

# ZAWĘŻONA PODSTAWA PROGRAMOWA 2024

## Rozkładu materiału

### do realizacji informatyki w szkole podstawowej na poziomie klasy 4

opracowana na podstawie podręcznika:

Grażyna Koba, *Teraz bajty (3D). Informatyka dla szkoły podstawowej. Klasa 4*

MIGRA, Wrocław 2023

**Autor:** Grażyna Koba

MIGRA 2024

Przedstawiamy propozycję rozkładu materiału dla klasy 4, 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.*

Rozporządzenie to nie zmienia treści zaplanowanych w rozkładzie na klasę 4 (zmienione treści obejmują w większości zakres materiału przewidziany w klasie 6 i nieznacznie w klasie 5). W rozkładzie uwzględniliśmy dwa środowiska programowania (Baltie i Scratch). W obydwu realizowane są te same treści z podstawy programowej. Możemy zrealizować wszystkie tematy lekcji (tak jak zaproponowano w rozkładzie), ale można też wybrać 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.

Zakładamy, że w ciągu roku szkolnego mamy do dyspozycji 34 godziny dydaktyczne.

Grażyna Koba, *Teraz bajty (3D). Informatyka dla szkoły podstawowej. Klasa 4*  
ZAWĘŻONA PODSTAWA PROGRAMOWA 2024. Rozkład materiału – klasa 4

**MiGra**

Numer tematu z podręcznika	Temat z podręcznika	Numer lekcji	Temat lekcji	Podstawa programowa	Liczba godzin
Temat 1.	Praca z programem komputerowym	1.	Praca z programem komputerowym – uruchamiamy programy	II.3a., III.1b., V.1.	1
Temat 1.	Praca z programem komputerowym	2.	Praca z programem komputerowym – korzystamy z edytora grafiki	II.3a., III.1b., V.1.	1
Temat 2.	Korzystamy z edytora tekstu	3.	Korzystamy z edytora tekstu – zasady pisania tekstu	II.3b., III.1b., III.2d., IV.3., V.1.	1
Temat 2.	Korzystamy z edytora tekstu	4.	Korzystamy z edytora tekstu – wykonujemy operacje na oknie programu	II.3b., III.1b., III.2d., IV.3., V.1.	1
Temat 3.	Tworzymy rysunek, zmieniamy go i zapisujemy zmiany	5.	Tworzymy rysunek, zmieniamy go i zapisujemy zmiany – korzystamy z narzędzi do malowania	II.3a., III.1b., III.2d.	1
Temat 3.	Tworzymy rysunek, zmieniamy go i zapisujemy zmiany	6.	Tworzymy rysunek, zmieniamy go i zapisujemy zmiany – uzupełniamy grafikę tekstem	II.3a., III.1b., III.2d.	1
Temat 3.	Tworzymy rysunek, zmieniamy go i zapisujemy zmiany	7.	Tworzymy rysunek, zmieniamy go i zapisujemy zmiany – zadania	II.3a., III.1b., III.2d.	1
Temat 4.	Metody stosowane w komputerowym rysowaniu	8.	Metody stosowane w komputerowym rysowaniu – wykonujemy operacje na fragmencie rysunku	II.3a., III.1b., III.2d.	1
Temat 4.	Metody stosowane w komputerowym rysowaniu	9.	Metody stosowane w komputerowym rysowaniu – stosujemy narzędzie Linia i Ołówek oraz więcej kolorów	II.3a., III.1b., III.2d.	1

