

Wymagania - Informatyka w szkole podstawowej na poziomie klasy VI

opracowany na podstawie podręcznika:

Grażyna Koba, *Teraz bajty. Informatyka dla szkoły podstawowej. Klasa VI,*

Grażyna Koba

MIGRA 2022

Temat 1. Wykonujemy obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym						
Lp.	Temat lekcji	Wiedza i umiejętności		Treści, pytania, ćwiczenia i zadania z podręcznika	Uwagi o realizacji, formy pracy na lekcji, dodatkowe pomoce	Podstawa programowa
		podstawowe	rozszerzające			
1.	Budowa arkusza kalkulacyjnego i formuły	<p>Uczeń:</p> <p>wykonuje obliczenia na kalkulatorze komputerowym;</p> <p>zna budowę arkusza kalkulacyjnego i określa pojęcia: <i>arkusz kalkulacyjny, komórka, adres komórki, zakres komórek</i>;</p> <p>wprowadza do komórek dane liczbowe i teksty;</p> <p>tworzy proste formuły, w których używa adresów komórek;</p> <p>stosuje funkcję SUMA</p>	<p>Uczeń:</p> <p>sprawnie korzysta z programu Kalkulator;</p> <p>samodzielnie tworzy formuły oparte na adresach komórek;</p> <p>korzysta z Pomocy do programu</p>	<p>temat 1. z podręcznika (str. 5-8);</p> <p>ćwiczenia 1-4 (str. 5-8);</p> <p>pytania 1-6 (str. 11)</p>	<p>krótkie wprowadzenie, pokaz z wykorzystaniem projektora, samodzielna praca z podręcznikiem, wykonywanie ćwiczeń i zadań</p>	<p>II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych.</p> <p><i>Uczeń:</i></p> <p>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:</p> <p>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,</p> <p>V. Przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa. <i>Uczeń:</i></p> <p>1) posługuje się technologią zgodnie z przyjętymi zasadami i prawem; przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy</p>

Temat 1. Wykonujemy obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym						
Lp.	Temat lekcji	Wiedza i umiejętności		Treści, pytania, ćwiczenia i zadania z podręcznika	Uwagi o realizacji, formy pracy na lekcji, dodatkowe pomoce	Podstawa programowa
		podstawowe	rozszerzające			
2.	Stosowanie kopiowania formuł	<p>Uczeń:</p> <p>tworzy formuły, w których używa adresów komórek i stosuje funkcję SUMA; kopiuje formuły, korzystając z poznanych metod kopiowania, np. przez Schowek</p>	<p>Uczeń:</p> <p>wyjaśnia, jaki jest efekt zmiany wartości liczbowych w komórkach arkusza kalkulacyjnego; wyjaśnia, w jakim celu stosuje się kopiowanie formuł; wyjaśnia, jak zmienia się formuła po skopiowaniu; korzysta z Pomocy do programu</p>	<p>temat 1. z podręcznika (str. 8-9); ćwiczenie 5-6. (str. 8-9); pytanie 7. (str. 11); zadania 1-3 (str. 12); dla zainteresowanych zadania 6. i 7. (str. 14)</p>	<p>krótkie wprowadzenie, pokaz z wykorzystaniem projektora, samodzielna praca z podręcznikiem, wykonywanie ćwiczeń i zadań;</p> <p>dodatkowe pliki proponowane do wykonania ćwiczeń i zadań:</p> <p>prezentacja <i>Obliczenia</i>; ćwiczenie 7. (str. 9) – <i>T1_c7_pola.xls</i>; zadanie 1. (str. 11) – <i>T1_z1_makulatura.xls</i>; zadanie 2. (str. 12) – <i>T1_z2_loteria.xls</i>; zadanie 3. (str. 12) – <i>T1_z3_odległości.xls</i></p>	<p>II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych.</p> <p>Uczeń:</p> <p>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:</p> <p>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,</p> <p>V. Przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa. Uczeń:</p> <p>1) posługuje się technologią zgodnie z przyjętymi zasadami i prawem; przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy</p>

Temat 1. Wykonujemy obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym						
Lp.	Temat lekcji	Wiedza i umiejętności		Treści, pytania, ćwiczenia i zadania z podręcznika	Uwagi o realizacji, formy pracy na lekcji, dodatkowe pomoce	Podstawa programowa
		podstawowe	rozszerzające			
3.	Sztuczki w arkuszu kalkulacyjnym	<p>Uczeń:</p> <p>projektuje tabelę w arkuszu kalkulacyjnym, umieszczając dane w komórkach;</p> <p>potrafi utworzyć formułę potrzebną do rozwiązania prostego zadania;</p> <p>wie, jak automatycznie umieścić w kolumnie tabeli kolejne liczby naturalne, dni tygodnia, nazwy miesięcy czy formuły (wykorzystując metodę przeciągnij i upuść);</p> <p>korzysta z Pomocy do programu</p>	<p>Uczeń:</p> <p>samodzielnie tworzy formuły oparte na adresach komórek;</p> <p>stosuje funkcje dostępne pod przyciskiem Autosumowanie;</p> <p>samodzielnie wprowadza różne rodzaje obramowań komórek tabeli i formatuje ich zawartość</p>	<p>temat 1. z podręcznika (str. 10-11);</p> <p>ćwiczenia 8. i 9. (str. 10-11);</p> <p>pytanie 8. (str. 11);</p> <p>zadania 4. i 5. (str. 13-14);</p> <p>dla zainteresowanych</p> <p>zadanie 8. (str. 14)</p>	<p>praca w grupach z podręcznikiem, lekcja częściowo prowadzona przez uczniów, zadania;</p> <p> dodatkowe pliki proponowane do wykonania ćwiczeń i zadań:</p> <p>prezentacja Obliczenia;</p> <p>ćwiczenie 9. (str. 11) – T1_c9_pola.xls;</p> <p>zadanie 4. (str. 13) – T1_z4_wycieczki.xls;</p> <p>zadanie 8. (str. 14) – T1_z8_zawody.xls</p>	<p>II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych. Uczeń:</p> <p>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:</p> <p>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,</p> <p>V. Przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa. Uczeń:</p> <p>1) posługuje się technologią zgodnie z przyjętymi zasadami i prawem; przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy</p>

Temat 2. Prezentujemy dane na wykresie w arkuszu kalkulacyjnym						
Lp.	Temat lekcji	Wiedza i umiejętności		Treści, pytania, ćwiczenia i zadania z podręcznika	Uwagi o realizacji, formy pracy na lekcji, dodatkowe pomoce	Podstawa programowa
		podstawowe	rozszerzające			
4.	Tworzymy wykres kolumnowy i kołowy w arkuszu kalkulacyjnym	<p>Uczeń:</p> <p>tworzy prosty wykres dla jednej serii danych; umieszcza na wykresie tytuł, legendę, opis osi OX i inne elementy; omawia przeznaczenie wykresu kolumnowego i kołowego; tworzy wykres dla jednej i dwóch serii danych; korzysta z Pomocy do programu</p>	<p>Uczeń:</p> <p>formatuje elementy wykresu; korzystając z Pomocy, odszukuje potrzebne opcje programu; potrafi odpowiednio dostosować typ wykresu do danych, jakie ma przedstawiać; samodzielnie modyfikuje poszczególne elementy wykresu</p>	<p>temat 2. z podręcznika (str.15-18); ćwiczenia 1-5 (str. 15-18); pytania 1-4 (str. 21); zadania 1-4 (str. 21); uwaga: zadania niewykonane na lekcji można polecić do wykonania w domu</p>	<p>krótkie wprowadzenie; pokaz z wykorzystaniem projektora; ćwiczenia; samodzielna praca z podręcznikiem; dodatkowe pliki proponowane do wykonania ćwiczeń i zadań: prezentacja Obliczenia; ćwiczenie 1. (str. 16) – T2_c1_świadectwa.xls; ćwiczenie 4. (str. 17) – T2_c4_zawody_sportowe.xls; ćwiczenie 5. (str. 18) – T2_c5_średnie.xls; zadanie 1. (str. 21) – T2_z1_samochody-k.xls; zadanie 2. (str. 21) – T2_z2_samochody-m.xls; zadanie 3. (str. 21) – T2_z3_makulatura_suma.xls</p>	<p>II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych. Uczeń:</p> <p>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:</p> <p>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,</p> <p>V. Przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa. Uczeń:</p> <p>1) posługuje się technologią zgodnie z przyjętymi zasadami i prawem; przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy</p>

