

ZAWĘŻONA PODSTAWA PROGRAMOWA 2024

Propozycja rozkładu materiału do realizacji informatyki w szkole podstawowej na poziomie klasy VI

opracowana na podstawie podręcznika:

Grażyna Koba, *Teraz bajty. Informatyka dla szkoły podstawowej. Klasa VI. Nowe wydanie*,
MIGRA, Wrocław 2022

Autor: Grażyna Koba

MIGRA 2024

Przedstawiamy propozycję rozkładu materiału dla klasy VI, uwzględniając zmiany wynikające z zawężenia podstawy programowej dla szkoły podstawowej na podstawie rozporządzenia MEN z 2024 roku: *Rozporządzenie Ministra Edukacji zmieniające rozporządzenie w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, w tym dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym, kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły I stopnia, kształcenia ogólnego dla szkoły specjalnej przysposabiającej do pracy oraz kształcenia ogólnego dla szkoły policealnej.*

W związku z usunięciem wybranych treści z podstaw programowych wprowadzono odpowiednie zmiany w rozkładzie materiału:

- usunięto z realizacji lekcji 31. z tematu 10 m.in. algorytm pisemnego wykonania działań arytmetycznych, takich jak dodawanie i odejmowanie (rozporządzenie usuwa te algorytmy), pozostawiając wybrane przykłady np. z matematyki.
- usunięto z lekcji 32. z tematu 10 algorytm szukania elementu najmniejszego (rozporządzenie usuwa ten algorytm), pozostawiając porządkowanie obrazków i innych obiektów.

W rozkładzie uwzględniliśmy dwa środowiska programowania (Baltie i Scratch). W obydwu realizowane są te same treści z podstawy programowej. Można zrealizować wszystkie tematy lekcji (tak jak zaproponowano w rozkładzie), ale również wybrać tylko jedno środowisko. Niezależnie od wyboru, treści z podstawy programowej dotyczące tworzenia programów komputerowych zostaną zrealizowane. Godziny, które ewentualnie pozostaną, należy przydzielić odpowiednio do tematów dotyczących programowania. Dodatkowo na stronie wydawnictwa www.migra.pl umieszczono dwa tematy z programowania w języku Logo w środowisku Logomocja. Zakładamy, że w ciągu roku szkolnego mamy do dyspozycji 34 godziny dydaktyczne.

Grażyna Koba, *Teraz bajty. Informatyka dla szkoły podstawowej. Klasa VI. Nowe wydanie*
ZAWĘŻONA PODSTAWA PROGRAMOWA 2024. Rozkład materiału – klasa VI

MiGr

Numer tematu z podręcznika	Temat z podręcznika	Numer lekcji	Temat lekcji	Podstawa programowa	Liczba godzin
Temat 1.	Wykonujemy obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym	1.	Budowa arkusza kalkulacyjnego i formuły	II.3c., V.1.	1
Temat 1.	Wykonujemy obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym	2.	Stosowanie kopiowania formuł	II.3c., V.1.	1
Temat 1.	Wykonujemy obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym	3.	Sztuczki w arkuszu kalkulacyjnym	II.3c., V.1.	1
Temat 2.	Prezentujemy dane na wykresie w arkuszu kalkulacyjnym	4.	Tworzymy wykres kolumnowy i kołowy w arkuszu kalkulacyjnym	II.3c., V.1.	1
Temat 2.	Prezentujemy dane na wykresie w arkuszu kalkulacyjnym	5.	Modyfikujemy tabelę i wykres arkusza kalkulacyjnego	II.3c., V.1.	1
—	—	6.	Sprawdzian (tematy 1-2)	—	1
Temat 3.	Tworzymy prezentację multimedialną	7.	Dodajemy slajd tytułowy i kolejne slajdy prezentacji multimedialnej	II.3d., II.4., V.1.	1
Temat 3.	Tworzymy prezentację multimedialną	8.	Modyfikujemy prezentację multimedialną	II.3d., II.4., V.1.	1
Temat 3.	Tworzymy prezentację multimedialną	9.	Poprawiamy wygląd slajdów prezentacji multimedialnej	II.3d., II.4., V.1.	1

