerem (C1). | Wyjaśnienie, na czym polega bezpieczna i higieniczna praca z komputerem. | Uczeń: <ul style="list-style-type: none"> ◆ potrafi wyjaśnić, na czym polega higieniczna i bezpieczna praca z komputerem. |
| 7. | Prawo autorskie (C3). Co jest własnością w internecie, a co nie? Zagadnienia etyczne i prawne związane z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych (C3, C8). | Omówienie pojęć <i>licencja, piractwo komputerowe</i> . Uświadomienie konieczności prawnej ochrony własności intelektualnej. Zaznajomienie z rodzajami oprogramowania: public domain, freeware, adware, shareware, demo. Stosowanie legalnego oprogramowania. | 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 korzystać z oprogramowania. |

| Lp. | Treści nauczania | Szczegółowe cele | Osiągnięcia ucznia |
|-----|---|---|---|
| 8. | Budowa komputera (C1, C2). Urządzenia wewnątrz jednostki centralnej oraz urządzenia peryferyjne. Jednostki pamięci. Podłączanie elementów zestawu komputerowego. | Omówienie podstawowych elementów zestawu komputerowego. Wyjaśnienie, które części zestawu służą do wprowadzania, a które do wyprowadzania danych. Podstawowe informacje o elementach wnętrza komputera. Rozróżnianie rodzajów pamięci i jednostek pamięci komputera oraz nośników informacji. Poprawne łączenie części komputerowych. | Uczeń: ◆ zna elementy zestawu komputerowego, ◆ wie, w jaki sposób połączyć elementy zestawu, ◆ potrafi wymienić elementy wnętrza komputera, ◆ potrafi scharakteryzować elementy wnętrza komputera, ◆ rozróżnia rodzaje i jednostki pamięci, ◆ zna rodzaje i zastosowanie nośników informacji. |

Metody pomiaru

Nauczyciel obserwuje i ocenia:

- ◆ poprawność rozumienia pojęcia *informatyka* oraz pojęć związanych z prawem autorskim;
- ◆ przestrzeganie przez uczniów regulaminu pracowni komputerowej;
- ◆ zachowania uczniów uwzględniające bezpieczeństwo i higienę pracy;
- ◆ wypowiedzi na temat zastosowań komputerów we współczesnym świecie;
- ◆ przestrzeganie zasady prywatności wobec zapisanych na komputerze plików innych osób;
- ◆ wiedzę dotyczącą wnętrza komputera, urządzeń wejściowych i wyjściowych, rodzajów i jednostek pamięci;
- ◆ właściwe podłączanie części komputerowych.

Uwaga

Na początkowych zajęciach nauczyciel zapoznaje uczniów z regulaminem szkolnej pracowni komputerowej, przedmiotowym systemem oceniania, uwrażliwia ich na konieczność dbania o sprzęt komputerowy. Omawiając zagadnienia związane ze znaczeniem komputera we współczesnym świecie, podkreśla znaczenie pozytywnych skutków rozwoju informatyki oraz wynikające z tego konsekwencje, uświadamia zagrożenia i uzależnienia. Realizując zagadnienia związane z prawem autorskim, zwraca uwagę na szkodliwość piractwa komputerowego.

2. System operacyjny

(Podstawa programowa: Bezpieczne posługiwanie się komputerem i jego oprogramowaniem. Korzystanie z sieci komputerowej.)

| Lp. | Treści nauczania | Szczegółowe cele | Osiągnięcia ucznia |
|-----|--|--|---|
| 1. | System operacyjny (C1) (C2). Pulpit, ikony pulpitu. Rozpoczynanie i kończenie pracy z programami (C1). Wyszukiwanie plików i folderów (C1, C3). | Omówienie pojęć <i>system operacyjny, ikona</i> . Umiejętność rozpoczynania i kończenia pracy z danym programem. Znajomość elementów systemu Windows. Umiejętność odszukiwania określonych zasobów. | Uczeń: ♦ zna i rozumie pojęcia <i>system operacyjny, ikona</i> , ♦ potrafi odszukiwać pliki i foldery, ♦ wie, w jaki sposób pracować w kilku otwartych oknach. |
| 2. | Okna w Windows (C1). Budowa okna, praca w kilku oknach. Podstawowe operacje na plikach i folderach (C1). Tworzenie struktury folderów (C1). Korzystanie z zasobów sieci lokalnej (C1, C4). | Umiejętność pracy w kilku otwartych oknach. Umiejętność tworzenia plików i folderów oraz budowania struktury folderów. Zasady korzystania z zasobów sieci lokalnej. | Uczeń: ♦ potrafi pracować w kilku otwartych oknach, ♦ tworzy foldery oraz ich strukturę, ♦ wie, jak korzystać z zasobów sieci lokalnej. |

| Lp. | Treści nauczania | Szczegółowe cele | Osiągnięcia ucznia |
|-----|--|---|---|
| 3. | Zarządzanie danymi. Kompresja i dekompresja danych (C3). | Umiejętność zarządzania danymi za pomocą programów nazywanych menedżerami plików. Omówienie, na czym polegają kompresja i dekompresja danych. | Uczeń: <ul style="list-style-type: none"> ◆ rozumie potrzebę stosowania programów do zarządzania danymi, ◆ wie, na czym polegają kompresja i dekompresja danych, ◆ umie spakować i rozpakować pliki. |
| 4. | Rodzaje plików. Atrybuty plików. Wyszukiwanie plików i folderów w systemie (C3). | Poznanie różnych rodzajów ikon reprezentujących określone rodzaje plików. Umiejętność odszukiwania atrybutów plików. Umiejętność wyszukiwania plików i folderów w systemie. Umiejętność stosowania odpowiednich znaków wieloznacznych do wyszukiwania plików i folderów w systemie. | Uczeń: <ul style="list-style-type: none"> ◆ zna różne rodzaje plików, ◆ potrafi powiązać rodzaj pliku z reprezentującą go ikoną, ◆ potrafi wyszukiwać w systemie pliki i foldery, ◆ zna odpowiednie znaki wieloznaczne ułatwiające wyszukiwanie plików i folderów w systemie. |
| 5. | Wirusy komputerowe (C8, C9). | Omówienie pojęcia <i>wirus komputerowy</i> . Przedstawienie roli programów antywirusowych. Uświadczenie konieczności ochrony danych przed wirusami. | Uczeń: <ul style="list-style-type: none"> ◆ wie, w jaki sposób chronić komputer przed wirusami, ◆ dostrzega konieczność stosowania programów antywirusowych, |

| Lp. | Treści nauczania | Szczegółowe cele | Osiągnięcia ucznia |
|-----|---|--|---|
| 6. | Rozwiązywanie problemów, czyli jak korzystać z pomocy i obsługi technicznej (C6, C7). | Rodzaje wirusów. Omówienie sposobu korzystania z pomocy i obsługi technicznej w celu rozwiązania problemów. | <ul style="list-style-type: none"> ◆ pracuje z programem antywirusowym. Uczeń: <ul style="list-style-type: none"> ◆ wie, jak korzystać z pomocy i obsługi technicznej systemu i oprogramowania. |

Metody pomiaru

Nauczyciel obserwuje i ocenia:

- ◆ poprawność rozumienia pojęć *system operacyjny, pulpit, ikona, skrót, okno programu, kompresja i dekompresja danych, wirus komputerowy, program antywirusowy*;
- ◆ umiejętność poprawnego rozpoczynania i kończenia pracy;
- ◆ wykonywanie różnych operacji na plikach, folderach i w oknach programów;
- ◆ umiejętność odszukiwania plików i folderów w systemie;
- ◆ wypowiedzi na temat zagrożeń wirusami komputerowymi oraz sposobów przeciwdziałania tym zagrożeniom.