Temat 2. Prezentujemy dane na wykresie w arkuszu kalkulacyjnym						
Lp.	Temat lekcji	Wiedza i umiejętności		Treści, pytania, ćwiczenia i zadania z podręcznika	Uwagi o realizacji, formy pracy na lekcji, dodatkowe pomoce	Podstawa programowa
		podstawowe	rozszerzające			
5.	Modyfikujemy tabelę i wykres arkusza kalkulacyjnego	<p>Uczeń:</p> <p>modyfikuje tabelę i wykresy arkusza kalkulacyjnego, umieszczając dane w komórkach tabeli, dodaje opisy danych, formatuje tabelę;</p> <p>tworzy formuły oparte na adresach i korzysta z funkcji SUMA;</p> <p>tworzy wykres, dostosowując jego typ do rodzaju danych;</p> <p>korzysta z Pomocy do programu</p>	<p>Uczeń:</p> <p>samodzielnie projektuje dane do tworzenia wykresu i tworzy wykres, odpowiednio dobierając typ wykresu do danych</p>	<p>temat 2. z podręcznika (str. 19-20);</p> <p>ćwiczenia 6-8 (str. 19-20)</p> <p>pytania 5. i 6. (str. 21);</p> <p>zadania 5-8 (str. 21-22);</p> <p>dla zainteresowanych</p> <p>zadanie 9. (str.22);</p> <p>uwaga: zadania niewykonane na lekcji można polecić do wykonania w domu</p>	<p>samodzielne wykonywanie zadań przez uczniów;</p> <p>dodatkowe pliki proponowane do wykonania ćwiczeń:</p> <p>ćwiczenie 6. (str. 22) – T2_c6_tabela.xls</p>	<p>II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych. Uczeń:</p> <p>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:</p> <p>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,</p> <p>V. Przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa. Uczeń:</p> <p>1) posługuje się technologią zgodnie z przyjętymi zasadami i prawem; przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy</p>

Lp.	Temat lekcji	Wiedza i umiejętności		Treści, pytania, ćwiczenia i zadania z podręcznika	Uwagi o realizacji, formy pracy na lekcji, dodatkowe pomoce	Podstawa programowa
		podstawowe	rozszerzające			
6.	Sprawdzian	Uczeń:	Uczeń:	tematy 1-2 z podręcznika	sprawdziany (tradycyjne lub elektroniczne)	
		–	–			

Temat 3. Tworzymy prezentację multimedialną						
Lp.	Temat lekcji	Wiedza i umiejętności		Treści, pytania, ćwiczenia i zadania z podręcznika	Uwagi o realizacji, formy pracy na lekcji, dodatkowe pomoce	Podstawa programowa
		podstawowe	rozszerzające			
7.	Dodajemy slajd tytułowy i kolejne slajdy prezentacji multimedialnej	<p>Uczeń:</p> <p>wymienia i omawia sposoby prezentowania informacji i podaje przykłady urządzeń umożliwiających przedstawianie prezentacji;</p> <p>wymienia etapy i zasady przygotowywania prezentacji multimedialnej;</p> <p>wykonuje i zapisuje slajd tytułowy prezentacji;</p> <p>zmienia tło slajdu;</p> <p>planuje prezentację;</p> <p>dodaje kolejne slajdy prezentacji</p>	<p>Uczeń:</p> <p>omawia budowę okna programu do przygotowywania prezentacji multimedialnych;</p> <p>potrafi samodzielnie zaprojektować i przygotować prezentację multimedialną na wybrany temat, cechującą się ciekawym ujęciem zagadnienia</p>	<p>temat 3. z podręcznika (str. 23-28);</p> <p>ćwiczenia 1-4 (str. 23-28);</p> <p>pytania 1-7 (str. 32)</p>	<p>krótkie wprowadzenie, pokaz z wykorzystaniem projektora, praca z podręcznikiem, ćwiczenia;</p> <p>dodatkowe pliki proponowane do wykonania ćwiczeń: prezentacja Prezentacje;</p> <p>ćwiczenie 1. (str. 25) – T3_c1_zoo.doc;</p> <p>rysunki z folderu T3_c1_Zwierzęta na wesoło;</p> <p>ćwiczenie 2. (str. 27) – T3_c2_mój piesek.pps</p>	<p>II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych. Uczeń:</p> <p>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:</p> <p>d) tworzenia krótkich prezentacji multimedialnych łączących tekst z grafiką, korzysta przy tym z gotowych szablonów lub projektuje według własnych pomysłów;</p> <p>4) gromadzi, porządkuje i selekcjonuje efekty swojej pracy oraz potrzebne zasoby w komputerze lub w innych urządzeniach, a także w środowiskach wirtualnych (w chmurze).</p> <p>V. Przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa. Uczeń:</p> <p>1) posługuje się technologią zgodnie z przyjętymi zasadami i prawem; przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy</p>

Temat 3. Tworzymy prezentację multimedialną						
Lp.	Temat lekcji	Wiedza i umiejętności		Treści, pytania, ćwiczenia i zadania z podręcznika	Uwagi o realizacji, formy pracy na lekcji, dodatkowe pomoce	Podstawa programowa
		podstawowe	rozszerzające			
8.	Modyfikujemy prezentację multimedialną	<p>Uczeń:</p> <p>dba o zachowanie właściwego doboru kolorów tła i tekstu na slajdzie;</p> <p>dobiera właściwy krój i rozmiar czcionki;</p> <p>prawidłowo rozmieszcza elementy na slajdzie;</p> <p>potrafi uzyskać efekt przezroczystości tła na slajdzie;</p> <p>uruchamia pokaz slajdów</p>	<p>Uczeń:</p> <p>rozdziela sposoby zapisywania prezentacji i rozpoznaje pliki prezentacji po rozszerzeniach;</p> <p>odpowiednio dobiera układ slajdów;</p> <p>potrafi zmienić kolejność slajdów;</p> <p>korzysta z Pomocy do programu</p>	<p>temat 3. z podręcznika (str. 28-29);</p> <p>ćwiczenia 5-6 (str. 29)</p> <p>zadanie 1. (str. 32);</p> <p>dla zainteresowanych</p> <p>zadanie 5. (str. 32)</p>	<p>pokaz z wykorzystaniem projektora, praca z podręcznikiem, ćwiczenia;</p> <p>dodatkowe pliki proponowane do wykonania i zadań: prezentacja Prezentacje;</p> <p>zadanie 1. (str. 32) – T3_z1_małpka.jpg</p>	<p>II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych. Uczeń:</p> <p>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:</p> <p>d) tworzenia krótkich prezentacji multimedialnych łączących tekst z grafiką, korzysta przy tym z gotowych szablonów lub projektuje według własnych pomysłów;</p> <p>4) gromadzi, porządkuje i selekcjonuje efekty swojej pracy oraz potrzebne zasoby w komputerze lub w innych urządzeniach, a także w środowiskach wirtualnych (w chmurze).</p> <p>V. Przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa. Uczeń:</p> <p>1) posługuje się technologią zgodnie z przyjętymi zasadami i prawem; przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy</p>