Temat 4.	Ulepszamy prezentację multimedialną	10.	Dodajemy do slajdów animacje i przejścia slajdów	II.3d., II.4., V.1.	1
Temat 4.	Ulepszamy prezentację multimedialną	11.	Ulepszamy prezentację multimedialną – sztuczki	II.3d., II.4., V.1.	1
Temat 5.	Praca w chmurze i zadania projektowe – prezentacje multimedialne	12.	Projekty – prezentacja wybranego wiersza	II.3d., II.4., IV.1., IV.2., IV.3., V.1., V.2.	1
Temat 5.	Praca w chmurze i zadania projektowe – prezentacje multimedialne	13.	Projekty – prezentacja na wybrany temat	II.3d., II.4., IV.1., IV.2., IV.3., V.1., V.2.	1
Temat 5.	Praca w chmurze i zadania projektowe – prezentacje multimedialne	14.	Projekty – prezentacja „Baśnie Andersena”	II.3d., II.4., IV.1., IV.2., IV.3., V.1., V.2.	1
–	–	15.	Sprawdzian (tematy 3-5)	–	1
Temat 6.	Tworzymy multimedialną „Bajkę o rybaku i rybce” w środowisku programowania Baltie	16.	Dodajemy obraz do programu	II.1a., II.1b., II.2.	1
Temat 6.	Tworzymy multimedialną „Bajkę o rybaku i rybce” w środowisku programowania Baltie	17.	Stosujemy animacje i dodajemy dźwięk do programu	II.1a., II.1b., II.2.	1
Temat 6.	Tworzymy multimedialną „Bajkę o rybaku i rybce” w środowisku programowania Baltie	18.	Dodajemy drugą scenę z bajki do programu	II.1a., II.1b., II.2.	1
Temat 6.	Tworzymy multimedialną „Bajkę o rybaku i rybce” w środowisku programowania Baltie	19.	Programujemy animowane historyjki w środowisku Baltie	II.1a., II.1b., II.2.	1

Temat 7.	Dodatkowe możliwości środowiska programowania Baltie	20.	Umieszczamy losowo przedmioty na scenie	II.1a., II.1b., II.2.	1
Temat 7.	Dodatkowe możliwości środowiska programowania Baltie	21.	Stosujemy instrukcję warunkową	II.1a., II.1b., II.2.	1
Temat 7.	Dodatkowe możliwości środowiska programowania Baltie	22.	Stosujemy dodatkowe możliwości programu Baltie – zadania	II.1a., II.1b., II.2.	1
–	–	23.	Sprawdzian (tematy 6-7)	–	1
Temat 8.	Dodatkowe możliwości środowiska programowania Scratch	24.	Stosujemy powtarzanie poleceń w środowisku Scratch – rysujemy piramidę	II.1a., II.1b., II.2.	1
Temat 8.	Dodatkowe możliwości środowiska programowania Scratch	25.	Stosujemy instrukcję warunkową w środowisku Scratch	II.1a., II.1b., II.2.	1
Temat 8.	Dodatkowe możliwości środowiska programowania Scratch	26.	Stosujemy powtarzanie poleceń i instrukcje warunkową – zadania	II.1a., II.1b., II.2.	1
Temat 9.	Tworzymy dwupoziomową grę dla dwóch graczy w środowisku Scratch	27.	Umieszczamy na scenie więcej duszków	II.1a., II.1b., II.2.	1
Temat 9.	Tworzymy dwupoziomową grę dla dwóch graczy w środowisku Scratch	28.	Zliczamy punkty i określamy warunki zakończenia gry	II.1a., II.1b., II.2.	1
Temat 9.	Tworzymy dwupoziomową grę dla dwóch graczy w środowisku Scratch	29.	Dodajemy drugi poziom gry i dźwięk	II.1a., II.1b., II.2.	1

