

Plan wynikowy z wymaganiami edukacyjnymi na poszczególne stopnie z przedmiotu *informatyka*

opracowany na podstawie podręcznika

Danuta Kiałka, Katarzyna Kiałka, Informatyka Europejczyka. Podręcznik do informatyki dla szkoły podstawowej.

KLASA 6

Wydawnictwo HELION, 2019

KLASA VI — 32 godziny lekcyjne

W tabeli wskazano treści, które można pominąć zgodnie z nową podstawą programową z 2024 r.

Numer lekcji	Temat lekcji	Zapis z podstawy programowej	Liczba godzin	Osiągnięcia uczniów
	/	/		
	Realizowane zagadnienia informatyczne	Używane programy komputerowe		
Rozdział 1.				
Bezpieczna praca z komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi				
1.	Bezpieczna praca z komputerem / Przypomnienie zasad bezpiecznej i higienicznej pracy z komputerem. Projekt <i>Instrukcja obsługi....</i> Praca w chmurze, korzystanie z wirtualnego dysku OneDrive.	II.3b, V.1, 3 / Przeglądarka internetowa, edytor tekstu	1	Uczeń potrafi: <ul style="list-style-type: none">wymienić najważniejsze zasady bezpiecznej i higienicznej pracy z komputerem,wyjaśnić, jak uniknąć zagrożeń związanych z przechowywaniem danych na komputerze, tablecie lub smartfonie,tworzyć i czytać instrukcje obsługi sprzętu,wyjaśnić na czym polega praca w chmurze,pracować w chmurze,wyjaśnić czym jest piractwo komputerowe,wymienić objawy uzależnienia od komputera,wymienić objawy spowodowane długotrwałą pracą przy komputerze i wie, jak im zaradzić;korzystać z komputera w sposób bezpieczny,

Numer lekcji	Temat lekcji	Zapis z podstawy programowej	Liczba godzin	Osiągnięcia uczniów
	Realizowane zagadnienia informatyczne	Używane programy komputerowe		
				<ul style="list-style-type: none"> korzystać z edytora tekstu z zastosowaniem nagłówka, listy numerowanej, dostosować format i wygląd opracowanego dokument do jego treści i przeznaczenia, wstawiać do dokumentu rysunki z objaśnieniami, zapisywać efekty swojej pracy.
2.	Urządzenia techniki cyfrowej / Omówienie współczesnych urządzeń techniki cyfrowej oraz zasad bezpiecznej pracy z nimi. Wyszukiwanie i selekcjonowanie informacji w internecie. Praca w edytorze tekstu Word Online. Praca nad projektem.	I.3, II.3a, 3b, 3d, 4, III.1a, 1b, 2, V.1, 3 / Przeglądarka internetowa, edytor tekstu, cyfrowy aparat fotograficzny, smartfon, tablet	1	Uczeń potrafi: <ul style="list-style-type: none"> wymienić urządzenia techniki cyfrowej ze swojego otoczenia, wyjaśnić, do czego komputer jest wykorzystywany w tych miejscach, podać kilka zastosowań komputerów i urządzeń opartych na technologii komputerowej w: medycynie, przemyśle, nauce, rozrywce, wymienić kilka urządzeń lub miejsc, w których mamy do czynienia ze sterowaniem komputerowym, opisać jedno z nich, wykorzystując edytor tekstu w chmurze, odszukać w internecie informacje na podany temat i utworzyć na ich podstawie dokument tekstowy, odszukać w dostępnych źródłach informacje na temat recyklingu sprzętu komputerowego w swojej miejscowości oraz sporządzić w edytorze tekstu notatkę na ten temat, rozumieć, rozwiązywać i analizować problem, a rozwiązując problem pracować etapami, dostosować format i wygląd opracowanego dokument do jego treści i przeznaczenia, gromadzić, porządkować i selekcjonować efekty swojej pracy.
3.	Bezpieczny internet / Zagrożenia związane z powszechnym dostępem do technologii oraz informacji. Opis metody wystrzegania się ich. Wyszukiwanie i selekcjonowanie informacji w internecie.	II.3a, 3b, 3d, 4, III.1a, 1b, 2, V.1, 3 / Przeglądarka internetowa, edytor tekstu	1	Uczeń potrafi: <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnić czym jest internet, co to jest Wi-Fi, wymienić zagrożenia związane z powszechnym dostępem do technologii oraz informacji, dokonać ich podziału oraz opisać metody wystrzegania się ich, wyjaśnić, o czym należy pamiętać korzystając z internetu, wymienić najważniejsze zagrożenia internetowe,