Uwaga

Zapoznając się z treściami dotyczącymi systemu operacyjnego, uczniowie mogą przygotować referaty na temat różnych systemów operacyjnych. Istotne zagadnienia to zarządzanie danymi oraz kompresja i dekompresja danych, dlatego warto pokazać ich praktyczne zastosowania. Podczas omawiania zagadnień związanych z wirusami komputerowymi można wykorzystać program antywirusowy znajdujący się na płycie CD-ROM dołączonej do podręcznika.

3. Podstawy grafiki

(Podstawa programowa: Opracowywanie za pomocą komputera rysunków, tekstów, danych liczbowych, motywów, animacji, prezentacji multimedialnych. Wykorzystywanie komputera oraz programów i gier edukacyjnych do poszerzania wiedzy i umiejętności z różnych dziedzin.)

| Lp. Treści nauczania | Szczegółowe cele | Osiągnięcia ucznia |
|---|--|---|
| 1. Rodzaje grafiki (C2). Formaty graficzne (C2). | Omówienie rodzajów grafiki. Zaznajomienie z podstawowymi formatami graficznymi. | Uczeń: <ul style="list-style-type: none"> ◆ rozumie pojęcia <i>grafika rastrowa</i> i <i>grafika wektorowa</i>, ◆ zna podstawowe formaty graficzne, ◆ umie zapisać rysunek w określonym formacie graficznym, ◆ potrafi sprawdzić rozmiar pliku graficznego. |
| 2. Program graficzny Paint (C1) (C5). Inne programy do tworzenia grafiki. Tworzenie kompozycji graficznych (C5). | Omówienie elementów okna programu Paint i funkcji programu. Znajomość innych programów graficznych. | Uczeń: <ul style="list-style-type: none"> ◆ zna elementy okna programu Paint, ◆ stosuje podstawowe funkcje programu, ◆ tworzy rysunki w programie. |
| 3. Importowanie grafiki (C3, C5). | Omówienie możliwości pobierania obrazów z różnych źródeł. | Uczeń: <ul style="list-style-type: none"> ◆ wie, w jaki sposób pobrać obraz z serwera, skanera, internetu, ◆ zapisuje pobrany plik w określonym formacie graficznym. |
| 4. Przetwarzanie obrazów. Fotomontaż (C5). Skanowanie zdjęć. | Poznanie możliwości związanych z komputerowym przetwarzaniem obrazów i fotomontażem. Omówienie sposobu skanowania zdjęć i obrazów. | Uczeń: <ul style="list-style-type: none"> ◆ wie, na czym polega przetwarzanie obrazów i fotomontaż. |

Metody pomiaru

Nauczyciel obserwuje i ocenia:

- ◆ umiejętność praktycznego używania różnych formatów graficznych stosownie do przeznaczenia pliku graficznego;
- ◆ umiejętność optymalnego wykorzystania narzędzi programu graficznego;
- ◆ umiejętność importowania grafiki;
- ◆ tworzenie kompozycji graficznych, fotomontażu;
- ◆ wykonanie projektu kartki świątecznej, okolicznościowej.

Uwaga

Uczniowie zapisują pliki graficzne w różnych formatach, projektują kartkę świąteczną, okolicznościową, wykonują fotomontaż. Wykorzystują skaner, gotowe grafiki z internetu czy z serwera. Warto podczas zajęć zwrócić uwagę, że z prac innych autorów możemy korzystać tylko wtedy, gdy uzyskamy na to zgodę.

4. Praca w edytorze tekstu

(Podstawa programowa: Wyszukiwanie i wykorzystywanie (gromadzenie, selekcjonowanie, przetwarzanie) informacji z różnych źródeł. Opracowywanie za pomocą komputera rysunków, tekstów, danych liczbowych, motywów, animacji, prezentacji multimedialnych.)

| Lp. | Treści nauczania | Szczegółowe cele | Osiągnięcia ucznia |
|-----|--|--|---|
| 1. | Zasady pracy z dokumentami tekstowymi (C1, C2). | Omówienie podstawowych zasad pracy z dokumentami tekstowymi. | Uczeń: ◆ zna zasady poprawnego wpisywania tekstu i pracy z dokumentami tekstowymi. |
| 2. | Podstawowe funkcje edytora tekstu (C1). Edycja tekstu. Atrybuty czcionki. Akapity (C5). | Omówienie okna edytora tekstu. Omówienie, na czym polegają edycja tekstu i zmiana atrybutów czcionki. | Uczeń: ◆ zna elementy okna edytora tekstu oraz rodzaje kursorów, ◆ stosuje różne ustawienia strony, |

| Lp. | Treści nauczania | Szczegółowe cele | Osiągnięcia ucznia |
|-----|--|--|---|
| 3. | <p>Realizacja projektów „Tworzymy gazetkę klasową” i „Folder o mojej szkole” (C1, C4, C5).</p> <p>Wpisywanie tekstu: kolumny, tabulatory.</p> <p>Łączenie tekstu z grafiką.</p> <p>Nagłówek, stopka i numerowanie stron.</p> <p>Wydruk (C2, C5).</p> | <p>Poznanie pojęcia <i>akapit</i>.</p> <p>Umiejętność stosowania właściwych ustawień strony.</p> <p>Rozróżnianie rodzajów kursorów w dokumencie tekstowym.</p> <p>Korzystanie z różnych zakładek oraz z systemu pomocy.</p> <p>Gromadzenie materiału do gazetki klasowej.</p> <p>Poprawne wpisywanie tekstu.</p> <p>Stosowanie kolumn i tabulatorów.</p> <p>Umieszczanie w tekście obrazków i zdjęć.</p> <p>Poprawne stosowanie nagłówka, stopki, numerowania stron.</p> <p>Sprawdzanie poprawności ortograficznej dokumentu.</p> <p>Umiejętność drukowania.</p> | <p>◆ potrafi wykorzystać w pracy funkcje programu z różnych zakładek,</p> <p>◆ zna pojęcia <i>akapit</i>, <i>redagowanie</i>, <i>formatowanie</i>.</p> <p>Uczeń:</p> <p>◆ wie, w jaki sposób zgromadzić materiał do gazetki klasowej, folderu,</p> <p>◆ poprawnie wpisuje i formatuje tekst,</p> <p>◆ umiejętnie stosuje kolumny i tabulatory,</p> <p>◆ włącza do tekstu zdjęcia i elementy graficzne, stosuje właściwe ich otaczanie,</p> <p>◆ stosuje kształty i napisy WordArt, wstawia nagłówek, stopkę, numerację stron,</p> <p>◆ wie, w jaki sposób wydrukować cały dokument lub jego wybrane strony.</p> <p>Uczeń:</p> <p>◆ umie tworzyć tabele o różnej liczbie wierszy i kolumn,</p> |
| 4. | <p>Tworzenie tabel (C5).</p> | <p>Umiejętność tworzenia tabel i zestawień.</p> <p>Stosowanie różnego rodzaju wyrównań w tabeli.</p> | <p>Uczeń:</p> <p>◆ umie tworzyć tabele o różnej liczbie wierszy i kolumn,</p> |