Temat 3. Tworzymy prezentację multimedialną						
Lp.	Temat lekcji	Wiedza i umiejętności		Treści, pytania, ćwiczenia i zadania z podręcznika	Uwagi o realizacji, formy pracy na lekcji, dodatkowe pomoce	Podstawa programowa
		podstawowe	rozszerzające			
9.	Poprawiamy wygląd slajdów prezentacji multimedialnej	<p>Uczeń:</p> <p>wykonuje prezentację składającą się z kilku slajdów zawierających tekst i grafikę;</p> <p>potrafi uzyskać efekt przezroczystości tła na slajdzie;</p> <p>uruchamia pokaz slajdów</p>	<p>Uczeń:</p> <p>projektuje i przygotowuje multimedialną prezentację na wybrany temat, cechującą się ciekawym ujęciem zagadnienia</p>	<p>temat 3. z podręcznika (str. 29-31);</p> <p>ćwiczenia 7-9 (str. 30-31)</p> <p>zadania 2-4 (str. 32);</p> <p>dla zainteresowanych</p> <p>zadanie 6. (str. 32);</p> <p>uwaga:</p> <p>zadania niewykonane na lekcji można polecić do wykonania w domu</p>	<p>praca z podręcznikiem, samodzielne wykonywanie zadań;</p> <p>dodatkowe pliki proponowane do wykonania zadań:</p> <p>prezentacja <i>Prezentacje</i>;</p> <p>ćwiczenie 9. (str. 31) – <i>T3_c9_palma.bmp</i>;</p> <p>zadanie 3. (str. 32) – zdjęcia z folderu <i>T3_z3_Dzikie zwierzęta</i></p>	<p>II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych. Uczeń:</p> <p>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:</p> <p>d) tworzenia krótkich prezentacji multimedialnych łączących tekst z grafiką, korzysta przy tym z gotowych szablonów lub projektuje według własnych pomysłów;</p> <p>4) gromadzi, porządkuje i selekcjonuje efekty swojej pracy oraz potrzebne zasoby w komputerze lub w innych urządzeniach, a także w środowiskach wirtualnych (w chmurze).</p> <p>V. Przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa. Uczeń:</p> <p>1) posługuje się technologią zgodnie z przyjętymi zasadami i prawem; przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy</p>

Temat 4. Ulepszamy prezentację multimedialną						
Lp.	Temat lekcji	Wiedza i umiejętności		Treści, pytania, ćwiczenia i zadania z podręcznika	Uwagi o realizacji, formy pracy na lekcji, dodatkowe pomoce	Podstawa programowa
		podstawowe	rozszerzające			
10.	Dodajemy do slajdów animacje i przejścia slajdów	<p>Uczeń:</p> <p>wyjaśnia, czym jest animacja komputerowa; dodaje wybrane animacje do elementów slajdów; prawidłowo rozmieszcza elementy na slajdzie; korzysta z opcji Odtwórz, w celu sprawdzenia efektu animacji; potrafi ustalić sposób rozpoczęcia animacji, szybkość przebiegu animacji, kierunek pojawiania się elementu i zmienić kolejność animacji na slajdzie; zmienia wstawioną wcześniej animację na inną; modyfikuje animacje; usuwa wstawione animacje; dodaje przejścia slajdów</p>	<p>Uczeń:</p> <p>samodzielnie planuje i tworzy prezentację, dodając teksty, obrazy, animacje; prawidłowo dobiera i rozmieszcza elementy na slajdzie; rozróżnia rodzaje efektów animacji i potrafi odpowiednio dobrać je do elementów umieszczonych na slajdach; korzysta z Pomocy do programu; samodzielnie dobiera parametry animacji, w celu uatrakcyjnienia prezentacji;</p>	<p>temat 4. z podręcznika (str. 33-37); ćwiczenia 1-6 (str. 33-37); pytania 1-4 (str. 39); zadania 1-3 (str. 39); dla zainteresowanych zadania 7. i 8. (str. 40); uwaga: zadania niewykonane na lekcji można polecić do wykonania w domu</p>	<p>pokaz z wykorzystaniem projektora, praca z podręcznikiem, ćwiczenia;</p> <p>dodatkowe pliki proponowane do wykonania zadań:</p> <p>prezentacja Prezentacje; zadanie 1. (str. 39) – T4_z1_zamki.ppt</p>	<p>II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych. Uczeń:</p> <p>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:</p> <p>d) tworzenia krótkich prezentacji multimedialnych łączących tekst z grafiką, korzysta przy tym z gotowych szablonów lub projektuje według własnych pomysłów;</p> <p>4) gromadzi, porządkuje i selekcjonuje efekty swojej pracy oraz potrzebne zasoby w komputerze lub w innych urządzeniach, a także w środowiskach wirtualnych (w chmurze).</p> <p>V. Przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa. Uczeń:</p> <p>1) posługuje się technologią zgodnie z przyjętymi zasadami i prawem; przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy</p>

Temat 4. Ulepszamy prezentację multimedialną						
Lp.	Temat lekcji	Wiedza i umiejętności		Treści, pytania, ćwiczenia i zadania z podręcznika	Uwagi o realizacji, formy pracy na lekcji, dodatkowe pomoce	Podstawa programowa
		podstawowe	rozszerzające			
11.	Ulepszamy prezentację multimedialną – sztuczki	<p>Uczeń:</p> <p>zapisuje prezentację jako Pokaz programu PowerPoint;</p> <p>zna kilka sztuczek ułatwiających tworzenie prezentacji komputerowych, m.in. wie, jak dodawać podobne slajdy (duplikować slajdy), zmieniać kolejność wyświetlania slajdów, umieszczać hiperłącza;</p> <p>tworzy prezentację multimedialną na podany temat;</p> <p>korzysta z Pomocy do programu;</p> <p>wyszukuje informacje potrzebne do wykonania prezentacji w różnych źródłach</p>	<p>Uczeń:</p> <p>przygotowuje i uruchamia pokaz slajdów;</p> <p>potrafi zastosować poznane sztuczki w różnych zadaniach;</p> <p>samodzielnie wyszukuje dodatkowe możliwości programu w celu zmodyfikowania i ulepszenia prezentacji;</p> <p>tworzy prezentacje multimedialne o różnorodnej tematyce, stosując poznane metody;</p> <p>samodzielnie wyszukuje i gromadzi materiały niezbędne do ich utworzenia, korzystając z różnych zasobów</p>	<p>temat 4. z podręcznika (str. 38);</p> <p>sztuczki 1-4 (str. 38)</p> <p>pytania 5. i 6. (str. 39);</p> <p>zadania 4-6 (str. 39-40);</p> <p>dla zainteresowanych</p> <p>zadania 9. i 10. (str. 40);</p> <p>uwaga:</p> <p>zadania niewykonane na lekcji można polecić do wykonania w domu</p>	<p>praca w grupach z podręcznikiem; lekcja częściowo prowadzona przez uczniów (jedną sztukę opracowuje grupa 2-osobowa), ćwiczenia;</p> <p>dodatkowe pliki proponowane do wykonania zadań:</p> <p>zadanie 5. (str. 40) – <i>T4_z5_kwiaty.doc</i>,</p> <p>rysunki z folderu <i>T4_z5_Kwiaty</i>;</p> <p>zadanie 6. (str. 40) – <i>T4_z6_stroje ludowe.doc</i>;</p> <p>rysunki z folderu <i>T4_z6_Stroje ludowe</i></p>	<p>II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych. Uczeń:</p> <p>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:</p> <p>d) tworzenia krótkich prezentacji multimedialnych łączących tekst z grafiką, korzysta przy tym z gotowych szablonów lub projektuje według własnych pomysłów;</p> <p>4) gromadzi, porządkuje i selekcjonuje efekty swojej pracy oraz potrzebne zasoby w komputerze lub w innych urządzeniach, a także w środowiskach wirtualnych (w chmurze).</p> <p>V. Przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa. Uczeń:</p> <p>1) posługuje się technologią zgodnie z przyjętymi zasadami i prawem; przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy</p>