Numer lekcji	Temat lekcji	Zapis z podstawy programowej	Liczba godzin	Osiągnięcia uczniów
	Realizowane zagadnienia informatyczne	Używane programy komputerowe		
	Przygotowanie ulotki informacyjnej w edytorze tekstu z zastosowaniem napisów WordArt, obramowania strony, znaku wodnego, listy numerowanej.			<ul style="list-style-type: none"> powiedzieć do czego służą emotikony, tworzyć dokument w chmurze, tworzyć dokument tekstowy na podany temat z zastosowaniem: napisów WordArt, obramowania strony, listy numerowanej oraz znaku wodnego. dopasować układ strony do tworzonego dokumentu, dostosować format i wygląd opracowanego dokument do jego treści i przeznaczenia.
4.	Zastosowanie komputerów i urządzeń techniki cyfrowej / Praca w chmurze. Kopiowanie dokumentu do OneDrive, udostępnianie. Przygotowanie wspólnego dokumentu zgodnie z opisanymi etapami pracy. Początki informatyki. Wyszukiwanie i selekcjonowanie potrzebnych informacji w internecie. Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem internetu.	I.3, II.3a, 3d, 4, III.1a, 1b, 2a, 2c, 2d, IV, V.2 / Program antywirusowy, przeglądarka internetowa, program do tworzenia prezentacji, edytor grafiki	1	Uczeń potrafi: <ul style="list-style-type: none"> prezentować przykłady zastosowań informatyki w innych dziedzinach, opisać zastosowania komputerów w swoim otoczeniu, wymienić zawody wymagające umiejętności informatycznych, wyjaśnić pojęcie profilaktyka antywirusowa i wymienić kilka jej zasad, uniknąć zarażenia komputerów wirusem, wyjaśnić czym jest chmura, jak tworzyć i umieszczać w niej dokumenty, powiedzieć jakie mogą być skutki awarii na przykład w wyniku działania hakera lub wirusa komputerowego w banku lub innej dużej firmie, sprawdzić programem antywirusowym (przeskanować) własny lub wskazany przez nauczyciela nośnik wymienny, tworzyć dokumenty tekstowe oraz grafiki na podany temat, dostosować format i wygląd opracowanego dokument do jego treści i przeznaczenia.
Rozdział 2. Realizacja projektów z wykorzystaniem komputera, aplikacji i urządzeń cyfrowych				
5.	Projekt grupowy Mój region, wydarzenia i postacie z jego dziejów, część I / Projekt Mój region, wydarzenia i postacie z jego dziejów.	I.3, II.3a, 3b, 3d, 4, III.1a, 1b, 2, IV.1 – 3, V.1, 2 / Przeglądarka internetowa, edytor tekstu, edytor grafiki,	1	Uczeń potrafi: <ul style="list-style-type: none"> wymienić i stosować w praktyce zasady pracy nad projektem grupowym, wyjaśnić czym jest przeglądarka, a czym wyszukiwarka internetowa,