| Lp. | Treści nauczania | Szczegółowe cele | Osiągnięcia ucznia |
|-----|--|--|---|
| | | Scalanie komórek, dzielenie ich i ustalanie ich wielkości. | <ul style="list-style-type: none"> ◆ umie wyrównywać w tabeli tekst w poziomie i w pionie, ◆ potrafi scalać, dzielić komórki tabeli i ustalać ich wielkości. |
| 5. | Wstawianie do dokumentu obiektów: wzorów, symboli i dźwięków (C5). | Stosowanie w tekście obiektów: wzorów, symboli i dźwięków. | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ umie wstawiać do tekstu wzory, symbole i dźwięki. |
| 6. | Praca z dokumentem wielostronicowym — zakładka i hiperłącze (C5). | Omówienie możliwości stosowania w dokumentach wielostronicowych zakładki i hiperłącza. | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ wstawia do dokumentu zakładkę i hiperłącze. |
| 7. | Tworzenie zaproszenia na imprezę klasową (C1) (C5). Redagowanie treści. Łączenie tekstu z grafiką. Ustawienia strony, rozmieszczenie wszystkich elementów na stronie. | Projektowanie grafiki oraz redagowanie i formatowanie tekstu zaproszenia. Właściwe rozmieszczenie wszystkich elementów na stronie. Umiejętność drukowania opracowanych dokumentów. | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ redaguje treść zaproszenia, ◆ łączy treść zaproszenia z pasującym tematycznie obrazem, ◆ stosuje właściwe dla zaproszenia ustawienia strony, ◆ drukuje zaprojektowane zaproszenie. |

Metody pomiaru

Nauczyciel obserwuje i ocenia:

- ◆ umiejętność stosowania zasad poprawnego pisania tekstów;
- ◆ umiejętność praktycznego stosowania różnych możliwości programowych — zakładek programu, ustawień strony, tabulatorów, kolumn, tabel;
- ◆ umiejętność łączenia tekstu z grafiką;
- ◆ realizację projektów.

Uwagi

Uczeń poznaje podstawowe funkcje edytora podczas wykonywania określonych zadań, na przykład pisanie życiorysu, redagowania notatki na temat możliwości i zastosowań edytora tekstu itp.

Realizacja projektów „Tworzymy gazetkę klasową” i „Folder o mojej szkole” umożliwia poznanie kolejnych funkcji programu, takich jak tworzenie kolumn, zastosowanie tabulatorów, włączanie do tekstu elementów graficznych i zdjęć, poprawne stosowanie nagłówka, stopki i numerowania stron, sprawdzanie poprawności ortograficznej dokumentu, drukowanie.

Realizując treści dotyczące tworzenia tabel, uczniowie podczas ćwiczeń praktycznych tworzą „Plan lekcji mojej klasy” oraz tabelaryczne zestawienie zatytułowane „Moje oceny z poszczególnych przedmiotów”. Podczas projektowania zaproszenia na imprezę klasową doskonali umiejętności rozmieszczania tekstu na stronie, łączenia tekstu z grafiką, drukowania.

5. Multimedia

(Podstawa programowa: Wyszukiwanie i wykorzystywanie (gromadzenie, selekcjonowanie, przetwarzanie) informacji z różnych źródeł. Współtworzenie zasobów w sieci. Opracowywanie za pomocą komputera rysunków, tekstów, danych liczbowych, motywów, animacji, prezentacji multimedialnych.)

| Lp. | Treści nauczania | Szczegółowe cele | Osiągnięcia ucznia |
|-----|---|--|---|
| 1. | Multimedia (C1) (C2). Multimedialne programy edukacyjne. | <p>Przedstawienie pojęcia <i>multimedia</i>.</p> <p>Zakres pojęcia <i>multimedialne źródła informacji</i>.</p> <p>Znaczenie multimedialnych programów edukacyjnych wspomagających pracę.</p> | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ rozumie pojęcie <i>multimedia</i>, ◆ wie, jakie dokumenty można nazwać multimedialnymi, ◆ dostrzega potrzebę stosowania multimedii w nauczaniu. |

| Lp. | Treści nauczania | Szczegółowe cele | Osiągnięcia ucznia |
|-----|--|---|--|
| 2. | Pobieranie informacji z różnych źródeł. Encyklopedie, internet (C3, C10). | Omówienie sposobów pobierania informacji z różnych źródeł. | Uczeń: <ul style="list-style-type: none"> ◆ wie, jak pobierać informacje z różnych źródeł, ◆ dostrzega korzyści płynące z powszechnego dostępu do informacji. |
| 3. | Programy i narzędzia do multimedialnego przekazu (C1, C10). Praca z programem Windows Movie Maker. | Poznanie narzędzi i programów do multimedialnego przekazu. Praca z programem Windows Movie Maker. | Uczeń: <ul style="list-style-type: none"> ◆ rozumie pojęcie <i>multimedialny przekaz</i>, ◆ wie, jakie narzędzia i programy służą do multimedialnego przekazu. |
| 4. | Nagrywanie i odtwarzanie obrazu i dźwięku (C1, C10). | Omówienie sposobów nagrywania i odtwarzania obrazów i dźwięków. Poznanie programów służących do nagrywania i odtwarzania obrazów i dźwięków. | Uczeń: <ul style="list-style-type: none"> ◆ umie nagrywać i odtwarzać dźwięki i obrazy, ◆ wie, jakie programy służą do tego celu. |
| 5. | Prezentacje multimedialne: wstawianie nowych slajdów, wprawianie w ruch obiektów na slajdach, włączanie grafiki, dźwięku (C5). Podkład muzyczny w prezentacji. Realizacja jednego spośród projektów (praca w grupach dwuosobowych): | Omówienie funkcji programu do tworzenia prezentacji multimedialnych. Umiejętność tworzenia prezentacji multimedialnych oraz samodzielnego wyszukiwania, gromadzenia i analizowania informacji potrzebnych | Uczeń: <ul style="list-style-type: none"> ◆ zna i stosuje funkcje programu do tworzenia prezentacji multimedialnych, ◆ wyszukuje, gromadzi, analizuje informacje potrzebne do wykorzystania w prezentacji, |

| Lp. | Treści nauczania | Szczegółowe cele | Osiągnięcia ucznia |
|------------|---|---|---|
| | „Moje miasto”, „Organizujemy wycieczkę klasową do ...”, „Najpiękniejsze miejsca świata”, „Oferty biura podróży”. | do zaprezentowania danego zagadnienia. | <ul style="list-style-type: none"> ◆ włącza do prezentacji obrazy, dźwięki, ustala przejścia slajdów, chronometraż, ◆ potrafi zapisać prezentację. |
| 6. | Prezentacje w internecie (C1) (C3) (C7) (C10). | <p>Znaczenie prezentacji własnej twórczości w internecie.</p> <p>Uświadomienie etycznych i prawnych przesłanek związanych z poszanowaniem własności intelektualnej innych osób oraz z ochroną danych.</p> | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ dostrzega potrzebę autoprezentacji, ◆ szanuje cudzą twórczość, ◆ rozumie etyczne i prawne przesłanki związane z poszanowaniem własności intelektualnej innych osób oraz ochroną danych. |

Metody pomiaru

Nauczyciel obserwuje i ocenia:

- ◆ zrozumienie podstawowych pojęć związanych z multimediami;
- ◆ umiejętność korzystania z multimedialnych programów edukacyjnych wspomagających nauczanie różnych przedmiotów;
- ◆ umiejętność tworzenia prezentacji, pobierania informacji pochodzących z różnych źródeł, nagrywania oraz odtwarzania obrazu i dźwięku;
- ◆ właściwe rozumienie etycznych i prawnych przesłanek związanych z poszanowaniem własności intelektualnej innych osób oraz ochroną danych.