Temat 5. Praca w chmurze i zadania projektowe – prezentacje multimedialne						
Lp.	Temat lekcji	Wiedza i umiejętności		Treści, pytania, ćwiczenia i zadania z podręcznika	Uwagi o realizacji, formy pracy na lekcji, dodatkowe pomoce	Podstawa programowa
		podstawowe	rozszerzające			
12.	Projekty – prezentacja wybranego wiersza	<p>Uczeń:</p> <p>umieszcza pliki i foldery w chmurze; udostępnia pliki innej osobie; współpracuje w grupie, wykonując samodzielnie zadania szczegółowe; przygotowuje prezentację multimedialną, stosując poznane zasady i metody tworzenia prezentacji; umieszcza w prezentacji dodatkowe elementy, np. hiperłącza i przyciski akcji; gromadzi materiały (rysunki, teksty) potrzebne do przygotowania prezentacji</p>	<p>Uczeń:</p> <p>potrafi pełnić funkcję koordynatora grupy, łącząc kilka dokumentów w jeden; właściwie planuje pracę w grupie, przydzielając zadania szczegółowe uczestnikom projektu; umieszcza w prezentacji dźwięk i narrację, samodzielnie przygotowując te elementy; potrafi przenieść zdjęcie z aparatu cyfrowego do pamięci komputera; potrafi posłużyć się skanerem w celu uzyskania wersji elektronicznej dokumentu papierowego</p>	<p>temat 5. z podręcznika (str. 41-45); zadania projektowe: 1-3 (str. 41) – jedno do wyboru; uwaga: zadania niewykonane na lekcji można polecić do wykonania w domu</p>	<p>krótkie wprowadzenie, praca w grupach, samodzielna praca z podręcznikiem, ćwiczenia; dodatkowe pliki proponowane do wykonania zadań: zadanie 1. (str. 45) – T5_z1_rzepka.doc; zadanie 2. (str. 45) – T5_z2_lokomotywa.doc</p>	<p>II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych. Uczeń: 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: 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). 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 do informacji, w tym w dostępie do komputerów w społeczności szkolnej; 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</p>

Temat 5. Praca w chmurze i zadania projektowe – prezentacje multimedialne						
Lp.	Temat lekcji	Wiedza i umiejętności		Treści, pytania, ćwiczenia i zadania z podręcznika	Uwagi o realizacji, formy pracy na lekcji, dodatkowe pomoce	Podstawa programowa
		podstawowe	rozszerzające			
13.	Projekty – prezentacja na wybrany temat	<p>Uczeń:</p> <p>omawia etapy przygotowania projektu; gromadzi materiały (rysunki, teksty) potrzebne do przygotowania prezentacji; współpracuje w grupie, wykonując samodzielnie zadania szczegółowe</p>	<p>Uczeń:</p> <p>samodzielnie przygotowuje szkice rysunków potrzebne do przygotowania prezentacji; wykonuje zdjęcia potrzebne do przygotowania prezentacji; wykazuje się inwencją twórczą podczas tworzenia prezentacji; pełni funkcję koordynatora grupy, łącząc kilka dokumentów w jeden</p>	<p>temat 5. z podręcznika (str. 45-46);</p> <p>zadania projektowe 4-8 (str. 45-46) – dwa do wyboru;</p> <p>uwaga:</p> <p>zadania niewykonane na lekcji można polecić do wykonania w domu</p>	<p>praca w grupach, samodzielna praca z podręcznikiem, ćwiczenia</p>	<p>II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych. Uczeń:</p> <p>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:</p> <p>d) tworzenia krótkich prezentacji multimedialnych łączących tekst z grafiką, korzysta przy tym z gotowych szablonów lub projektuje według własnych pomysłów;</p> <p>4) gromadzi, porządkuje i selekcjonuje efekty swojej pracy oraz potrzebne zasoby w komputerze lub w innych urządzeniach, a także w środowiskach wirtualnych (w chmurze).</p> <p>IV. Rozwijanie kompetencji społecznych. Uczeń:</p> <p>1) uczestniczy w zespołowym rozwiązaniu problemu posługując się technologią taką jak: poczta elektroniczna, forum, wirtualne środowisko kształcenia, dedykowany portal edukacyjny;</p> <p>2) identyfikuje i docenia korzyści płynące ze współpracy nad wspólnym rozwiązywaniem problemów;</p> <p>3) respektuje zasadę równości w dostępie do technologii i do informacji, w tym w dostępie do komputerów w społeczności szkolnej;</p> <p>V. Przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa. Uczeń:</p> <p>1) posługuje się technologią zgodnie z przyjętymi zasadami i prawem; przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy;</p> <p>2) uznaje i respektuje prawo do prywatności danych i informacji oraz prawo do własności intelektualnej</p>

Temat 5. Praca w chmurze i zadania projektowe – prezentacje multimedialne						
Lp.	Temat lekcji	Wiedza i umiejętności		Treści, pytania, ćwiczenia i zadania z podręcznika	Uwagi o realizacji, formy pracy na lekcji, dodatkowe pomoce	Podstawa programowa
		podstawowe	rozszerzające			
14.	Projekty – prezentacja „Baśnie Andersena”	<p>Uczeń:</p> <p>planuje rozmieszczenie treści i elementów graficznych na slajdach; wyszukuje treści baśni w książkach lub Internecie; w edytorze grafiki wykonuje rysunki odpowiadające wybranym baśniom; przygotowuje prezentację ilustrującą baśnie Hansa Christiana Andersena;</p>	<p>Uczeń:</p> <p>samodzielnie nagrywa krótkie streszczenie baśni we własnym wykonaniu; wykorzystuje zaawansowane funkcje w prezentacji multimedialnej</p>	<p>temat 5. z podręcznika (str. 47); zadanie projektowe 9. (str. 47)</p>	<p>praca w grupach, samodzielna praca z podręcznikiem, ćwiczenia</p> <p>dodatkowe pliki proponowane do wykonania zadań: <i>T5_z3_baśnie.doc</i>, <i>zdjęcia z folderu T5_z3_Baśnie</i></p>	<p>II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych. Uczeń: 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: 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). 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 do informacji, w tym w dostępie do komputerów w społeczności szkolnej; 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</p>

Lp.	Temat lekcji	Wiedza i umiejętności		Treści, pytania, ćwiczenia i zadania z podręcznika	Uwagi o realizacji, formy pracy na lekcji, dodatkowe pomoce	Podstawa programowa
		podstawowe	rozszerzające			
15.	Sprawdzian	Uczeń:	Uczeń:	tematy 3-5 z podręcznika	sprawdziany (tradycyjne lub elektroniczne)	
		–	–			

Temat 6. Tworzymy multimedialną „Bajkę o rybaku i rybce” w środowisku programowania Baltie						
Lp.	Temat lekcji	Wiedza i umiejętności		Treści, pytania, ćwiczenia i zadania z podręcznika	Uwagi o realizacji, formy pracy na lekcji, dodatkowe pomoce	Podstawa programowa
		podstawowe	rozszerzające			
16.	Dodajemy obraz do programu	<p>Uczeń:</p> <p>tworzy obraz do umieszczenia w programie Baltie, ustala rozmiary obszaru do rysowania, zapisuje odpowiednio rysunek;</p> <p>z pomocą nauczyciela umieszcza obraz w programie</p>	<p>Uczeń:</p> <p>samodzielnie umieszcza utworzony obraz w programie;</p> <p>wykonuje konwersję formatów plików graficznych</p>	<p>temat 6. z podręcznika (str. 48-51);</p> <p>ćwiczenia 1-2 (str. 49-51);</p> <p>pytanie 1. (str. 57);</p> <p>zadanie 1. (str. 57) – bez dodawania narratora;</p> <p>uwaga:</p> <p>zadania niewykonane na lekcji można polecić do wykonania w domu</p>	<p>krótkie wprowadzenie, pokaz z wykorzystaniem projektora, samodzielna praca z podręcznikiem, ćwiczenia;</p> <p>dodatkowe pomoce:</p> <p>filmy edukacyjne na kanale MIGRA – YouTube</p> <p>dodatkowe pliki proponowane do wykonania zadań:</p> <p>T6_c1_rybak1.bmp</p>	<p>II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych. Uczeń:</p> <p>1) projektuje, tworzy i zapisuje w wizualnym języku programowania:</p> <p>a) pomysły historyjek i rozwiązania problemów, w tym proste algorytmy z wykorzystaniem poleceń sekwencyjnych, warunkowych i iteracyjnych oraz zdarzeń,</p> <p>b) prosty program sterujący robotem lub innym obiektem na ekranie komputera;</p> <p>2) testuje na komputerze swoje programy pod względem zgodności z przyjętymi założeniami i ewentualnie je poprawia, objaśnia przebieg działania programów</p>