Temat 4.	Metody stosowane w komputerowym rysowaniu	10.	Metody stosowane w komputerowym rysowaniu – sztuczki ułatwiające komputerowe rysowanie	II.3a., III.1b., III.2d.	1
Temat 5.	Rysujemy w programie Paint 3D	11.	Rysujemy w programie Paint 3D – tworzymy trójwymiarowy projekt	II.3a., III.1b., III.2d.	1
Temat 5.	Rysujemy w programie Paint 3D	12.	Rysujemy w programie Paint 3D – inne możliwości programu	II.3a., III.1b., III.2d.	1
Temat 5.	Rysujemy w programie Paint 3D	13.	Rysujemy w programie Paint 3D – zadania	II.3a., III.1b., III.2d.	1
–	Sprawdzian	14.	Sprawdzian (tematy 1-5)	–	1
Temat 6.	Poznajemy środowisko programowania Baltie	15.	Poznajemy środowisko programowania Baltie – budujemy i czarujemy z Baltiem	I.2b., I.3., II.1b., II.2.	1
Temat 6.	Poznajemy środowisko programowania Baltie	16.	Poznajemy środowisko programowania Baltie – programujemy z Baltiem i zastępujemy przedmioty	I.2b., I.3., II.1b., II.2.	1
Temat 6.	Poznajemy środowisko programowania Baltie	17.	Poznajemy środowisko programowania Baltie – zadania	I.2b., I.3., II.1b., II.2.	1
Temat 7.	Programujemy historyjki w środowisku Baltie	18.	Programujemy historyjki w środowisku Baltie – poznajemy właściwości Baltiego i powtarzamy polecenia	I.2b., I.3., II.1a., II.1b., II.2.	1
Temat 7.	Programujemy historyjki w środowisku Baltie	19.	Programujemy historyjki w środowisku Baltie – wczytujemy scenę do programu	I.2b., I.3., II.1a., II.1b., II.2.	1

Temat 7.	Programujemy historyjki w środowisku Baltie	20.	Programujemy historyjki w środowisku Baltie – sztuczki w programie Baltie	I.2b., I.3., II.1a., II.1b., II.2.	1
Temat 8.	Programujemy historyjki w języku Scratch	21.	Programujemy historyjki w języku Scratch – tworzymy program i powtarzamy polecenia	I.2b., I.3., II.1a., II.1b., II.2.	1
Temat 8.	Programujemy historyjki w języku Scratch	22.	Programujemy historyjki w języku Scratch – zmieniamy tło sceny i dodajemy więcej duszków	I.2b., I.3., II.1a., II.1b., II.2.	1
Temat 8.	Programujemy historyjki w języku Scratch	23.	Programujemy historyjki w języku Scratch – sztuczki w programie Scratch	I.2b., I.3., II.1a., II.1b., II.2.	1
Temat 9.	Sterujemy duszkiem na ekranie	24.	Sterujemy duszkiem na ekranie – rysujemy figury	I.2b., I.3., II.1a., II.1b., II.2.	1
Temat 9.	Sterujemy duszkiem na ekranie	25.	Sterujemy duszkiem na ekranie – rysujemy robota i tworzymy grę	I.2b., I.3., II.1a., II.1b., II.2.	1
Temat 9.	Sterujemy duszkiem na ekranie	26.	Sterujemy duszkiem na ekranie – zadania	I.2b., I.3., II.1a., II.1b., II.2.	1
–	Sprawdzian	27.	Sprawdzian (tematy 6-9)	–	1
Temat 10.	Tworzymy tekst komputerowy	28.	Tworzymy tekst komputerowy – tworzymy akapity i je wyrównujemy	II.3b., III.1b., III.2d., IV.3.	1
Temat 10.	Tworzymy tekst komputerowy	29.	Tworzymy tekst komputerowy – zmieniamy parametry czcionki	II.3b, III.1b., III.2d., IV.3.	1

Temat 11.	Metody stosowane w komputerowym pisaniu	30.	Metody stosowane w komputerowym pisaniu – operacje na fragmencie tekstu	II.3b., III.1b., III.2d., IV.3.	1
Temat 11.	Metody stosowane w komputerowym pisaniu	31.	Metody stosowane w komputerowym pisaniu – zasady poprawnego pisania, listy wypunktowane i numerowane	II.3b., III.1b., III.2d., IV.3.	1
Temat 11.	Metody stosowane w komputerowym pisaniu	32.	Metody stosowane w komputerowym pisaniu – sztuczki ułatwiające komputerowe pisanie	II.3b., III.1b., III.2d., IV.3.	1
Temat 12.	Wyszukujemy informacje w Internecie	33.	Wyszukujemy informacje w Internecie	III.2a., III.2d., IV.3., V.2., V.3.	1
–	Sprawdzian	34.	Sprawdzian (tematy 10-12)	–	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 rozwiązania 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.