Uwagi

Uczniowie, przeglądając edukacyjne programy multimedialne, określają ich znaczenie i oceniają potrzebę ich stosowania w nauczaniu.

Realizacja projektów umożliwia stworzenie prezentacji multimedialnej przy wykorzystaniu własnej twórczości graficznej i informacji z internetu. Ćwiczone są umiejętności redagowania i formatowania tekstu oraz wstawiania grafiki i dźwięku.

Tworzenie prezentacji ma służyć zdobyciu podstawowych umiejętności korzystania z funkcji programu PowerPoint.

Podczas tworzenia multimedialnych dokumentów nauczyciel zwraca uwagę uczniów na różne formy dokumentów o charakterze osobistym i oficjalnym. Jednym z ćwiczeń na lekcji może być pisanie listu do kolegi z wklejonym obiektem muzycznym (w celu pokazania takiej możliwości edytora tekstu).

6. Internet i sieci

(Podstawa programowa: Bezpieczne posługiwanie się komputerem i jego oprogramowaniem, korzystanie z sieci komputerowej. Wyszukiwanie i wykorzystywanie (gromadzenie, selekcjonowanie, przetwarzanie) informacji z różnych źródeł. Współtworzenie zasobów w sieci. Komunikowanie się za pomocą komputera i technologii informacyjno-komunikacyjnych. Wykorzystywanie komputera i technologii informacyjno-komunikacyjnych do rozwijania zainteresowań.)

| Lp. | Treści nauczania | Szczegółowe cele | Osiągnięcia ucznia |
|-----|--|---|---|
| 1. | <p>Pojęcia <i>internet</i>, <i>wyszukiwarka</i>, <i>sieć lokalna i globalna</i>, <i>poczta elektroniczna</i> (C2).</p> <p>Sieci komputerowe, ich rodzaje i topologie.</p> <p>Działanie internetu (C1) (C6).</p> <p>Praca w sieci lokalnej i globalnej.</p> | <p>Przedstawienie pojęć <i>internet</i>, <i>wyszukiwarka</i>, <i>sieć lokalna i globalna</i>, <i>poczta elektroniczna</i>.</p> <p>Zaznajomienie z rodzajami sieci komputerowych i ich topologiami.</p> <p>Praca w sieci lokalnej i globalnej.</p> | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ rozumie podstawowe pojęcia związane z internetem, ◆ umie korzystać z internetu, w tym m.in. odszukać potrzebne informacje, ◆ zna rodzaje sieci i ich topologie. |

| Lp. Treści nauczania | Szczegółowe cele | Osiągnięcia ucznia |
|--|---|---|
| <p>2. Usługi internetowe: strony WWW, poczta elektroniczna, rozmowy w sieci. Zachowanie bezpieczeństwa podczas rozmów w sieci. Zakładanie konta pocztowego, przesyłanie wiadomości. E-nauka, e-praca, e-banki (C3) (C8).</p> | <p>Kształcenie umiejętności korzystania z usług internetowych, w tym zakładania konta pocztowego. Przesyłanie i odbieranie wiadomości. Uwrażliwienie na zachowanie bezpieczeństwa podczas rozmów w sieci. Ukazanie możliwości nauki, pracy, dokonywania operacji bankowych oraz zakupów przez internet.</p> | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ zna podstawowe usługi internetowe, ◆ potrafi założyć konto pocztowe, wysłać i odebrać wiadomość elektroniczną, ◆ wie, na czym polega zachowanie bezpieczeństwa podczas rozmów w sieci, ◆ rozumie i potrafi wyjaśnić, na czym polegają e-praca, e-nauka, działalność e-banku. |
| <p>3. Praca grupowa nad projektem „Prezentacja mojego regionu” — dyskusja na forum z zachowaniem zasad netykiety. Gromadzenie, selekcjonowanie i przetwarzanie informacji pochodzących z różnych źródeł (C1, C3).</p> | <p>Poznanie możliwości uczestniczenia w dyskusji na forum. Omówienie zasad netykiety. Gromadzenie, selekcjonowanie i przetwarzanie informacji pochodzących z różnych źródeł.</p> | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ umie dołączyć do dyskusji na forum, ◆ zna zasady netykiety, ◆ wie, jak gromadzić, selekcjonować i przetwarzać informacje pochodzące z różnych źródeł. |
| <p>4. Tworzenie witryny internetowej: podstawy tworzenia stron WWW w języku HTML, znaczniki, grafika na stronach WWW, publikacja własnej strony (C3) (C5).</p> | <p>Tworzenie klasowej lub szkolnej witryny internetowej. Opanowanie podstaw tworzenia stron WWW w języku HTML.</p> | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ potrafi utworzyć i przesłać na serwer WWW utworzoną przez siebie stronę internetową, |

| Lp. Treści nauczania | Szczegółowe cele | Osiągnięcia ucznia |
|--|---|---|
| 5. Zagrożenia i korzyści wynikające z używania internetu (C3) (C4) (C8) (C10). | Uświadomienie zagrożeń i pozytywnych stron korzystania z internetu. | <p>◆ wie, na czym polega tworzenie prostych stron w języku HTML.</p> <p>Uczeń:</p> <p>◆ dostrzega pozytywne i negatywne skutki korzystania z internetu,</p> <p>◆ wie, w jaki sposób można się ustrzec przed niebezpieczeństwami wynikającymi z pracy w sieci.</p> |

Metody pomiaru

Nauczyciel obserwuje i ocenia:

- ◆ zrozumienie podstawowych pojęć związanych z internetem;
- ◆ umiejętność wyszukiwania informacji na stronach WWW i ich wykorzystywania;
- ◆ umiejętność zakładania konta pocztowego i przesyłania informacji;
- ◆ znajomość podstaw HTML;
- ◆ umiejętność przesyłania plików za pomocą internetu;
- ◆ wykonanie strony WWW;
- ◆ umiejętność prowadzenia dyskusji na forum z zachowaniem zasad netykiety;
- ◆ gromadzenie, selekcjonowanie i przetwarzanie informacji pochodzących z różnych źródeł;
- ◆ wiedzę na temat zagrożeń i pozytywnych stron korzystania z internetu.

Uwaga

Uczniowie podczas zajęć powinni poznać różne rodzaje wyszukiwarek, nauczyć się wyszukiwać informacje i korzystać z różnych stron WWW. Tworząc witrynę internetową własnej klasy lub szkoły, powinni umieścić na niej zdjęcia, opracowane wcześniej w programie graficznym logo szkoły, tła, ozdobne nagłówki.

Omawiając pojęcia *e-nauka*, *e-praca*, *e-bank*, *e-zakupy*, nauczyciel powinien posługiwać się konkretnymi przykładami.

7. Obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym

(Podstawa programowa: Opracowywanie za pomocą komputera rysunków, tekstów, danych liczbowych, motywów, animacji, prezentacji multimedialnych. Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera, stosowanie podejścia algorytmicznego. Wykorzystywanie komputera oraz programów i gier edukacyjnych do poszerzania wiedzy i umiejętności z różnych dziedzin.)

| Lp. | Treści nauczania | Szczegółowe cele | Osiągnięcia ucznia |
|-----|---|---|--|
| 1. | Arkusz kalkulacyjny: <i>adres</i> , <i>komórka</i> , <i>formuła</i> (C2). | <p>Przedstawienie podstawowych pojęć związanych z arkuszem kalkulacyjnym: <i>adres</i>, <i>komórka</i>, <i>formuła</i>, <i>pasek formuły</i>.</p> <p>Omówienie budowy arkusza.</p> | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ rozumie pojęcia związane z arkuszem kalkulacyjnym, ◆ zna zastosowania arkusza i wypowiada się na ich temat. |
| 2. | Edycja danych (C5). Adresowanie względne, bezwzględne i mieszane. Rozwiązywanie zadań problemowych w arkuszu kalkulacyjnym. | <p>Umiejętność wprowadzania i usuwania danych oraz tworzenia tabel w arkuszu kalkulacyjnym.</p> <p>Przedstawienie i stosowanie w obliczeniach adresowania względnego, bezwzględnego i mieszanego.</p> | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ wprowadza dane do arkusza, ◆ wie, w jaki sposób wprowadzić poprawki, ◆ kopiuje i usuwa dane, zmienia krój czcionki i wielkość komórek, |

| Lp. | Treści nauczania | Szczegółowe cele | Osiągnięcia ucznia |
|-----|--|--|--|
| 3. | <p>Realizacja rozpoczętego w edytorze tekstu projektu dotyczącego tworzenia folderu o szkole lub gazetki klasowej (C5) (C6), polegająca na kalkulacji kosztów jego wytworzenia.</p> <p>Stosowanie prostych funkcji matematycznych, statystycznych, procentowych.</p> | <p>Kopiowanie formuł.</p> <p>Umiejętność wykorzystania arkusza do prostych obliczeń.</p> <p>Wykonywanie obliczeń do rozpoczętego projektu.</p> <p>Przedstawienie i stosowanie prostych funkcji matematycznych, statystycznych, procentowych.</p> | <p>◆ stosuje w obliczeniach adresowanie względne, bezwzględne i mieszane,</p> <p>◆ wykorzystuje arkusz do obliczeń.</p> <p>Uczeń:</p> <p>◆ stosuje do obliczeń w arkuszu kalkulacyjnym funkcje matematyczne, statystyczne, procentowe,</p> <p>◆ rozwiązuje zadania za pomocą arkusza kalkulacyjnego.</p> |
| 4. | <p>Graficzna prezentacja danych (C5) (C6).</p> <p>Formatowanie wykresu.</p> | <p>Umiejętność graficznej prezentacji danych za pomocą wykresu.</p> <p>Umiejętność wprowadzania zmian i poprawek do wykresu, formatowanie wykresu.</p> | <p>Uczeń:</p> <p>◆ prezentuje dane za pomocą wykresu,</p> <p>◆ umie formatować wykres.</p> |

Metody pomiaru

Nauczyciel obserwuje i ocenia:

- ◆ zrozumienie podstawowych pojęć związanych z arkuszem kalkulacyjnym;
- ◆ umiejętność wprowadzania i edycji danych;
- ◆ umiejętność wykonywania prostych zadań problemowych w arkuszu kalkulacyjnym;

- ◆ stosowanie adresowania względnego, bezwzględnego i mieszanego do rozwiązywania problemów;
- ◆ prezentację danych za pomocą wykresu.

Uwaga

Należy dobierać treść zadań do już zrealizowanych projektów, tak aby stanowiły one kontynuację wcześniejszych zagadnień.

8. Bazy danych

(Podstawa programowa: Wyszukiwanie i wykorzystywanie (gromadzenie, selekcjonowanie, przetwarzanie) informacji z różnych źródeł.)

| Lp. | Treści nauczania | Szczegółowe cele | Osiągnięcia ucznia |
|-----|---|---|---|
| 1. | Podstawowe pojęcia związane z bazami danych: <i>pole, rekord, filtrowanie, sortowanie, kwerenda, raport, formularz (C2)</i> . Przykłady różnych rodzajów baz danych (C5) (C6). | Przedstawienie podstawowych pojęć związanych z bazami danych. Zastosowanie baz danych w różnych dziedzinach. | Uczeń: <ul style="list-style-type: none"> ◆ zna podstawowe pojęcia związane z bazami danych, ◆ wie, jakie zastosowanie mają bazy danych, ◆ wymienia i omawia rodzaje baz danych. |
| 2. | Wykonywanie operacji w utworzonej bazie danych (C3). Importowanie bazy danych. | Umiejętność wyszukiwania, sortowania, filtrowania, zmiany danych w bazie. Importowanie bazy danych. | Uczeń: <ul style="list-style-type: none"> ◆ wykonuje podstawowe operacje w bazie danych, ◆ potrafi zaimportować bazę danych. |
| 3. | Tworzenie nowej bazy danych (C5). Tworzenie kwerend, formularzy, raportów. | Umiejętność tworzenia prostej bazy danych. Tworzenie kwerend, formularzy, raportów. | Uczeń: <ul style="list-style-type: none"> ◆ umie utworzyć prostą bazę danych, ◆ tworzy proste kwerendy, |

| Lp. | Treści nauczania | Szczegółowe cele | Osiągnięcia ucznia |
|-----|------------------|--|---|
| | | Umiejętność wprowadzania zmian do istniejącego już formularza i raportu. Wprowadzanie zmian do pól i rekordów formularza. | <ul style="list-style-type: none"> ◆ potrafi wykonać formularz i modyfikować go w widoku projektu, ◆ wykonuje zestawienie w formie raportu. |

Metody pomiaru

Nauczyciel obserwuje i ocenia:

- ◆ zrozumienie podstawowych pojęć związanych z bazami danych;
- ◆ wypowiedzi uczniów na temat zastosowania różnych rodzajów baz danych;
- ◆ umiejętność wykonywania operacji na utworzonej bazie danych;
- ◆ umiejętność tworzenia prostych kwerend;
- ◆ umiejętność tworzenia i modyfikacji formularza;
- ◆ umiejętność tworzenia zestawienia w formie raportu.

Uwaga

Najpierw przedstawiamy uczniom gotowe bazy danych i na nich wykonujemy proste operacje. Następnie tworzymy własną bazę, na przykład bazę uczniów klasy.