Temat 6. Tworzymy multimedialną „Bajkę o rybaku i rybce” w środowisku programowania Baltie						
Lp.	Temat lekcji	Wiedza i umiejętności		Treści, pytania, ćwiczenia i zadania z podręcznika	Uwagi o realizacji, formy pracy na lekcji, dodatkowe pomoce	Podstawa programowa
		podstawowe	rozszerzające			
17.	Stosujemy animacje i dodajemy dźwięk do programu	<p>Uczeń:</p> <p>tworzy prosty program w środowisku Baltie, stosuje animacje wybranych przedmiotów; z pomocą nauczyciela nagrywa i zapisuje plik dźwiękowy w środowisku Baltie; z pomocą nauczyciela umieszcza nagrania w programie</p>	<p>Uczeń:</p> <p>ustala współrzędne pola do wyznaczenia początku i końca animacji; nagrywa i zapisuje plik dźwiękowy w środowisku Baltie; umieszcza nagrania w programie</p>	<p>temat 6. z podręcznika (str. 51-55); ćwiczenia 3-4 (str. 52-54); pytania 2-4 (str. 57); zadanie 1. (str. 57) – dodanie narratora</p>	<p>krótkie wprowadzenie, pokaz z wykorzystaniem projektora, samodzielna praca z podręcznikiem, ćwiczenia;</p> <p>dodatkowe pliki proponowane do wykonania zadań: T6_z1_morze.bmp</p>	<p>II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych. Uczeń:</p> <p>1) projektuje, tworzy i zapisuje w wizualnym języku programowania:</p> <p>a) pomysły historyjek i rozwiązania problemów, w tym proste algorytmy z wykorzystaniem poleceń sekwencyjnych, warunkowych i iteracyjnych oraz zdarzeń,</p> <p>b) prosty program sterujący robotem lub innym obiektem na ekranie komputera;</p> <p>2) testuje na komputerze swoje programy pod względem zgodności z przyjętymi założeniami i ewentualnie je poprawia, objaśnia przebieg działania programów</p>

Temat 6. Tworzymy multimedialną „Bajkę o rybaku i rybce” w środowisku programowania Baltie						
Lp.	Temat lekcji	Wiedza i umiejętności		Treści, pytania, ćwiczenia i zadania z podręcznika	Uwagi o realizacji, formy pracy na lekcji, dodatkowe pomoce	Podstawa programowa
		podstawowe	rozszerzające			
18.	Dodajemy drugą scenę bajki do programu	<p>Uczeń:</p> <p>z pomocą nauczyciela programuje scenę z bajki według określonych poleceń</p>	<p>Uczeń:</p> <p>programuje scenę z bajki według określonych poleceń</p>	<p>temat 6. z podręcznika (str. 55-56);</p> <p>ćwiczenia 5-6 (str. 55-56);</p> <p>zadania 2. i 3 (str. 57);</p> <p>dla zainteresowanych</p> <p>zadania 6-7 (str. 60)</p> <p>uwaga:</p> <p>zadania niewykonane na lekcji można polecić do wykonania w domu</p>	<p>krótkie wprowadzenie, pokaz z wykorzystaniem projektora, samodzielna praca z podręcznikiem, ćwiczenia</p> <p>dodatkowe pliki proponowane do wykonania zadań:</p> <p>T6_c5_rybak2.bmp;</p> <p>TB6_z2_wierzby.bmp</p> <p>T6_z5_góry.bmp</p>	<p>II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych. Uczeń:</p> <p>1) projektuje, tworzy i zapisuje w wizualnym języku programowania:</p> <p>a) pomysły historyjek i rozwiązania problemów, w tym proste algorytmy z wykorzystaniem poleceń sekwencyjnych, warunkowych i iteracyjnych oraz zdarzeń,</p> <p>b) prosty program sterujący robotem lub innym obiektem na ekranie komputera;</p> <p>2) testuje na komputerze swoje programy pod względem zgodności z przyjętymi założeniami i ewentualnie je poprawia, objaśnia przebieg działania programów</p>

Temat 6. Tworzymy multimedialną „Bajkę o rybaku i rybce” w środowisku programowania Baltie						
Lp.	Temat lekcji	Wiedza i umiejętności		Treści, pytania, ćwiczenia i zadania z podręcznika	Uwagi o realizacji, formy pracy na lekcji, dodatkowe pomoce	Podstawa programowa
		podstawowe	rozszerzające			
19.	Programujemy animowane historyjki w środowisku Baltie	<p>Uczeń:</p> <p>wykorzystuje zdobytą wiedzę i umiejętności do stworzenia programu z efektem animacji i dźwięku;</p> <p>nagrywa własne dźwięki do wykorzystania w programie</p>	<p>Uczeń:</p> <p>samodzielnie programuje zaawansowane historyjki w środowisku Baltie wg własnego pomysłu</p>	<p>temat 6. z podręcznika (str. 59);</p> <p>zadania 4. i 5. (str. 59);</p> <p>dla zainteresowanych</p> <p>zadania 8-9 (str. 60)</p> <p>uwaga:</p> <p>zadania niewykonane na lekcji można polecić do wykonania w domu</p>	<p>samodzielna praca z podręcznikiem, rozwiązywanie zadań</p>	<p>II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych. Uczeń:</p> <p>1) projektuje, tworzy i zapisuje w wizualnym języku programowania:</p> <p>a) pomysły historyjek i rozwiązania problemów, w tym proste algorytmy z wykorzystaniem poleceń sekwencyjnych, warunkowych i iteracyjnych oraz zdarzeń,</p> <p>b) prosty program sterujący robotem lub innym obiektem na ekranie komputera;</p> <p>2) testuje na komputerze swoje programy pod względem zgodności z przyjętymi założeniami i ewentualnie je poprawia, objaśnia przebieg działania programów</p>

Temat 7. Dodatkowe możliwości środowiska programowania Baltie						
Lp.	Temat lekcji	Wiedza i umiejętności		Treści, pytania, ćwiczenia i zadania z podręcznika	Uwagi o realizacji, formy pracy na lekcji, dodatkowe pomoce	Podstawa programowa
		podstawowe	rozszerzające			
20.	Umieszczamy losowo przedmioty na scenie	<p>Uczeń:</p> <p>zna i stosuje podstawowe polecenia w środowisku Baltie;</p> <p>umieszcza przedmiot w wylosowanym miejscu sceny, generuje liczby losowe;</p> <p>w razie potrzeby korzysta z Pomocy programu</p>	<p>Uczeń:</p> <p>samodzielnie tworzy programy z zastosowaniem losowego umieszczania przedmiotów na scenie i losowej liczby kroków Baltiego</p>	<p>temat 7. z podręcznika (str. 61-62);</p> <p>ćwiczenia 1-2 (str. 62);</p> <p>pytanie 1. (str. 66)</p>	<p>krótkie wprowadzenie, pokaz z wykorzystaniem projektora, samodzielna praca z podręcznikiem, ćwiczenia;</p> <p>dodatkowe pomoce:</p> <p>filmy edukacyjne na kanale MIGRA – YouTube</p> <p>dodatkowe pliki proponowane do wykonania zadań:</p>	<p>II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych. Uczeń:</p> <p>1) projektuje, tworzy i zapisuje w wizualnym języku programowania:</p> <p>a) pomysły historyjek i rozwiązania problemów, w tym proste algorytmy z wykorzystaniem poleceń sekwencyjnych, warunkowych i iteracyjnych oraz zdarzeń,</p> <p>b) prosty program sterujący robotem lub innym obiektem na ekranie komputera;</p> <p>2) testuje na komputerze swoje programy pod względem zgodności z przyjętymi założeniami i ewentualnie je poprawia, objaśnia przebieg działania programów</p>

