

ZAWĘŻONA PODSTAWA PROGRAMOWA 2024

Plan wynikowy

do realizacji informatyki w szkole podstawowej na poziomie klasy VI

Lekcja 1. / 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
1.	Budowa arkusza kalkulacyjnego i formuły	podstawowe	rozszerzające	temat 1. z podręcznika (str. 5-8); ćwiczenia 1-4 (str. 5-8); pytania 1-6 (str. 11)	krótkie wprowadzenie, pokaz z wykorzystaniem projektora, samodzielna praca z podręcznikiem, wykonywanie ćwiczeń i zadań	II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych. <i>Uczeń:</i> 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: 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, V. Przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa. <i>Uczeń:</i> 1) posługuje się technologią zgodnie
		Uczeń:	Uczeń:			
		wykonuje obliczenia na kalkulatorze komputerowym; zna budowę arkusza kalkulacyjnego i określa pojęcia: <i>arkusz kalkulacyjny, komórka, adres komórki, zakres komórek</i> ; wprowadza do komórek dane liczbowe i teksty; tworzy proste formuły, w których używa adresów komórek; stosuje funkcję SUMA	sprawnie korzysta z programu Kalkulator ; samodzielnie tworzy formuły oparte na adresach komórek; korzysta z Pomocy do programu			

						<i>z przyjętymi zasadami i prawem; przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy</i>
--	--	--	--	--	--	---

Lekcja 2. / 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
2.	Stosowanie kopiowania formuł	podstawowe	rozszerzające			
		Uczeń:	Uczeń:			
		tworzy formuły, w których używa adresów komórek i stosuje funkcję SUMA; kopiuje formuły, korzystając z poznanych metod kopiowania, np. przez Schowek	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			
				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)	krótkie wprowadzenie, pokaz z wykorzystaniem projektora, samodzielna praca z podręcznikiem, wykonywanie ćwiczeń i zadań; dodatkowe pliki proponowane do wykonania ćwiczeń i zadań: prezentacja <i>Obliczenia</i>; ćwiczenie 7. (str. 9) – <i>T1_c7_pola.xlsx</i>; zadanie 1. (str. 11) – <i>T1_z1_makulatura.xlsx</i>; zadanie 2. (str. 12) – <i>T1_z2_loteria.xlsx</i>; zadanie 3. (str. 12) – <i>T1_z3_odległości.xlsx</i>	II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych. <i>Uczeń:</i> 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: 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, V. Przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa. <i>Uczeń:</i> 1) posługuje się technologią zgodnie z przyjętymi zasadami i prawem; przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy

Lekcja 3. / 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	Uczeń:	Uczeń:	temat 1. z podręcznika (str. 10-11); ćwiczenia 8. i 9. (str. 10-11); pytanie 8. (str. 11); zadania 4. i 5. (str. 13-14); dla zainteresowanych zadanie 8. (str. 14)	praca w grupach z podręcznikiem, lekcja częściowo prowadzona przez uczniów, zadania; dodatkowe pliki proponowane do wykonania ćwiczeń i zadań: prezentacja Obliczenia; ćwiczenie 9. (str. 11) – T1_c9_pola.xlsx; zadanie 4. (str. 13) – T1_z4_wycieczki.xlsx; zadanie 8. (str. 14) – T1_z8_zawody.xlsx	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: 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, V. Przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa. Uczeń: 1) posługuje się technologią zgodnie z przyjętymi zasadami i prawem; przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy
		projektuje tabelę w arkuszu kalkulacyjnym, umieszczając dane w komórkach; potrafi utworzyć formułę potrzebną do rozwiązania prostego zadania; wie, jak automatycznie umieścić w kolumnie tabeli kolejne liczby naturalne, dni tygodnia, nazwy miesięcy czy formuły (wykorzystując metodę przeciągnij i upuść); korzysta z Pomocy do programu	samodzielnie tworzy formuły oparte na adresach komórek; stosuje funkcje dostępne pod przyciskiem Autosumowanie ; samodzielnie wprowadza różne rodzaje obramowań komórek tabeli i formatuje ich zawartość			