9. Algorytmy

(Podstawa programowa: Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera, stosowanie podejścia algorytmicznego. Wykorzystywanie komputera oraz programów i gier edukacyjnych do poszerzania wiedzy i umiejętności z różnych dziedzin.)

| Lp. | Treści nauczania | Szczegółowe cele | Osiągnięcia ucznia |
|-----|--|---|---|
| 1. | <p>Pojęcie <i>algorytmu</i>. Sposoby zapisu algorytmów. Przykłady algorytmów służących do rozwiązywania problemów (C2, C6).</p> | <p>Zaznajomienie z pojęciem <i>algorytmu</i>. Rozróżnianie algorytmów i wypowiedanie się na temat sposobów ich zapisu. Dostrzeganie algorytmów w otoczeniu (przykłady).</p> | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ wyjaśnia pojęcie <i>algorytmu</i>, ◆ podaje przykłady algorytmicznego rozwiązywania problemów, ◆ zna sposoby zapisu algorytmów i wypowiada się na ten temat, ◆ potrafi przedstawić algorytm w postaci słownej, ◆ zna rodzaje skrzynek do przedstawiania algorytmu za pomocą schematu blokowego. |
| 2. | <p>Rodzaje algorytmów (C2): <i>liniowy, z warunkiem, iteracyjny, rekurencyjny</i>. Schemat blokowy algorytmu z warunkami zagnieżdżonymi, na przykład wybór największej z trzech liczb.</p> | <p>Omówienie rodzajów algorytmów wraz z przykładami. Przedstawianie algorytmów w postaci słownej i za pomocą schematu blokowego. Wyjaśnienie, na czym polegają iteracja i rekurencja.</p> | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ tworzy schematy blokowe algorytmów, ◆ zna rodzaje algorytmów i objaśnia je na konkretnych przykładach, ◆ sprawdza poprawność algorytmów, przeprowadzając symulację ich działania. |
| 3. | <p>Algorytmy porządkowania zbioru elementów (C2, C6).</p> | <p>Poznanie sposobów odnajdywania określonych elementów w zbiorze. Omówienie wybranych algorytmów sortowania.</p> | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ wie, jak odnaleźć określone elementy w zbiorze, |

| Lp. | Treści nauczania | Szczegółowe cele | Osiągnięcia ucznia |
|-----|--|--|--|
| 4. | Tworzenie algorytmów w programie ELI 2.0 (C5, C6). | Umiejętność tworzenia prostych algorytmów w programie ELI 2.0. | <ul style="list-style-type: none"> ◆ rozumie, na czym polega sortowanie przez wybór, przez wstawianie, przez scalanie oraz sortowanie bąbelkowe. <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ umie utworzyć proste algorytmy w programie ELI 2.0, ◆ tworzy algorytmy, uruchamia je i sprawdza poprawność ich działania, ◆ wprowadza poprawki i zapisuje utworzone algorytmy. |
| 5. | Środowisko Logomocja (C6). Podstawy programowania w języku Logo. Słowa i listy w języku Logo. Tworzenie procedur z parametrem. Procedury własne. | Omówienie grafiki żółwia. Umiejętność programowania prostych rysunków w Logo. Tworzenie procedur z parametrem. Tworzenie procedur własnych. | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ zna środowisko Logomocja, ◆ umie wykonać proste rysunki za pomocą grafiki żółwia, ◆ wprowadza poprawki, zapisuje efekty swojej pracy, ◆ tworzy procedury własne oraz procedury z parametrem. |

Metody pomiaru

Nauczyciel obserwuje i ocenia:

- ◆ zrozumienie pojęcia *algorytm*;
- ◆ umiejętność algorytmicznego przedstawiania i rozwiązywania problemów;

- ◆ umiejętność tworzenia algorytmów za pomocą opisu słownego oraz schematu blokowego;
- ◆ rozumienie i stosowanie sortowania przez wybór, przez wstawianie, przez scalanie oraz sortowania bąbelkowego;
- ◆ umiejętność tworzenia algorytmów w programie ELI 2.0;
- ◆ znajomość środowiska Logomocja;
- ◆ umiejętność tworzenia prostych rysunków za pomocą grafiki żółwia;
- ◆ umiejętność tworzenia procedur własnych oraz procedur z parametrem.

Uwaga

Uczniowie, którzy słabiej sobie radzą z algorytmicznym rozwiązywaniem problemów oraz z tworzeniem rysunków w Logo, wykonują ćwiczenia z pomocą nauczyciela. Uczniowie zdolniejsi wykonują ćwiczenia bardziej złożone.

10. Modelowanie i symulacje

(Podstawa programowa: Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera, stosowanie podejścia algorytmicznego. Wykorzystywanie komputera oraz programów i gier edukacyjnych do poszerzania wiedzy i umiejętności z różnych dziedzin.)

| Lp. | Treści nauczania | Szczegółowe cele | Osiągnięcia ucznia |
|-----|--|---|--|
| 1. | Modelowanie a symulacja (C2). Zastosowanie symulacji. | Przedstawienie pojęć <i>modelowanie, symulacja</i> . Omówienie zastosowań symulacji w różnych dziedzinach. | Uczeń: <ul style="list-style-type: none"> ◆ rozumie pojęcia <i>modelowanie, symulacja</i>, ◆ wie, w jakich dziedzinach życia i w jakim celu stosuje się symulacje. |

| Lp. | Treści nauczania | Szczegółowe cele | Osiągnięcia ucznia |
|-----|---|---|---|
| 2. | <p>Tworzenie symulacji za pomocą programów użytkowych (C5). Wykorzystanie modeli do symulacji. Symulacje w fizyce, matematyce, biologii, ekonomii. Wykorzystanie programów komputerowych oraz interaktywnych map wyszukanych w internecie do symulacji.</p> | <p>Umiejętność wykorzystywania programów komputerowych oraz interaktywnych map wyszukanych w internecie do symulacji. Umiejętność wykorzystywania modeli do symulowania procesów z różnych dziedzin — matematyki, fizyki, biologii, ekonomii.</p> | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ potrafi wykorzystać znane programy użytkowe do symulacji, ◆ rozwiązuje zadania, opierając się na symulacji, ◆ wykorzystuje do symulacji programy komputerowe oraz interaktywne mapy wyszukane w internecie. |

Metody pomiaru

Nauczyciel obserwuje i ocenia:

- ◆ zrozumienie pojęć *modelowanie, symulacja*;
- ◆ umiejętność tworzenia symulacji za pomocą programów użytkowych;
- ◆ rozwiązywanie zadań problemowych z zakresu różnych dziedzin (np. matematyki, fizyki, biologii, ekonomii) z wykorzystaniem symulacji;
- ◆ wiedzę na temat zastosowań i celowości stosowania symulacji procesów i zjawisk.

Uwaga

Zagadnienia modelowania i symulacji omawiamy na konkretnych przykładach, opierając się na dostępnych programach użytkowych.

8. Materiał nauczania

| Tematyka zajęć w dwuletnim cyklu kształcenia | | |
|---|---|--|
| Zagadnienie | I rok nauki | II rok nauki |
| Budowa i zastosowanie komputera | <p>1. Regulamin szkolnej pracowni komputerowej. Przedmiotowy system oceniania wiadomości i umiejętności uczniów w zakresie informatyki.</p> <p>2. Znaczenie komputera we współczesnym świecie .</p> <p>3. Co to jest informatyka i jakie są aspekty jej rozwoju?</p> <p>4. Na czym polega reprezentowanie i przetwarzanie informacji przez człowieka i komputer?</p> <p>5. Bezpieczna i higieniczna praca z komputerem.</p> <p>6. Prawo autorskie. Zagadnienia etyczne i prawne związane z ochroną własności intelektualnej.</p> <p>7. Budowa komputera.</p> <p>8. Urządzenia służące do komunikowania się z użytkownikiem. Przygotowanie zestawu komputerowego do pracy.</p> | <p>1. Organizacja pracy na zajęciach z informatyki. Przedmiotowy system oceniania wiadomości i umiejętności uczniów z zakresu informatyki.</p> <p>2. Zagrożenia i korzyści wynikające ze stosowania komputerów i powszechnego dostępu do informacji.</p> |