Numer lekcji	Temat lekcji	Zapis z podstawy programowej	Liczba godzin	Osiągnięcia uczniów
	Realizowane zagadnienia informatyczne	Używane programy komputerowe		
	Internet źródłem informacji. Wysyłanie i odbieranie wiadomości za pomocą poczty elektronicznej, praca w chmurze; przygotowanie wspólnego. Projekt zespołowy — przygotowanie. Wyszukiwanie i pobieranie zdjęć z internetu w zgodzie z prawem autorskim. Szybkie pisanie na klawiaturze dokumentu komputera.	program do tworzenia prezentacji, cyfrowy aparat fotograficzny, smartfon, tablet.		<ul style="list-style-type: none"> • korzystać ze skrótów klawiaturowych w pracy z przeglądarką internetową, • przygotować dokumenty oparte na informacjach znalezionych w internecie, podając źródła, • oceniać krytycznie informacje i ich źródła, • wymienić zasady korzystania z tekstów i zdjęć zamieszczonych w internecie, zna pojęcie prawo autorskie, • pracować w chmurze tworząc wspólny dokument, • pracować zespołowo nad projektem, • wymienić kolejne etapy pracy nad projektem, • sprawnie pisać na klawiaturze komputerowej, • wysyłać i odbierać wiadomości za pomocą poczty elektronicznej, • dostosować format i wygląd opracowanego dokument do jego treści i przeznaczenia, • gromadzić, porządkować i selekcjonować efekty swojej pracy.
6.	Projekt grupowy <i>Mój region, wydarzenia i postacie z jego dziejów</i>, część II / Praca nad projektem <i>Mój region, wydarzenia i postacie z jego dziejów</i> . Poprawa podstawowych parametrów zdjęć (jasność, kontrast, kolorystyka) z użyciem wybranego programu. Korzystanie z programu do obróbki zdjęć. Praca w chmurze — korzystanie z wirtualnego dysku OneDrive. Projekt zespołowy — realizacja i pokaz.	I.3, II.3a, 3b, 3d, 4, III.1a, 1b, 2, IV.1 – 3, V.1, 2 / Przeglądarka internetowa, edytor tekstu, edytor grafiki, cyfrowy aparat fotograficzny, smartfon, tablet. Program do obróbki zdjęć, np. PhotoScape, IrfanView, PhotoFiltre lub inny	1	Uczeń potrafi: <ul style="list-style-type: none"> • wyszukiwać w internecie zdjęcia, na których wykorzystanie autor wyraził zgodę, • poprawiać jasność, kontrast oraz intensywność barw zdjęcia, • korzystać z programu do obróbki zdjęć, • wyjaśnić na przykładzie: na czym polega kadrowanie zdjęć, jak wyrównać linię horyzontu oraz jak usuwać niepotrzebne szczegóły ze zdjęcia, • wyjaśnić na przykładzie, jak poprawić podstawowe parametry zdjęcia, • pracując w chmurze korzystać wirtualnego dysku OneDrive, • mówić etapy pracy nad projektem, • wymienić źródła wykorzystywanych w pracy nad projektem informacji, • dostosować format i wygląd opracowanego dokument do jego treści i przeznaczenia, • gromadzić, porządkować i selekcjonować efekty swojej pracy.

Numer lekcji	Temat lekcji	Zapis z podstawy programowej	Liczba godzin	Osiągnięcia uczniów
	Realizowane zagadnienia informatyczne	Używane programy komputerowe		
7.	Scratch — projektujemy grę / Planowanie gry <i>Gdzie jest mój dom?</i> w środowisku Scratch. Rysowanie w różnych programach graficznych. Poznanie wektorowego i bitmapowego trybu pracy w edytorze grafiki programu Scratch. Trening pracy etapami. Tworzenie nowego tła. Tworzenie skryptów dla duszków.	I.1a, 3, II.1a, 2, 3a, 4, III.1b, 2d, V.2 / Przeglądarka internetowa, program Scratch w wersji online lub offline, edytor grafiki, np. Paint Edytor w Scratchu	1	Uczeń potrafi: <ul style="list-style-type: none"> • prawidłowo rozpocząć i zakończyć pracę z programem Scratch, • zaplanować grę w środowisku Scratch, • rysować w różnych programach graficznych, • odróżnić tryby pracy w edytorze grafiki programu Scratch, • opisać, w jaki sposób można wydawać polecenia postaciom, • tworzyć skrypty dla duszków, • zmienić tło w programie Scratch, i zastosować własne tło w programie Scratch, • stosować instrukcję warunkową w programie Scratch, • wyświetlić napisy na ekranie, • zmienić szybkość ruchów duszka i jego rozmiar, • zaprojektować własne grafiki do gry, • wymienić, a następnie omówić etapy pracy nad projektem gry, • gromadzić, porządkować i selekcjonować efekty swojej pracy.
8.	Scratch — tworzymy nowe tło i duszki do gry, wprowadzamy dźwięk / Tworzenie rysunków na podany temat z wykorzystaniem narzędzi i opcji edytora grafiki. Praca w grupach — opracowanie scenariusza filmu (lub ilustrowanej opowieści) dla dzieci wraz z jego oprawą graficzną. Kopiowanie dokumentu do OneDrive, udostępnianie. Algorytmiczne rozwiązywanie problemu.	I.1a, 3, II.1a, 2, 3a, 4, III.1b, 2d, V.2 / Przeglądarka internetowa, program Scratch w wersji online lub offline	1	Uczeń potrafi: <ul style="list-style-type: none"> • odszukać i korzystać z pomocy w programie Scratch, • tworzyć nowe kostiumy duszków wykorzystując grafiki dostępne w programie Scratch, • nagrywać i zapisywać dźwięk, • uzupełnić swój projekt o ciekawe dźwięki lub muzykę, • konstruować proste skrypty z wykorzystaniem komunikatów i dźwięków, • tworzyć nowe kostiumy duszków, • tworzyć multimedialne opowiadanie w języku Scratch, • gromadzić, porządkować i selekcjonować efekty swojej pracy.
9.	Animacje niestandardowe w prezentacji, część I / Poznanie zasad przygotowania dobrej prezentacji multimedialnej. Kilka słów o doborze czcionki.	II.3a, 3d, 4, III.1, 2, IV.1 – 3, V.1 – 3 / Program do tworzenia prezentacji, przeglądarka	1	Uczeń potrafi: <ul style="list-style-type: none"> • tworzyć animację niestandardową w prezentacji multimedialnej, • wymienić zasady przygotowania dobrej prezentacji multimedialnej, • omówić zasady doboru czcionki do prezentacji,