Lekcja 4. / 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	Uczeń:	Uczeń:	temat 2. z podręcznika (str.15-18); ćwiczenia 1-5 (str. 15-18); pytania 1-4 (str. 21); zadania 1-4 (str. 21)	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_świadcstwa.xlsx; ćwiczenie 4. (str. 17) – T2_c4_zawody_sportowe.xlsx; ćwiczenie 5. (str. 18) – T2_c5_średnie.xlsx; zadanie 1. (str. 21) – T2_z1_samochody-k.xlsx; zadanie 2. (str. 21) – T2_z2_samochody-m.xlsx; zadanie 3. (str. 21) – T2_z3_makulatura_suma.xlsx	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: 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, V. Przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa. Uczeń: 1) posługuje się technologią zgodnie z przyjętymi zasadami i prawem; przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy
		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	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			

Lekcja 5. / 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	Uczeń:	Uczeń:	temat 2. z podręcznika (str. 19-20); ćwiczenia 6-8 (str. 19-20) pytania 5. i 6. (str. 21); zadania 5-8 (str. 21-22); dla zainteresowanych zadanie 9. (str.22)	samodzielne wykonywanie zadań przez uczniów; dodatkowe pliki proponowane do wykonania ćwiczeń: ćwiczenie 6. (str. 22) – T2_c6_tabela.xlsx	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: 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, V. Przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa. Uczeń: 1) posługuje się technologią zgodnie z przyjętymi zasadami i prawem; przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy
		modyfikuje tabelę i wykresy arkusza kalkulacyjnego, umieszczając dane w komórkach tabeli, dodaje opisy danych, formatuje tabelę; tworzy formuły oparte na adresach i korzysta z funkcji SUMA; tworzy wykres, dostosowując jego typ do rodzaju danych; korzysta z Pomocy do programu	samodzielnie projektuje dane do tworzenia wykresu i tworzy wykres, odpowiednio dobierając typ wykresu do danych			

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

Lekcja 7. / 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
7.	Dodajemy slajd tytułowy i kolejne slajdy prezentacji multimedialnej	podstawowe	rozszerzające			
		Uczeń:	Uczeń:			
		wymienia i omawia sposoby prezentowania informacji i podaje przykłady urządzeń umożliwiających przedstawianie prezentacji; wymienia etapy i zasady przygotowywania prezentacji multimedialnej; wykonuje i zapisuje slajd tytułowy prezentacji; zmienia tło slajdu; planuje prezentację; dodaje kolejne slajdy prezentacji	omawia budowę okna programu do przygotowywania prezentacji multimedialnych; potrafi samodzielnie zaprojektować i przygotować prezentację multimedialną na wybrany temat, cechującą się ciekawym ujęciem zagadnienia	temat 3. z podręcznika (str. 23-28); ćwiczenia 1-4 (str. 23-28); pytania 1-7 (str. 32)	krótkie wprowadzenie, pokaz z wykorzystaniem projektora, praca z podręcznikiem, ćwiczenia; dodatkowe pliki proponowane do wykonania ćwiczeń: prezentacja Prezentacje; ćwiczenie 1. (str. 25) – T3_c1_zoo.docx; rysunki z folderu T3_c1_Zwierzęta na wesoło; ćwiczenie 2. (str. 27) – T3_c2_mój piesek.ppsx	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). V. Przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa. Uczeń: 1) posługuje się technologią zgodnie z przyjętymi zasadami i prawem; przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy

Lekcja 8. / 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			
		Uczeń:	Uczeń:			
8.	Modyfikujemy prezentację multimedialną	dba o zachowanie właściwego doboru kolorów tła i tekstu na slajdzie; dobiera właściwy krój i rozmiar czcionki; prawidłowo rozmieszcza elementy na slajdzie; potrafi uzyskać efekt przezroczystości tła na slajdzie; uruchamia pokaz slajdów	rozdziela sposoby zapisywania prezentacji i rozpoznaje pliki prezentacji po rozszerzeniach; odpowiednio dobiera układ slajdów; potrafi zmienić kolejność slajdów; korzysta z Pomocy do programu	temat 3. z podręcznika (str. 28-29); ćwiczenia 5-6 (str. 29) zadanie 1. (str. 32); dla zainteresowanych zadanie 5. (str. 32)	pokaz z wykorzystaniem projektora, praca z podręcznikiem, ćwiczenia; dodatkowe pliki proponowane do wykonania i zadań: prezentacja Prezentacje; zadanie 1. (str. 32) – T3_z1_małpka.jpg	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). V. Przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa. Uczeń: 1) posługuje się technologią zgodnie z przyjętymi zasadami i prawem; przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy

Lekcja 9. / 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			
		Uczeń:	Uczeń:			
9.	Poprawiamy wygląd slajdów prezentacji multimedialnej	wykonuje prezentację składającą się z kilku slajdów zawierających tekst i grafikę; potrafi uzyskać efekt przezroczystości tła na slajdzie; uruchamia pokaz slajdów	projektuje i przygotowuje multimedialną prezentację na wybrany temat, cechującą się ciekawym ujęciem zagadnienia	temat 3. z podręcznika (str. 29-31); ćwiczenia 7-9 (str. 30-31) zadania 2-4 (str. 32); dla zainteresowanych zadanie 6. (str. 32)	praca z podręcznikiem, samodzielne wykonywanie zadań; dodatkowe pliki proponowane do wykonania zadań: prezentacja <i>Prezentacje</i> ; ćwiczenie 9. (str. 31) – <i>T3_c9_palma.bmp</i> ; zadanie 3. (str. 32) – zdjęcia z folderu <i>T3_z3_Dzikie zwierzęta</i>	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). V. Przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa. Uczeń: 1) posługuje się technologią zgodnie z przyjętymi zasadami i prawem; przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy

Lekcja 10. / 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
10.	Dodajemy do slajdów animacje i przejścia slajdów	podstawowe	rozszerzające			
		Uczeń:	Uczeń:			
		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	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;			
				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)	pokaz z wykorzystaniem projektora, praca z podręcznikiem, ćwiczenia; dodatkowe pliki proponowane do wykonania zadań: prezentacja Prezentacje; zadanie 1. (str. 39) – T4_z1_zamki.pptx	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). V. Przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa. Uczeń: 1) posługuje się technologią zgodnie z przyjętymi zasadami i prawem; przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy

Lekcja 11. / 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
11.	Ulepszamy prezentację multimedialną – sztuczki	podstawowe	rozszerzające			
		Uczeń:	Uczeń:			
		zapisuje prezentację jako Pokaz programu PowerPoint ; zna kilka sztuczek ułatwiających tworzenie prezentacji komputerowych, m.in. wie, jak dodawać podobne slajdy (duplikować slajdy), zmieniać kolejność wyświetlania slajdów, umieszczać hiperłącza; tworzy prezentację multimedialną na podany temat; korzysta z Pomocy do programu; wyszukuje informacje potrzebne do wykonania prezentacji w różnych źródłach	przygotowuje i uruchamia pokaz slajdów; potrafi zastosować poznane sztuczki w różnych zadaniach; samodzielnie wyszukuje dodatkowe możliwości programu w celu zmodyfikowania i ulepszenia prezentacji; tworzy prezentacje multimedialne o różnorodnej tematyce, stosując poznane metody; samodzielnie wyszukuje i gromadzi materiały niezbędne do ich utworzenia, korzystając z różnych zasobów	temat 4. z podręcznika (str. 38); sztuczki 1-4 (str. 38) pytania 5. i 6. (str. 39); zadania 4-6 (str. 39-40); dla zainteresowanych zadania 9. i 10. (str. 40)	praca w grupach z podręcznikiem; lekcja częściowo prowadzona przez uczniów (jedną sztuczkę opracowuje grupa 2-osobowa), ćwiczenia; dodatkowe pliki proponowane do wykonania zadań: zadanie 5. (str. 40) – T4_z5_kwiaty.docx, rysunki z folderu T4_z5_Kwiaty; zadanie 6. (str. 40) – T4_z6_stroje ludowe.docx; rysunki z folderu T4_z6_Stroje ludowe	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). V. Przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa. Uczeń: 1) posługuje się technologią zgodnie z przyjętymi zasadami i prawem; przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy

Lekcja 12. / 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	Uczeń:	Uczeń:	temat 5. z podręcznika (str. 41-45); zadania projektowe: 1-3 (str. 41) – jedno do wyboru	krótkie wprowadzenie, praca w grupach, samodzielna praca z podręcznikiem, ćwiczenia; dodatkowe pliki proponowane do wykonania zadań: zadanie 1. (str. 45) – T5_z1_rzepka.docx; zadanie 2. (str. 45) – T5_z2_lokomotywa.docx	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
		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	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			