| Tematyka zajęć w dwuletnim cyklu kształcenia | | |
|---|--|---|
| Zagadnienie | I rok nauki | II rok nauki |
| System operacyjny | <p>9. Systemy operacyjne. Okna w Windows. Pulpit, ikony pulpitu.</p> <p>10. Podstawowe operacje na plikach i folderach.</p> <p>11. Zarządzanie danymi. Kompresja i dekompresja danych.</p> <p>12. Rodzaje plików. Atrybuty plików. Wyszukiwanie plików i folderów w systemie.</p> <p>13. Ochrona przed wirusami komputerowymi.</p> | <p>3. Jak zadbać o bezpieczeństwo komputera i danych?</p> <p>4. Rozwiązywanie problemów, czyli jak korzystać z pomocy i obsługi technicznej.</p> |
| Podstawy grafiki | <p>14. Narzędzia i polecenia aplikacji Paint. Optymalne wykorzystywanie możliwości programu.</p> <p>15. Tworzymy logo szkoły.</p> <p>16. Projektujemy kartkę okolicznościową (święteczną).</p> | <p>5. Rodzaje grafiki. Podstawowe formaty graficzne.</p> <p>6. Importowanie grafiki. Przetwarzanie obrazów. Fotomontaż.</p> |
| Praca w edytorze tekstu | <p>17. Edytor tekstu — wprowadzenie. Zasady pracy z edytorem tekstu.</p> <p>18. Edycja tekstu. Atrybuty czcionki. Akapity.</p> <p>19. Wstawianie symboli do tekstu. Tworzenie tabel.</p> | <p>7. Wstawianie do dokumentu obiektów: wzorów, symboli i dźwięków.</p> <p>8. Praca z dokumentem wielostronicowym — zakładka i hiperłącze.</p> <p>9 i 10. Realizacja projektu „Folder o mojej szkole”. Układ strony, kolumny, łączenie tekstu z grafiką, sprawdzanie pisowni, wydruk.</p> |

| Tematyka zajęć w dwuletnim cyklu kształcenia | | |
|---|--|---|
| Zagadnienie | I rok nauki | II rok nauki |
| Multimedia | <p>20. Realizacja projektu „Tworzymy gazetkę klasową”. Kolumny i tabulatory.</p> <p>21. Ciąg dalszy projektu — łączenie tekstu z grafiką, nagłówek i stopka, numerowanie stron, wydruk.</p> <p>22. Formy prezentacji w internecie. Multimedialne programy edukacyjne. Praca z programem edukacyjnym. Pobieranie informacji z różnych źródeł. Encyklopedie, internet.</p> <p>23 i 24. Programy i narzędzia do przekazu multimedialnego.</p> <p>Praca z programem Windows Movie Maker.</p> | <p>11. Projektujemy zaproszenie na imprezę klasową. Ustawienia strony, redagowanie treści, łączenie tekstu z grafiką, rozmieszczenie całości na stronie.</p> <p>12. Nagrywanie i odtwarzanie obrazu i dźwięku.</p> <p>13. Prezentacje multimedialne — zasady pracy z programem PowerPoint.</p> <p>14 i 15. Realizacja projektu do wyboru (praca w grupach dwuosobowych):</p> <p>„Organizujemy wycieczkę klasową do ...”, „Moje miasto”, „Najpiękniejsze miejsca świata”, „Oferty biura podróży”.</p> <p>Wstawianie nowych slajdów, animacje obiektów, przejścia między slajdami, dźwięki. Pokaz wykonanych prezentacji.</p> |
| Internet i sieci | <p>25. Sieci komputerowe. Rodzaje sieci, topologie, protokoły transmisji danych w sieciach.</p> | <p>16. Usługi internetowe. Zakładanie konta pocztowego. Przesyłanie i odbieranie wiadomości.</p> |

| Tematyka zajęć w dwuletnim cyklu kształcenia | | |
|---|--|---|
| Zagadnienie | I rok nauki | II rok nauki |
| Obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym | <p>Internet jako sieć rozległa WAN. Praca w sieci lokalnej i globalnej.</p> <p>26. Jak zachować bezpieczeństwo podczas rozmów w sieci? Zagrożenia i korzyści wynikające z korzystania z internetu.</p> <p>27. Tworzenie dokumentu tekstowego na podstawie informacji z internetu. Kopiowanie, wklejanie i formatowanie tekstu i obrazów.</p> | <p>17. Praca grupowa nad projektem „Prezentacja mojego regionu”. Dyskusja na forum z zachowaniem zasad netykiety.</p> <p>18 i 19. „Prezentacja mojego regionu” — gromadzenie, selekcjonowanie i przetwarzanie informacji pochodzących z różnych źródeł.</p> <p>20 i 21. Projektowanie klasowej lub szkolnej witryny internetowej. Podstawy HTML, grafika i muzyka na stronie.</p> |
| | <p>28. Arkusz kalkulacyjny — podstawowe pojęcia. Budowa arkusza, edycja danych, tworzenie tabel.</p> <p>29. Rozwiązywanie zadań problemowych w arkuszu kalkulacyjnym. Adresowanie względne.</p> | <p>22. Obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym — kalkulacja kosztów wytworzenia gazetki klasowej, folderu, kosztów wycieczki klasowej (kontynuacja rozpoczętych w edytorze tekstu projektów).</p> |
| | <p>30. Rozwiązywanie w arkuszu zadań z zakresu różnych przedmiotów z zastosowaniem adresowania względnego, bezwzględnego i mieszanego.</p> | <p>23 i 24. Rozwiązywanie w arkuszu kalkulacyjnym zadań problemowych z zastosowaniem funkcji matematycznych i statystycznych <i>JEŻELI</i>, <i>LICZ</i>, <i>JEŻELI</i>, <i>ILE</i>, <i>NIEPUSTYCH</i> itp.</p> |

| Tematyka zajęć w dwuletnim cyklu kształcenia | | |
|---|--|--|
| Zagadnienie | I rok nauki | II rok nauki |
| Bazy danych | <p>31. Podstawy tworzenia wykresów w arkuszu kalkulacyjnym. Formatowanie danych wykresu.</p> <p>32. Bazy danych — podstawowe pojęcia. Wykonywanie operacji w gotowej bazie danych.</p> | <p>25. Importowanie bazy danych. Tworzenie bazy danych uczniów klasy.</p> <p>26. Kwerendy, czyli tworzenie zapytań do utworzonej bazy danych (zagadnienie dodatkowe).</p> <p>27. Tworzenie formularzy i raportów (zagadnienie dodatkowe).</p> |
| Algorytmy | <p>33. Pojęcie algorytmu. Rodzaje i sposoby zapisywania algorytmów. Przykłady wykorzystania algorytmów do rozwiązywania zadań.</p> <p>34. Algorytmiczne rozwiązywanie problemów w arkuszu kalkulacyjnym.</p> | <p>28. Algorytmy porządkowania zbioru elementów.</p> <p>29. Tworzenie algorytmów w programie ELI 2.0 i analizowanie ich działania.</p> <p>30. Środowisko Logomocja. Programowanie prostych rysunków w Logo. Procedury pierwotne. Słowa i listy w Logo.</p> <p>31. Tworzenie własnych procedur — procedury własne w Logo.</p> <p>32. Tworzenie procedur z parametrem.</p> |

| Tematyka zajęć w dwuletnim cyklu kształcenia | | |
|---|--------------------|---|
| Zagadnienie | I rok nauki | II rok nauki |
| Modelowanie i symulacja | | 33. Modelowanie i symulacja. Wykorzystanie programów komputerowych oraz interaktywnych map wyszukanych w internecie do symulacji. 34. Symulowanie procesów z różnych dziedzin — matematyki, fizyki, biologii, ekonomii. Wykorzystanie modeli do symulacji. |

9. Metody i zasady nauczania informatyki — propozycje

Informatyka jest młodą dyscypliną wiedzy, dlatego też należy wypracować takie metody osiągnięcia celów edukacyjnych, które będą aktywizowały uczniów, nie zniechęcając tych mniej zainteresowanych i jednocześnie nie nudząc tych bardziej zdolnych, dla których informatyka jest przedmiotem zainteresowania.