Numer lekcji	Temat lekcji	Zapis z podstawy programowej	Liczba godzin	Osiągnięcia uczniów
	Realizowane zagadnienia informatyczne	Używane programy komputerowe		
	Przygotowanie prezentacji <i>Zjawiska i procesy zachodzące w przyrodzie</i> . Animacja zjawisk i procesów zachodzących w przyrodzie (np. erupcja wulkanu). Korzystanie z szablonów, wybór motywu slajdów. Przygotowanie rysunków do animacji w edytorze grafiki.	internetowa, edytor grafiki, edytor dźwięku, np. Audacity		<ul style="list-style-type: none"> • przygotować prezentację zawierającą animacje zjawisk i procesów zachodzących w przyrodzie, • pracować etapami nad prezentacją, • korzystać z szablonów i dokonywać wyboru motywu slajdów, • wprowadzać i formatować tekst do slajdu, • dodawać i usuwać slajdy, • wybierać odpowiedni układ slajdu, • przygotowywać rysunki do animacji w edytorze grafiki, • pracować etapami, • gromadzić, porządkować i selekcjonować efekty swojej pracy.
10.	Animacje niestandardowe w prezentacji, część II / Przygotowanie animacji obiektów na slajdzie, użycie animacji niestandardowej — animacja Ścieżki ruchu. Ustawienie przejść między slajdami. Edytor dźwięku. Wstawianie dźwięków do prezentacji, ustawienie pokazu slajdów, zakończenie i prezentacja. Wysyłanie i odbieranie poczty elektronicznej. Praca w chmurze — korzystanie z wirtualnego dysku OneDrive, udostępnianie plików.	II.3a, 3d, 4, III.1, 2, IV.1 – 3, V.1 – 3 / Program do tworzenia prezentacji, przeglądarka internetowa, edytor grafiki, edytor dźwięku, np. Audacity	1	Uczeń potrafi: <ul style="list-style-type: none"> • tworzyć animację niestandardową w prezentacji multimedialnej, • przygotować animację obiektów na slajdzie z użyciem animacji niestandardowej — animacja <i>ścieżki ruchu</i>, • wymienić zasady tworzenia prezentacji i sposoby dodawania efektów specjalnych, • ustawić w ciekawy sposób przejścia między slajdami, • korzystać z edytor dźwięku i wstawiać dźwięk do prezentacji, • nagrywać i zapisywać dźwięk, wymienić formaty plików dźwiękowych, • ustawić pokaz slajdów, • prawidłowo zakończyć i zaprezentować opracowaną prezentację, • wyjaśnić, do czego służy <i>Rejestrator głosu</i>, • wysyłać i odbierać pocztę elektroniczną, • pracować w chmurze — korzystać z wirtualnego dysku OneDrive, udostępniać pliki, • gromadzić, porządkować i selekcjonować efekty swojej pracy.
11.	Tabele i grafiki w dokumencie tekstowym / Wstawianie i formatowanie tabeli. Wstawianie rysunków do tabeli. Praca w chmurze.	II.3a, 3b, 4, III.1b, 2, IV.3, V.1, 2 / Edytor tekstu, edytor grafiki, przeglądarka internetowa	1	Uczeń potrafi: <ul style="list-style-type: none"> • wstawiać i formatować tabele w dokumencie tekstowym, • wstawiać grafiki do tabeli, • pracować w chmurze, • opracować projekt,