Temat 9.	Tworzymy dwupoziomową grę dla dwóch graczy w środowisku Scratch	30.	Tworzymy multimedialne gry w środowisku Scratch – zadania	II.1a., II.1b., II.2.	1
Temat 10.	Zabawy z algorytmami	31.	Przykłady algorytmów matematycznych	I.1a., I.1b., I.2a., I.3.	1
Temat 10.	Zabawy z algorytmami	32.	Porządkujemy obrazki i inne obiekty	I.1a., I.1b., I.2a., I.3.	1
–	–	33.	Sprawdzian (tematy 8-10)	–	1
Temat 11.	Zastosowania komputerów	34.	Zastosowania komputerów	III.1a., III.1b., III.2b., III.2c., III.2d.	1

Podstawa programowa

Cele kształcenia – wymagania ogólne

- I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów na bazie logicznego i abstrakcyjnego myślenia, myślenia algorytmicznego i sposobów reprezentowania informacji.
- II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera oraz innych urządzeń cyfrowych: układanie i programowanie algorytmów, organizowanie, wyszukiwanie i udostępnianie informacji, posługiwanie się aplikacjami komputerowymi.
- III. Posługiwanie się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi, w tym znajomość zasad działania urządzeń cyfrowych i sieci komputerowych oraz wykonywania obliczeń i programów.
- IV. Rozwijanie kompetencji społecznych, takich jak komunikacja i współpraca w grupie, w tym w środowiskach wirtualnych, udział w projektach zespołowych oraz zarządzanie projektami.
- V. Przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa. Respektowanie prywatności informacji i ochrony danych, praw własności intelektualnej, etykiety w komunikacji i norm współżycia społecznego, ocena zagrożeń związanych z technologią i ich uwzględnienie dla bezpieczeństwa swojego i innych.

Treści nauczania – wymagania szczegółowe

KLASY IV–VI

I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów. Uczeń:

- 1) tworzy i porządkuje w postaci sekwencji (liniowo) lub drzewa (nieliniowo) informacje, takie jak:
 - a) obrazki i teksty ilustrujące wybrane sytuacje,
 - b) obiekty, z uwzględnieniem ich cech charakterystycznych;
- 2) formułuje i zapisuje w postaci algorytmów polecenia składające się na:
 - a) rozwiązanie problemów z życia codziennego i z różnych przedmiotów,
 - b) sterowanie robotem lub obiektem na ekranie;
- 3) wyróżnia podstawowe kroki w podejściu algorytmicznym do rozwiązywania problemów.

II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych. Uczeń:

1) projektuje, tworzy i zapisuje w wizualnym języku programowania:

- a) pomysły historyjek i rozwiązywania problemów, w tym proste algorytmy z wykorzystaniem poleceń sekwencyjnych, warunkowych i iteracyjnych oraz zdarzeń,
- b) prosty program sterujący robotem lub innym obiektem na ekranie komputera;

2) testuje na komputerze swoje programy pod względem zgodności z przyjętymi założeniami i ewentualnie je poprawia, objaśnia przebieg działania programów;

3) przygotowuje i prezentuje rozwiązania problemów, posługując się podstawowymi aplikacjami (edytor tekstu oraz grafiki, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji multimedialnej) na swoim komputerze lub w chmurze, wykazując się przy tym umiejętnościami:

- a) tworzenia ilustracji w edytorze grafiki: rysuje za pomocą wybranych narzędzi, przekształca obrazy, uzupełnia grafikę tekstem,
 - b) tworzenia dokumentów tekstowych: dobiera czcionkę, formatuje akapity, wstawia do tekstu ilustracje, napisy i kształty, tworzy tabele oraz listy numerowane i punktowane,
 - c) korzystania z arkusza kalkulacyjnego w trakcie rozwiązywania zadań związanych z prostymi obliczeniami: wprowadza dane do arkusza, formatuje komórki, definiuje proste formuły i dobiera wykresy do danych i celów obliczeń,
 - d) tworzenia krótkich prezentacji multimedialnych łączących tekst z grafiką, korzysta przy tym z gotowych szablonów lub projektuje według własnych pomysłów;
- 4) gromadzi, porządkuje i selekcjonuje efekty swojej pracy oraz potrzebne zasoby w komputerze lub w innych urządzeniach, a także w środowiskach wirtualnych (w chmurze).