Lekcja 13. / 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	Uczeń:	Uczeń:	temat 5. z podręcznika (str. 45-46); zadania projektowe 4-8 (str. 45-46) – dwa do wyboru	praca w grupach, samodzielna praca z podręcznikiem, ćwiczenia	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
		omawia etapy przygotowania projektu; gromadzi materiały (rysunki, teksty) potrzebne do przygotowania prezentacji; współpracuje w grupie, wykonując samodzielnie zadania szczegółowe	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			

Lekcja 14. / 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”	Uczeń:	Uczeń:	temat 5. z podręcznika (str. 47); zadanie projektowe 9. (str. 47)	praca w grupach, samodzielna praca z podręcznikiem, ćwiczenia dodatkowe pliki proponowane do wykonania zadań: <i>T5_z3_baśnie.docx</i> , <i>T5_z3_Baśnie</i>	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
		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;	samodzielnie nagrywa krótkie streszczenie baśni we własnym wykonaniu; wykorzystuje zaawansowane funkcje w prezentacji multimedialnej			

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

Lekcja 16. / 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
16.	Dodajemy obraz do programu	podstawowe	rozszerzające			
		Uczeń:	Uczeń:			
		tworzy obraz do umieszczenia w programie Baltie, ustala rozmiary obszaru do rysowania, zapisuje odpowiednio rysunek; z pomocą nauczyciela umieszcza obraz w programie	samodzielnie umieszcza utworzony obraz w programie; wykonuje konwersję formatów plików graficznych			
				temat 6. z podręcznika (str. 48-51); ćwiczenia 1-2 (str. 49-51); pytanie 1. (str. 57); zadanie 1. (str. 57) – bez dodawania narratora	krótkie wprowadzenie, pokaz z wykorzystaniem projektora, samodzielna praca z podręcznikiem, ćwiczenia; dodatkowe pomoce: filmy edukacyjne na kanale MIGRA – YouTube dodatkowe pliki proponowane do wykonania zadań: T6_c1_rybak1.bmp	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

Lekcja 17. / 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
17.	Stosujemy animacje i dodajemy dźwięk do programu	podstawowe	rozszerzające			
		Uczeń:	Uczeń:			
		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	ustala współrzędne pola do wyznaczenia początku i końca animacji; nagrywa i zapisuje plik dźwiękowy w środowisku Baltie; umieszcza nagrania w programie			
				temat 6. z podręcznika (str. 51-55); ćwiczenia 3-4 (str. 52-54); pytania 2-4 (str. 57); zadanie 1. (str. 57) – dodanie narratora	krótkie wprowadzenie, pokaz z wykorzystaniem projektora, samodzielna praca z podręcznikiem, ćwiczenia; dodatkowe pliki proponowane do wykonania zadań: <i>T6_z1_morze.bmp</i>	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

Lekcja 18. / 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
18.	Dodajemy drugą scenę bajki do programu	podstawowe	rozszerzające			
		Uczeń:	Uczeń:			
		z pomocą nauczyciela programuje scenę z bajki według określonych poleceń	programuje scenę z bajki według określonych poleceń			
			temat 6. z podręcznika (str. 55-56); ćwiczenia 5-6 (str. 55-56); zadania 2. i 3 (str. 57); dla zainteresowanych zadania 6-7 (str. 60)	krótkie wprowadzenie, pokaz z wykorzystaniem projektora, samodzielna praca z podręcznikiem, ćwiczenia dodatkowe pliki proponowane do wykonania zadań: T6_c5_rybak2.bmp; TB6_z2_wierzby.bmp T6_z5_góry.bmp	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	

Lekcja 19. / 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
19.	Programujemy animowane historyjki w środowisku Baltie	podstawowe	rozszerzające			
		Uczeń:	Uczeń:			
		wykorzystuje zdobytą wiedzę i umiejętności do stworzenia programu z efektem animacji i dźwięku; nagrywa własne dźwięki do wykorzystania w programie	samodzielnie programuje zaawansowane historyjki w środowisku Baltie wg własnego pomysłu			
				temat 6. z podręcznika (str. 59); zadania 4. i 5. (str. 59); dla zainteresowanych zadania 8-9 (str. 60)	samodzielna praca z podręcznikiem, rozwiązywanie zadań	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