Temat 7. Dodatkowe możliwości środowiska programowania Baltie						
Lp.	Temat lekcji	Wiedza i umiejętności		Treści, pytania, ćwiczenia i zadania z podręcznika	Uwagi o realizacji, formy pracy na lekcji, dodatkowe pomoce	Podstawa programowa
		podstawowe	rozszerzające			
21.	Stosujemy instrukcję warunkową	<p>Uczeń:</p> <p>tworzy program sterujący czarodziejem na scenie za pomocą polecenia warunkowego;</p> <p> dodaje napisy we wskazanym miejscu sceny, zmienia parametry czcionki;</p> <p>tworzy historyjki, wczytując scenę, dodając losowe umieszczanie przedmiotów, umieszczając napisy na scenie</p>	<p>Uczeń:</p> <p>stosuje polecenia warunkowe i polecenia warunkowe w wersji uproszczonej;</p> <p>samodzielnie programuje animowane historyjki, sterując obiektem na ekranie</p>	<p>temat 7. z podręcznika (str. 63-65);</p> <p>ćwiczenia 3-5 (str. 63-65);</p> <p>pytania 2-3 (str. 66)</p>	<p>praca z podręcznikiem, rozwiązywanie zadań</p> <p> dodatkowe pliki proponowane do wykonania zadań:</p>	<p>II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych. Uczeń:</p> <p>1) projektuje, tworzy i zapisuje w wizualnym języku programowania:</p> <p>a) pomysły historyjek i rozwiązania problemów, w tym proste algorytmy z wykorzystaniem poleceń sekwencyjnych, warunkowych i iteracyjnych oraz zdarzeń,</p> <p>b) prosty program sterujący robotem lub innym obiektem na ekranie komputera;</p> <p>2) testuje na komputerze swoje programy pod względem zgodności z przyjętymi założeniami i ewentualnie je poprawia, objaśnia przebieg działania programów</p>

Temat 7. Dodatkowe możliwości środowiska programowania Baltie						
Lp.	Temat lekcji	Wiedza i umiejętności		Treści, pytania, ćwiczenia i zadania z podręcznika	Uwagi o realizacji, formy pracy na lekcji, dodatkowe pomoce	Podstawa programowa
		podstawowe	rozszerzające			
22.	Stosujemy dodatkowe możliwości programu Baltie - zadania	<p>Uczeń:</p> <p>wykorzystuje zdobytą wiedzę i umiejętności do stworzenia programu z umieszczeniem losowo przedmiotów na scenie i z zastosowaniem instrukcji warunkowej</p>	<p>Uczeń:</p> <p>samodzielnie wykonuje zadania dla zainteresowanych, używając poznanych funkcji i metod</p>	<p>temat 7. z podręcznika (str. 66-68); zadania 1-4 (str. 66); dla zainteresowanych zadania 5-9 (str. 67-68)</p>	<p>samodzielna praca z podręcznikiem, rozwiązywanie zadań; dodatkowe pliki proponowane do wykonania zadań:</p>	<p>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</p>

Lp.	Temat lekcji	Wiedza i umiejętności		Treści, pytania, ćwiczenia i zadania z podręcznika	Uwagi o realizacji, formy pracy na lekcji, dodatkowe pomoce	Podstawa programowa
		podstawowe	rozszerzające			
23.	Sprawdzian	Uczeń:	Uczeń:	tematy 6-7 z podręcznika	sprawdziany (tradycyjne lub elektroniczne)	
		–	–			

Temat 8. Dodatkowe możliwości środowiska programowania Scratch						
Lp.	Temat lekcji	Wiedza i umiejętności		Treści, pytania, ćwiczenia i zadania z podręcznika	Uwagi o realizacji, formy pracy na lekcji, dodatkowe pomoce	Podstawa programowa
		podstawowe	rozszerzające			
24.	Stosujemy powtarzanie poleceń w środowisku Scratch – rysujemy piramidę	<p>Uczeń:</p> <p>zna polecenia (instrukcje) powtarzania i rozumie ich działanie;</p> <p>stosuje funkcje „obrót” i „przesuń”;</p> <p>używa odpowiednich bloków do realizacji programu;</p>	<p>Uczeń:</p> <p>potrafi samodzielnie określić, które polecenia są wykonywane, gdy warunek jest spełniony, a które gdy nie jest spełniony;</p> <p>samodzielnie modyfikuje program, aby był zgodny z poleceniami ćwiczenia</p>	<p>temat 8. z podręcznika (str. 69-71);</p> <p>ćwiczenia 1-5 (str. 69-71);</p> <p>pytanie 1. (str. 74)</p> <p>zadanie 1. (str. 74)</p>	<p>krótkie wprowadzenie, pokaz z wykorzystaniem projektora, samodzielna praca z podręcznikiem, ćwiczenia;</p> <p>dodatkowe pomoce: filmy edukacyjne na kanale MIGRA – YouTube</p>	<p>II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych. Uczeń:</p> <p>1) projektuje, tworzy i zapisuje w wizualnym języku programowania:</p> <p>a) pomysły historyjek i rozwiązania problemów, w tym proste algorytmy z wykorzystaniem poleceń sekwencyjnych, warunkowych i iteracyjnych oraz zdarzeń,</p> <p>b) prosty program sterujący robotem lub innym obiektem na ekranie komputera;</p> <p>2) testuje na komputerze swoje programy pod względem zgodności z przyjętymi założeniami i ewentualnie je poprawia, objaśnia przebieg działania programów</p>

Temat 8. Dodatkowe możliwości środowiska programowania Scratch						
Lp.	Temat lekcji	Wiedza i umiejętności		Treści, pytania, ćwiczenia i zadania z podręcznika	Uwagi o realizacji, formy pracy na lekcji, dodatkowe pomoce	Podstawa programowa
		podstawowe	rozszerzające			
25.	Stosujemy instrukcję warunkową w środowisku Scratch	<p>Uczeń:</p> <p>stosuje polecenie warunkowe do sterowania postacią (duszkiem) na ekranie, zależnie od naciśniętego klawisza;</p> <p>potrafi utworzyć polecenia, które są wykonywane nieskończenie wiele razy;</p> <p>tworzy prostą grę dla jednego gracza, stosując polecenie warunkowe do sterowania duszkiem w czterech kierunkach</p>	<p>Uczeń:</p> <p>samodzielnie tworzy rozbudowaną grę, stosując instrukcję warunkową</p>	<p>temat 8. z podręcznika (str. 72-73);</p> <p>ćwiczenia 6-7 (str. 72-73);</p> <p>pytania 2-3 (str. 74)</p> <p>zadanie 1. (str. 74)</p>	<p>krótkie wprowadzenie, pokaz z wykorzystaniem projektora, samodzielna praca z podręcznikiem, ćwiczenia</p>	<p>II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych. Uczeń:</p> <p>1) projektuje, tworzy i zapisuje w wizualnym języku programowania:</p> <p>a) pomysły historyjek i rozwiązania problemów, w tym proste algorytmy z wykorzystaniem poleceń sekwencyjnych, warunkowych i iteracyjnych oraz zdarzeń,</p> <p>b) prosty program sterujący robotem lub innym obiektem na ekranie komputera;</p> <p>2) testuje na komputerze swoje programy pod względem zgodności z przyjętymi założeniami i ewentualnie je poprawia, objaśnia przebieg działania programów</p>