Na lekcjach informatyki można zastosować metody wymienione w dalszej części rozdziału.

Metody podające stosowane są podczas omawiania nowych pojęć i wprowadzania w nowe zagadnienia.

Metody ćwiczeń praktycznych stosuje się na każdej lekcji informatyki podczas:

- ◆ rozwiązywania problemów z wykorzystaniem odpowiedniego oprogramowania;
- ◆ korzystania z różnych źródeł informacji;
- ◆ prezentowania efektów pracy.

Metody eksponujące znajdują zastosowanie na zajęciach, podczas których za pomocą komputera wykonuje się pokaz czynności, programów, zjawisk, przebiegu procesów. Pokaz wykonanych przez uczniów prezentacji multimedialnych i stron WWW zamieszczonych w internecie to także sposób na wyeksponowanie osiągniętych przez nich umiejętności.

Celem *metod problemowych* jest rozwiązywanie problemów. Na lekcjach informatyki może to być na przykład poszukiwanie rozwiązania algorytmu poprzez tworzenie schematów blokowych czy algorytmiczne rozwiązywanie problemów w arkuszu kalkulacyjnym.

Podczas zajęć z obsługi arkusza kalkulacyjnego, mających na celu rozwiązywanie zadań z różnych przedmiotów, można wykorzystać *metodę nauczania programowego*, która polega na zwiększaniu trudności przy rozwiązywaniu danego problemu poprzez racjonalne zmniejszanie liczby wskazówek naprowadzających. Ta metoda jest zalecana podczas pracy z uczniami bardziej zdolnymi.

Ciekawą grupą metod są metody aktywizujące ucznia. *Metoda projektów* ma pobudzać aktywność i zaangażowanie. Uczniowie realizujący dany projekt mogą być podzieleni na grupy. Każda z grup może przygotowywać inne zadanie. Koordynatorem wspierającym i ukierunkowującym pracę uczniów jest nauczyciel. Praca w poszczególnych grupach kończy się zaprezentowaniem jej efektów. Przykładem może być realizacja jednego projektu do wyboru (praca w grupach dwuosobowych): „Organizujemy wycieczkę klasową do ...”, „Moje miasto”, „Najpiękniejsze miejsca świata”, „Oferty biura podróży”.

Praca nad projektem polega na układaniu planu, dobieraniu tła, grafiki, redakcji tekstów, tworzeniu animacji obiektów, przejść między slajdami, wstawianiu dźwięków. Uczniowie mogą korzystać z różnych źródeł oraz używać różnych programów. Jedne grupy przygotowują projekt pod kątem historycznym, inne pod kątem statystycznym (prezentując obliczenia i wykresy wykonane w arkuszu kalkulacyjnym), jeszcze inne pod kątem geograficznym itd.

Innym przykładem jest praca grupowa nad projektem „Prezentacja mojego regionu”, której celem jest gromadzenie, selekcjonowanie i przetwarzanie informacji pochodzących z różnych źródeł.

Na zajęciach z informatyki można zastosować również *metodę debaty* — wywiązuje się wówczas dyskusja, a uczniowie prezentują poglądy „za” i „przeciw”. Nie oznacza to, że cała jednostka lekcyjna ma być prowadzona w ten sposób. Takie zajęcia można prowadzić, omawiając następujące zagadnienia:

- ◆ zagrożenia i korzyści wynikające ze stosowania komputerów;
- ◆ różne aspekty powszechnego dostępu do informacji;
- ◆ rozmowy przez internet, czyli jak zachować bezpieczeństwo w sieci;
- ◆ prawo autorskie.

Zasady nauczania informatyki

Podczas zajęć z informatyki powinno występować *stopniowanie trudności*, czyli przechodzenie od zagadnień prostych, zrozumiałych, do trudniejszych i bardziej złożonych, wymagających wcześniejszego zaznajomienia z podstawami. Nie można sobie wyobrazić na przykład symulacji dotyczącej wysokości odsetek bankowych bez wcześniejszego zaznajomienia z arkuszem kalkulacyjnym.

Ważną zasadą jest również *łączenie teorii z praktyką*. Po zaznajomieniu z podstawowymi pojęciami dotyczącymi danego zagadnienia należy przejść do ćwiczeń praktycznych. Uczniowie powinni również dostrzegać celowość wykonywania danych ćwiczeń. Ważne jest, aby nie były one oderwane od rzeczywistości, ale dotyczyły spraw bliskich uczniom, na przykład klasowych czy szkolnych („Tworzenie klasowej lub szkolnej witryny WWW”, „Koszty wycieczki klasowej do...”).

Bezpośrednie poznawanie programów, zaznajamianie się z ich funkcjami i rozwiązywanie konkretnych problemów to stosowanie zasady *poglądowości*. *Systematyczność* w nauczaniu każdego przedmiotu jest nie tylko zasadą, ale ważnym zadaniem.

10. Jak sprawdzać i oceniać osiągnięcia uczniów — propozycje

Ocenianie osiągnięć

Ocenianie uczniów na lekcjach informatyki, tak jak w przypadku innych przedmiotów, powinno spełniać określone warunki. Ważna jest **systematyczność** oceniania. Jak pokazuje praktyka nauczania, mobilizuje to uczniów. **Jawność ocen** pozwala uniknąć nieudomówień. Nie wolno kierować się uprzedzeniami i subiektywizmem. Ocena powinna być **sprawiedliwa i obiektywna**. Zawsze też należy określić zakres pomiaru osiągnięć.

Osiągnięcia uczniów możemy diagnozować w zakresie wiadomości i umiejętności praktycznych. Szczególnie uwzględnić należy:

- ◆ umiejętność obsługi komputera oraz programów użytkowych;
- ◆ rozwiązywanie problemów za pomocą komputera;
- ◆ korzystanie z osiągnięć informatyki, w tym internetu;
- ◆ właściwe zachowanie podczas pracy z komputerem, oprogramowaniem i różnymi źródłami informacji.

Ocenianie na lekcjach informatyki powinno być zgodne z założeniami szkolnego i przedmiotowego systemu oceniania. Uczniowie każdej klasy powinni zostać z nimi zapoznani. Przedmiotowy system oceniania uwzględnia, co uczeń powinien umieć i jakie umiejętności osiągnąć z zakresu poszczególnych bloków tematycznych realizowanych na zajęciach z informatyki.

Obserwacji i ocenie podlegają:

- ◆ zrozumienie podstawowych pojęć i znajomość zagadnień informatycznych zawartych w programie nauczania (testy, odpowiedzi uczniów);
- ◆ ćwiczenia praktyczne wykonywane na lekcji (praca na komputerze);
- ◆ użytkowanie sprzętu komputerowego i korzystanie z programów użytkowych (praca na komputerze).