Numer lekcji	Temat lekcji	Zapis z podstawy programowej	Liczba godzin	Osiągnięcia uczniów
	Realizowane zagadnienia informatyczne	Używane programy komputerowe		
	Projekt <i>Symbole narodowe w państwach Unii Europejskiej</i> .			<ul style="list-style-type: none"> gromadzić, porządkować i selekcjonować efekty swojej pracy oraz potrzebne zasoby w komputerze lub w innych urządzeniach, a także w chmurze, dostosować format i wygląd opracowanego dokument do jego treści i przeznaczenia, gromadzić, porządkować i selekcjonować efekty swojej pracy.
12.	Projektujemy gazetkę szkolną / Edytor tekstu — poznanie ciekawych efektów. Tworzymy dokument wielostronicowy. Dokumenty wielostronicowe — projekt <i>Gazetka szkolna</i> . Numerowanie stron, kolumny w układzie strony, wstawianie ilustracji. Nagłówek i stopka w dokumencie tekstowym. Sztuczki przydatne przy tworzeniu dokumentów tekstowych. Praca w chmurze, wysyłanie i odbieranie wiadomości za pomocą poczty elektronicznej.	II.3a, 3b, 4, III.1a, 1b, 2, IV.3, V.1, 2 / Edytor tekstu, edytor grafiki, cyfrowy aparat fotograficzny, tablet, smartfon	1	<ul style="list-style-type: none"> omówić zasady tworzenia dokumentu wielostronicowego, stosuje <i>nagłówek</i> i <i>stopkę</i> oraz <i>numerację stron</i> w tworzonym dokumencie, pracować w edytorze tekstu Word Online, zna sztuczki przydatne w tworzeniu dokumentów tekstowych: <ul style="list-style-type: none"> skróty klawiaturowe, <i>inicjał</i> w tekście, zmian wielkości liter, dodatkowe efekty formatowania, automatyczne sprawdzanie pisowni; wymienić najważniejsze czynniki, które decydują o tym, że dokument jest prawidłowo przygotowany do druku, przy tworzeniu dokumentów tekstowych: dobierać czcionkę, formatować akapit, wstawiać do tekstu ilustracje, napisy i kształty, tworzyć listy numerowane i punktowane, dostosować format i wygląd opracowanego dokument do jego treści i przeznaczenia, gromadzić, porządkować i selekcjonować efekty swojej pracy.
13.	Tworzymy krótki film do projektu <i>To się wydarzyło w...</i> / Projekt <i>To się wydarzyło w....</i> Tworzenie filmu z użyciem urządzeń mobilnych i komputera. Importowanie zdjęć. Praca w chmurze.	II.4, III.1a, III.1b / Program do tworzenia multimedialnych filmów ze zdjęć, np. Photo Story	1	<ul style="list-style-type: none"> omówić, co jest potrzebne do stworzenia filmu, importować zdjęcia do komputera, i wie jak i skąd, powiedzieć na czym polega importowanie i organizowanie obrazów, tworzyć krótkie filmy ze zdjęć z użyciem urządzeń mobilnych i komputera, pracować w chmurze – umieścić stworzony film i udostępnić nauczycielowi oraz kolegom i koleżankom z klasy, opisać etapy tworzenia filmu w poznanej programie,