Temat 8. Dodatkowe możliwości środowiska programowania Scratch						
Lp.	Temat lekcji	Wiedza i umiejętności		Treści, pytania, ćwiczenia i zadania z podręcznika	Uwagi o realizacji, formy pracy na lekcji, dodatkowe pomoce	Podstawa programowa
		podstawowe	rozszerzające			
26.	Stosujemy powtarzanie poleceń i instrukcję warunkową - zadania	Uczeń: tworzy zmienną, nadając jej nazwę; potrafi wyzerować wartość zmiennej; zmienia (zwiększa, zmniejsza) wartość zmiennej o konkretną liczbę, np. o jeden; określa warunki zakończenia gry, stosując instrukcję warunkową; stosuje wyrażenia logiczne w zapisie warunku (częściowo z pomocą nauczyciela)	Uczeń: samodzielnie tworzy rozbudowaną grę, stosując instrukcję warunkową, zmienne, losowe przemieszczanie duszka po scenie, wyświetlanie komunikatów; określa odpowiednio warunki zakończenia gry; w razie potrzeby korzysta z Pomocy programu	temat 8. z podręcznika (str. 74-75); zadania 2-3 (str. 72-73); dla zainteresowanych zadania 4-5 (str. 75)	praca z podręcznikiem, ćwiczenia	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

Temat 9. Tworzymy dwupoziomową grę dla dwóch graczy w środowisku Scratch						
Lp.	Temat lekcji	Wiedza i umiejętności		Treści, pytania, ćwiczenia i zadania z podręcznika	Uwagi o realizacji, formy pracy na lekcji, dodatkowe pomoce	Podstawa programowa
		podstawowe	rozszerzające			
27.	Umieszczamy na scenie więcej duszków	<p>Uczeń:</p> <p>tworzy grę dla dwóch graczy, w których każdy używa innych klawiszy z klawiatury do sterowania postacią (swoim duszkiem) na ekranie;</p> <p>potrafi zdublować duszka razem z ułożonym dla niego skryptem;</p> <p> dodaje duszka poruszającego się losowo po scenie;</p> <p>stosuje poznane zasady programowania i polecenia języka Scratch;</p> <p>wykonuje ćwiczenia zgodnie z treścią</p>	<p>Uczeń:</p> <p>tworzy gry, dodając kolejne poziomy;</p> <p>określa samodzielnie warunki przejścia na kolejny poziom gry;</p> <p>modyfikuje gry, zmieniając warunki przejścia na kolejny poziom, np. zwiększając prędkość poruszania się duszków</p>	<p>temat 9. z podręcznika (str. 76-78);</p> <p>ćwiczenia 1-3 (str. 77-78);</p> <p>pytanie 1. (str. 86);</p> <p>dla zainteresowanych</p> <p>zadanie 5. (str. 88)</p>	<p>praca z podręcznikiem, ćwiczenia;</p> <p> dodatkowe pomoce: filmy edukacyjne na kanale MIGRA – YouTube</p>	<p>II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych. Uczeń:</p> <p>1) projektuje, tworzy i zapisuje w wizualnym języku programowania:</p> <p>a) pomysły historyjek i rozwiązania problemów, w tym proste algorytmy z wykorzystaniem poleceń sekwencyjnych, warunkowych i iteracyjnych oraz zdarzeń,</p> <p>b) prosty program sterujący robotem lub innym obiektem na ekranie komputera;</p> <p>2) testuje na komputerze swoje programy pod względem zgodności z przyjętymi założeniami i ewentualnie je poprawia, objaśnia przebieg działania programów</p>

Temat 9. Tworzymy dwupoziomą grę dla dwóch graczy w środowisku Scratch						
Lp.	Temat lekcji	Wiedza i umiejętności		Treści, pytania, ćwiczenia i zadania z podręcznika	Uwagi o realizacji, formy pracy na lekcji, dodatkowe pomoce	Podstawa programowa
		podstawowe	rozszerzające			
28.	Zliczamy punkty i określamy warunki zakończenia gry	<p>Uczeń:</p> <p>dla każdego duszka pisze oddzielny skrypt, zlicza punkty i określa warunki zakończenia gry – stosuje zmienne, polecenie warunkowe i inne poznane polecenia</p>	<p>Uczeń:</p> <p>samodzielnie określa warunki zakończenia gry według własnego pomysłu</p>	<p>temat 9. z podręcznika (str. 79-81);</p> <p>ćwiczenia 4-6 (str. 79-81);</p> <p>pytania 2-3 (str. 86)</p>	<p>krótkie wprowadzenie, pokaz z wykorzystaniem projektora, praca z podręcznikiem, ćwiczenia</p>	<p>II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych. Uczeń:</p> <p>1) projektuje, tworzy i zapisuje w wizualnym języku programowania:</p> <p>a) pomysły historyjek i rozwiązania problemów, w tym proste algorytmy z wykorzystaniem poleceń sekwencyjnych, warunkowych i iteracyjnych oraz zdarzeń,</p> <p>b) prosty program sterujący robotem lub innym obiektem na ekranie komputera;</p> <p>2) testuje na komputerze swoje programy pod względem zgodności z przyjętymi założeniami i ewentualnie je poprawia, objaśnia przebieg działania programów</p>

Temat 9. Tworzymy dwupoziomową grę dla dwóch graczy w środowisku Scratch						
Lp.	Temat lekcji	Wiedza i umiejętności		Treści, pytania, ćwiczenia i zadania z podręcznika	Uwagi o realizacji, formy pracy na lekcji, dodatkowe pomoce	Podstawa programowa
		podstawowe	rozszerzające			
29.	Dodajemy drugi poziom gry i dźwięk	<p>Uczeń:</p> <p>dodaje nowe sceny do gry; określa warunki przejścia na drugi poziom gry; dołącza dźwięk do programu; nagrywa i dodaje dźwięki, które są wykorzystywane w programie</p>	<p>Uczeń:</p> <p>tworzy gry, dodając kolejne poziomy i określając samodzielnie warunki przejścia na kolejny poziom; tworzy gry według własnego pomysłu; potrafi samodzielnie modyfikować program, tak aby był optymalny</p>	<p>temat 9. z podręcznika (str. 81-86); ćwiczenia 7-10 (str. 82-86); pytania 4-5 (str. 86)</p>	<p>krótkie wprowadzenie, pokaz z wykorzystaniem projektora, praca z podręcznikiem, ćwiczenia</p>	<p>II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych. Uczeń:</p> <p>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</p>

Temat 9. Tworzymy dwupoziomową grę dla dwóch graczy w środowisku Scratch						
Lp.	Temat lekcji	Wiedza i umiejętności		Treści, pytania, ćwiczenia i zadania z podręcznika	Uwagi o realizacji, formy pracy na lekcji, dodatkowe pomoce	Podstawa programowa
		podstawowe	rozszerzające			
30.	Tworzymy multimedialne gry w środowisku Scratch - zadania	<p>Uczeń:</p> <p>tworzy programy, w tym gry w języku Scratch; próbuje tworzyć programy optymalne (niezawierające niepotrzebnych elementów) i w razie potrzeby modyfikuje je; stosuje poznane zasady programowania i polecenia języka Scratch; wykonuje zadania zgodnie z treścią</p>	<p>Uczeń:</p> <p>tworzy gry według własnego pomysłu; potrafi samodzielnie modyfikować program, tak aby był optymalny; stosuje dodatkowe polecenia języka Scratch, których opis znajduje w Pomocy; rozwiązuje zadania konkursowe i uczestniczy w konkursach z programowania</p>	<p>temat 9. z podręcznika (str. 86-88); zadania 1-4 (str. 86-87); dla zainteresowanych zadanie 6-9 (str. 88)</p>	<p>samodzielna praca z podręcznikiem, ćwiczenia</p>	<p>II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych. Uczeń:</p> <p>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;</p> <p>2) testuje na komputerze swoje programy pod względem zgodności z przyjętymi założeniami i ewentualnie je poprawia, objaśnia przebieg działania programów</p>