Lekcja 20. / 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
20.	Umieszczamy losowo przedmioty na scenie	podstawowe	rozszerzające			
		Uczeń:	Uczeń:			
		zna i stosuje podstawowe polecenia w środowisku Baltie; umieszcza przedmiot w wylosowanym miejscu sceny, generuje liczby losowe; w razie potrzeby korzysta z Pomocy programu	samodzielnie tworzy programy z zastosowaniem losowego umieszczania przedmiotów na scenie i losowej liczby kroków Baltiego			
				temat 7. z podręcznika (str. 61-62); ćwiczenia 1-2 (str. 62); pytanie 1. (str. 66)	krótkie wprowadzenie, pokaz z wykorzystaniem projektora, samodzielna praca z podręcznikiem, ćwiczenia; dodatkowe pomoce: filmy edukacyjne na kanale MIGRA – YouTube	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

Lekcja 21. / 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
21.	Stosujemy instrukcję warunkową	podstawowe	rozszerzające			
		Uczeń:	Uczeń:			
		tworzy program sterujący czarodziejem na scenie za pomocą polecenia warunkowego; dodaje napisy we wskazanym miejscu sceny, zmienia parametry czcionki; tworzy historyjki, wczytując scenę, dodając losowe umieszczanie przedmiotów, umieszczając napisy na scenie	stosuje polecenia warunkowe i polecenia warunkowe w wersji uproszczonej; samodzielnie programuje animowane historyjki, sterując obiektem na ekranie	temat 7. z podręcznika (str. 63-65); ćwiczenia 3-5 (str. 63-65); pytania 2-3 (str. 66)	praca z podręcznikiem, rozwiązywanie zadań	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

Lekcja 22. / 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
22.	Stosujemy dodatkowe możliwości programu Baltie - zadania	podstawowe	rozszerzające			
		Uczeń:	Uczeń:			
		wykorzystuje zdobytą wiedzę i umiejętności do stworzenia programu z umieszczeniem losowo przedmiotów na scenie i z zastosowaniem instrukcji warunkowej	samodzielnie wykonuje zadania dla zainteresowanych, używając poznanych funkcji i metod			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

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

Lekcja 24. / 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	Uczeń:	Uczeń:	temat 8. z podręcznika (str. 69-71); ćwiczenia 1-5 (str. 69-71); pytanie 1. (str. 74) zadanie 1. (str. 74)	krótkie wprowadzenie, pokaz z wykorzystaniem projektora, samodzielna praca z podręcznikiem, ćwiczenia; dodatkowe pomoce: filmy edukacyjne na kanale MIGRA – YouTube	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
		zna polecenia (instrukcje) powtarzania i rozumie ich działanie; stosuje funkcje „obróć” i „przesuń”; używa odpowiednich bloków do realizacji programu;	potrafi samodzielnie określić, które polecenia są wykonywane, gdy warunek jest spełniony, a które gdy nie jest spełniony; samodzielnie modyfikuje program, aby był zgodny z poleceniami ćwiczenia			

Lekcja 25. / 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	Uczeń:	Uczeń:	temat 8. z podręcznika (str. 72-73); ćwiczenia 6-7 (str. 72-73); pytania 2-3 (str. 74) zadanie 1. (str. 74)	krótkie wprowadzenie, pokaz z wykorzystaniem projektora, samodzielna 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
		stosuje polecenie warunkowe do sterowania postacią (duszkiem) na ekranie, zależnie od naciśniętego klawisza; potrafi utworzyć polecenia, które są wykonywane nieskończenie wiele razy; tworzy prostą grę dla jednego gracza, stosując polecenie warunkowe do sterowania duszkiem w czterech kierunkach	samodzielnie tworzy rozbudowaną grę, stosując instrukcję warunkową			

Lekcja 26. / 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:	Uczeń:	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
		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)	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			

Lekcja 27. / 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	Uczeń:	Uczeń:	temat 9. z podręcznika (str. 76-78); ćwiczenia 1-3 (str. 77-78); pytanie 1. (str. 86); dla zainteresowanych zadanie 5. (str. 88)	praca z podręcznikiem, ćwiczenia; dodatkowe pomoce: filmy edukacyjne na kanale MIGRA – YouTube	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
		tworzy grę dla dwóch graczy, w których każdy używa innych klawiszy z klawiatury do sterowania postacią (swoim duszkiem) na ekranie; potrafi zdublować duszka razem z ułożonym dla niego skryptem; dodaje duszka poruszającego się losowo po scenie; stosuje poznane zasady programowania i polecenia języka Scratch; wykonuje ćwiczenia zgodnie z treścią	tworzy gry, dodając kolejne poziomy; określa samodzielnie warunki przejścia na kolejny poziom gry; modyfikuje gry, zmieniając warunki przejścia na kolejny poziom, np. zwiększając prędkość poruszania się duszków			