III. Posługiwanie się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi. Uczeń:

1) opisuje funkcje podstawowych elementów komputera i urządzeń zewnętrznych oraz:

- a) korzysta z urządzeń do nagrywania obrazów, dźwięków i filmów, w tym urządzeń mobilnych,
- b) wykorzystuje komputer lub inne urządzenie cyfrowe do gromadzenia, porządkowania i selekcjonowania własnych zasobów;

2) wykorzystuje sieć komputerową (szkolną, sieć Internet):

- a) do wyszukiwania potrzebnych informacji i zasobów edukacyjnych, nawigując między stronami,
- b) jako medium komunikacyjne,
- c) do pracy w wirtualnym środowisku (na platformie, w chmurze), stosując się do sposobów i zasad pracy w takim środowisku,
- d) organizuje swoje pliki w folderach umieszczonych lokalnie lub w sieci;

IV. Rozwijanie kompetencji społecznych. Uczeń:

- 1) uczestniczy w zespołowym rozwiązaniu problemu posługując się technologią taką jak: poczta elektroniczna, forum, wirtualne środowisko kształcenia, dedykowany portal edukacyjny;
- 2) identyfikuje i docenia korzyści płynące ze współpracy nad wspólnym rozwiązywaniem problemów;
- 3) respektuje zasadę równości w dostępie do technologii i informacji, w tym w dostępie do komputerów w społeczności szkolnej;
- 4) określa zawody i wymienia przykłady z życia codziennego, w których są wykorzystywane kompetencje informatyczne.

V. Przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa. Uczeń:

- 1) posługuje się technologią zgodnie z przyjętymi zasadami i prawem; przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy;
- 2) uznaje i respektuje prawo do prywatności danych i informacji oraz prawo do własności intelektualnej;
- 3) wymienia zagrożenia związane z powszechnym dostępem do technologii oraz do informacji i opisuje metody wystrzegania się ich.

Warunki i sposób realizacji

Od klasy IV zajęcia informatyki zaczynają mieć charakter bardziej formalny. Uczniowie nadal zajmują się różnymi sytuacjami problemowymi, przedstawianymi w sposób opisowy, w tym za pomocą ilustracji i historyjek, ale tworzą je samodzielnie i abstrahują z nich działania, które składają się na własne realizacje w postaci programów lub czynności wykonywanych w innych programach. Rozwijają w ten sposób podejście algorytmiczne przy rozwiązywaniu różnorodnych sytuacji problemowych z różnych dziedzin. Posługują się komputerem rozwijając również umiejętności wyrażania swoich myśli i ich prezentacji, które wykonują indywidualnie, a także zespołowo, w tym przy realizacji projektów dotyczących problemów z różnych dziedzin. W sieci poszukują informacji przydatnych w rozwiązywaniu stawianych zadań i problemów. Doceniają rolę współpracy w rozwoju swojej wiedzy i umiejętności. Postępują odpowiedzialnie i etycznie w środowisku komputerowo-sieciowym.

Uczniowie w klasach IV–VI zostali wprowadzeni do myślenia algorytmicznego, poznając podstawowe pojęcia informatyczne i rozwiązując algorytmicznie wybrane problemy, programując przy tym ich rozwiązania. Dotychczas zdobyte wiedza i umiejętności informatyczne są rozwijane i poszerzane oraz stawiane są pierwsze kroki w tekstowym języku programowania.

Przy użyciu dostępnego oprogramowania uczniowie realizują projekty i rozwijają kompetencje zespołowego rozwiązywania problemów pochodzących z różnych dziedzin.

Podczas zajęć każdy uczeń powinien mieć do swojej dyspozycji osobny komputer z dostępem do Internetu i odpowiednim oprogramowaniem. W trakcie prac nad projektami (indywidualnymi lub zespołowymi) uczniowie powinni mieć również możliwość korzystania z komputerów lub innych urządzeń cyfrowych, w zależności od potrzeb wynikających z charakteru zajęć, realizowanych celów i tematów.