Temat 10. Zabawy z algorytmami						
Lp.	Temat lekcji	Wiedza i umiejętności		Treści, pytania, ćwiczenia i zadania z podręcznika	Uwagi o realizacji, formy pracy na lekcji, dodatkowe pomoce	Podstawa programowa
		podstawowe	rozszerzające			
31.	Przykłady algorytmów matematycznych	<p>Uczeń:</p> <p>określa problem i cel do osiągnięcia, analizuje sytuację problemową;</p> <p>zapisuje w postaci algorytmów polecenia składające się na rozwiązanie problemów z życia codziennego i z różnych przedmiotów, np. liczenie średniej, pisemne wykonywanie działań arytmetycznych, takich jak dodawanie i odejmowanie</p>	<p>Uczeń:</p> <p>samodzielnie określa problem, analizuje go i szuka rozwiązania;</p> <p>potrafi samodzielnie zapisać polecenia składające się na osiągnięcie postawionego celu</p>	<p>temat 10. z podręcznika (str. 89-94);</p> <p>ćwiczenia 1-7 (str. 89-94);</p> <p>pytania 1-5 (str. 97-98);</p> <p>zadania 1-4 (str. 98);</p> <p>dla zainteresowanych</p> <p>zadanie 9. (str. 98);</p> <p>uwaga:</p> <p>zadania niewykonane na lekcji można polecić do wykonania w domu</p>	<p>krótkie wprowadzenie, pokaz z wykorzystaniem projektora, samodzielna praca z podręcznikiem, ćwiczenia</p>	<p>I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów.</p> <p>Uczeń:</p> <p>1) tworzy i porządkuje w postaci sekwencji (liniowo) lub drzewa (nieliniowo) informacje, takie jak:</p> <p>a) obrazki i teksty ilustrujące wybrane sytuacje,</p> <p>b) obiekty z uwzględnieniem ich cech charakterystycznych;</p> <p>2) formuluje i zapisuje w postaci algorytmów polecenia składające się na:</p> <p>a) rozwiązanie problemów z życia codziennego i z różnych przedmiotów, np. liczenie średniej, pisemne wykonanie działań arytmetycznych, takich jak dodawanie i odejmowanie,</p> <p>b) osiągnięcie postawionego celu, w tym znalezienie elementu w zbiorze nieuporządkowanym lub uporządkowanym, znalezienie elementu najmniejszego i największego;</p> <p>3) w algorytmicznym rozwiązywaniu problemu wyróżnia podstawowe kroki: określenie problemu i celu do osiągnięcia, analiza sytuacji problemowej, opracowanie rozwiązania, sprawdzenie rozwiązania problemu dla przykładowych danych, zapisanie rozwiązania w postaci schematu lub programu</p>

Temat 10. Zabawy z algorytmami						
Lp.	Temat lekcji	Wiedza i umiejętności		Treści, pytania, ćwiczenia i zadania z podręcznika	Uwagi o realizacji, formy pracy na lekcji, dodatkowe pomoce	Podstawa programowa
		podstawowe	rozszerzające			
32.	Szukamy elementu najmniejszego i porządkujemy elementy	<p>Uczeń:</p> <p>stosuje algorytm wyszukiwania elementu największego lub najmniejszego w zbiorze; porządkuje przygotowane przez nauczyciela obiekty, np. od najdłuższego do najkrótszego; porządkuje obiekty ze względu na ich wybrane cechy, np. od najmniejszego; wyjaśnia na przykładzie, czym różni się porządek rosnący od malejącego</p>	<p>Uczeń:</p> <p>wie, czym jest porządek sekwencyjny (liniowy) i porządek w postaci drzewa (nieliniowy); stosując porządek nieliniowy i liniowy, porządkuje obrazki i teksty ilustrujące wybrane sytuacje, np. codzienne czynności; samodzielnie zapisuje polecenia składające się na osiągnięcie postawionego celu, w tym znalezienie elementu w zbiorze nieuporządkowanym lub uporządkowanym, znalezienie elementu najmniejszego i największego; podaje przykłady zastosowania tych algorytmów; bierze udział w konkursach informatycznych</p>	<p>temat 10. z podręcznika (str. 94-97); ćwiczenia 8-11 (str. 95-97); pytania 6-7 (str. 98); zadania 5-8 (str. 98); dla zainteresowanych zadanie 10-11 (str. 98); uwaga: zadania niewykonane na lekcji można polecić do wykonania w domu</p>	<p>praca w grupach z podręcznikiem; lekcja częściowo prowadzona przez uczniów; ćwiczenia</p>	<p>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) formuluje i zapisuje w postaci algorytmów polecenia składające się na: a) rozwiązanie problemów z życia codziennego i z różnych przedmiotów, np. liczenie średniej, pisemne wykonanie działań arytmetycznych, takich jak dodawanie i odejmowanie, b) osiągnięcie postawionego celu, w tym znalezienie elementu w zbiorze nieuporządkowanym lub uporządkowanym, znalezienie elementu najmniejszego i największego; 3) w algorytmicznym rozwiązywaniu problemu wyróżnia podstawowe kroki: określenie problemu i celu do osiągnięcia, analiza sytuacji problemowej, opracowanie rozwiązania, sprawdzenie rozwiązania problemu dla przykładowych danych, zapisanie rozwiązania w postaci schematu lub programu</p>

Lp.	Temat lekcji	Wiedza i umiejętności		Treści, pytania, ćwiczenia i zadania z podręcznika	Uwagi o realizacji, formy pracy na lekcji, dodatkowe pomoce	Podstawa programowa
		podstawowe	rozszerzające			
33.	Sprawdzian	Uczeń:	Uczeń:	tematy 8-10 z podręcznika	sprawdziany (tradycyjne lub elektroniczne)	
		–	–			

Temat 11. Zastosowania komputerów						
Lp.	Temat lekcji	Wiedza i umiejętności		Treści, pytania, ćwiczenia i zadania z podręcznika	Uwagi o realizacji, formy pracy na lekcji, dodatkowe pomoce	Podstawa programowa
		podstawowe	rozszerzające			
34.	Zastosowania komputerów	<p>Uczeń:</p> <p>omawia przynajmniej cztery przykładowe zastosowania komputera; wie, że do wykonywania określonych czynności na komputerze niezbędne są programy komputerowe; wskazuje użyteczność komputera w usprawnieniu uczenia się; korzysta z programów edukacyjnych</p>	<p>Uczeń:</p> <p>potrafi krótko wyjaśnić, dlaczego komputery spełniają istotną rolę w życiu człowieka; wymienia nieomówione w podręczniku zastosowania komputera, np. wyszukuje informacje na temat robotów</p>	<p>temat 11. z podręcznika (str. 99-109); pytania 1-6 (str. 109); zadania 1-3 (str. 110);</p> <p>dla zainteresowanych</p> <p>pytania 7. i 8. (str. 109); zadanie 4. (str. 110)</p>	<p>praca w grupach, samodzielna praca z podręcznikiem, prezentacje uczniowskie</p>	<p>III. Posługiwanie się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi. Uczeń:</p> <p>1) opisuje funkcje podstawowych elementów komputera i urządzeń zewnętrznych oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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; <p>2) wykorzystuje sieć komputerową (szkolną, sieć internet):</p> <ul style="list-style-type: none"> 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.