Lekcja 28. / 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			
28.	Zliczamy punkty i określamy warunki zakończenia gry	Uczeń:	Uczeń:	temat 9. z podręcznika (str. 79-81); ćwiczenia 4-6 (str. 79-81); pytania 2-3 (str. 86)	krótkie wprowadzenie, pokaz z wykorzystaniem projektora, 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
		dla każdego duszka pisze oddzielny skrypt, zlicza punkty i określa warunki zakończenia gry – stosuje zmienne, polecenie warunkowe i inne poznane polecenia	samodzielnie określa warunki zakończenia gry według własnego pomysłu			

Lekcja 29. / 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	Uczeń:	Uczeń:	temat 9. z podręcznika (str. 81-86); ćwiczenia 7-10 (str. 82-86); pytania 4-5 (str. 86)	krótkie wprowadzenie, pokaz z wykorzystaniem projektora, 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
		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	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			

Lekcja 30. / 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	Uczeń:	Uczeń:	temat 9. z podręcznika (str. 86-88); zadania 1-4 (str. 86-87); dla zainteresowanych zadanie 6-9 (str. 88)	samodzielna 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
		tworzy programy, w tym gry w języku Scratch; próbuję 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	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			

Lekcja 31. / 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
31.	Przykłady algorytmów matematycznych	podstawowe	rozszerzające			
		Uczeń:	Uczeń:			
		określa problem i cel do osiągnięcia, analizuje sytuację problemową; zapisuje w postaci algorytmów polecenia składające się na rozwiązanie problemów z życia codziennego i z różnych przedmiotów, np. sumę dwóch liczb, iloczyn dwóch liczb, średnią arytmetyczną	samodzielnie określa problem, analizuje go i szuka rozwiązania; potrafi samodzielnie zapisać polecenia realizujące prosty algorytm matematyczny			
				temat 10. z podręcznika (str. 89, 91-94); ćwiczenia 1., 5-7 (str. 89, 91-94); pytania 1-2, 4-5 (str. 97-98); zadania 1-4 (str. 98); dla zainteresowanych zadanie 9. (str. 98)	krótkie wprowadzenie, pokaz z wykorzystaniem projektora, samodzielna praca z podręcznikiem, ćwiczenia	I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów. <i>Uczeń:</i> 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, 3) wyróżnia podstawowe kroki w podejściu algorytmicznym do rozwiązywania problemów

Lekcja 32. / 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
32.	Porządkujemy obrazki i inne obiekty	podstawowe	rozszerzające			
		Uczeń:	Uczeń:			
		tworzy i porządkuje w postaci sekwencji (liniowo) lub drzewa (nieliniowo) informacje, takie jak: obrazki i teksty ilustrujące wybrane sytuacje, a także obiekty, z uwzględnieniem ich cech charakterystycznych	samodzielnie wyjaśnia sposób porządkowania elementów (obrazków, obiektów) ze względu na ich cechy charakterystyczne); bierze udział w konkursach informatycznych	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)	praca w grupach z podręcznikiem; lekcja częściowo prowadzona przez uczniów; ćwiczenia, w tym ćwiczenia praktyczne polegające na porządkowaniu różnych elementów	I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów. <i>Uczeń:</i> 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.

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

Lekcja 34. / 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
34.	Zastosowania komputerów	podstawowe	rozszerzające			
		Uczeń:	Uczeń:			
		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	potrafi krótko wyjaśnić, dlaczego komputery spełniają istotną rolę w życiu człowieka; wymienia nieomówione w podręczniku zastosowania komputera, np. wyszukuje informacje na temat robotów	temat 11. z podręcznika (str. 99-109); pytania 1-6 (str. 109); zadania 1-3 (str. 110); dla zainteresowanych pytania 7. i 8. (str. 109); zadanie 4. (str. 110)	praca w grupach, samodzielna praca z podręcznikiem, prezentacje uczniowskie	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): 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.