Numer lekcji	Temat lekcji	Zapis z podstawy programowej	Liczba godzin	Osiągnięcia uczniów
	Realizowane zagadnienia informatyczne	Używane programy komputerowe		
				<ul style="list-style-type: none"> gromadzić, porządkować i selekcjonować efekty swojej pracy oraz potrzebne zasoby w komputerze lub w innych urządzeniach, a także w chmurze.
Rozdział 3. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych				
14.	Serwisy internetowe pomagają w nauce / Bezpłatne portale internetowe do nauki. Nauka języków obcych, matematyki i informatyki na komputerze i urządzeniach mobilnych. Korzystanie z Tłumacza Google — edytor tekstu. Rozwiązywanie problemów z matematyki i informatyki na portalu Akademia Khana. Nauka programowania z serwisem Blockly. Uczymy się programować, grając w grę Code Combat. Opracowanie projektu <i>Serwisy internetowe pomagają w nauce</i> .	II.4, III., IV.1 – 3, V.1, 2 / Program do tworzenia prezentacji multimedialnych PowerPoint lub PowerPoint Online, przeglądarka internetowa Portale edukacyjne: https://pl.duolingo.com/ https://pl.khanacademy.org/ https://codecombat.com/ https://zpe.gov.pl/ https://matmag.pl/ https://dyktanda.pl/ https://blockly-games.appspot.com/	1	Uczeń potrafi: <ul style="list-style-type: none"> wymienić bezpłatne portale internetowe do nauki, pracując w grupach opracować dokument w programie PowerPoint lub PowerPoint Online na temat poznanych portali internetowych pomagających w nauce, korzystać z Tłumacza Google, rozwiązywać problemy z matematyki i informatyki na portalu Akademia Khana, uczyć się programowania z serwisem Blockly oraz grając w grę Code Combat. pracować etapami nad projektem, tworzyć dokumenty w chmurze OneDrive, organizować pracę indywidualną i zespołową, rozwijać znajomość algorytmów i wykonywać eksperymenty z algorytmami, korzystając dostępnego oprogramowania do demonstracji działania algorytmów, poprawnie posługiwać się terminologią związaną z informatyką.
15.	Nagrywanie i modyfikowanie dźwięków / Wyszukiwanie w internecie i słuchanie audycji radiowej dla dzieci. Opracowanie audycji na wybrany temat. Praca etapami. Nagrywanie i modyfikowanie dźwięków z użyciem edytora dźwięku. Rozpoznawanie i synteza mowy w systemach Windows i Android.	II.1a, III.1b, 2a, 2d / Edytor dźwięku, np. program Audacity	1	Uczeń potrafi: <ul style="list-style-type: none"> poszukać w internecie oraz wysłuchać audycji radiowej dla dzieci, przygotować własną audycję na wybrany temat, pracować etapami nad projektem, nagrywać i modyfikować dźwięki z użyciem edytora dźwięku, nagrywać i odtwarzać odgłosy przyrody i własną mowę, omówić różne sposoby nagrywania audycji, zapisywać efekty swojej pracy w różnych formatach,

Numer lekcji	Temat lekcji	Zapis z podstawy programowej	Liczba godzin	Osiągnięcia uczniów
	Realizowane zagadnienia informatyczne	Używane programy komputerowe		
16., 17.	Animacja poklatkowa, część I, część II / Poznanie tradycyjnych metod animacji oraz animacji komputerowej. Poznanie programu do tworzenia animacji poklatkowej. Projektowanie, tworzenie i zapisywanie animacji. Trening pracy etapami. Tworzenie własnych postaci. Modyfikacja wstawionej postaci lub przedmiotu. Tworzenie prostych programów w programie Pivot Animator na zadany temat. Modyfikowanie programu.	I, II.1a, 4, III.1, V.1, 2 / Program Privot Animator https://pivotanimator.net/	2	<ul style="list-style-type: none"> • postępować etycznie w pracy z informacjami, • gromadzić, porządkować i selekcjonować efekty swojej pracy. Uczeń potrafi: <ul style="list-style-type: none"> • powiedzieć, do czego służy program Pivot Animator, • opisać i porównać tradycyjne metody animacji oraz animacji komputerowej, • zaprezentować program do tworzenia animacji poklatkowej, • zaprojektować, tworzyć i zapisywać animacje, • pracować etapami nad projektem, • wyjaśnić, czym jest animacja poklatkowa, • wyjaśnić co oznacza i do czego służy format plików GIF, • stworzyć własne postacie do animacji, tło oraz uzyskać efekt płynnego ruchu w animacji, • modyfikować wstawione postacie lub przedmioty, • stworzyć i modyfikować proste programy w programie Baltie na zadany temat, • zapisywać efekty swojej pracy w różnych formatach, • gromadzić, porządkować i selekcjonować efekty swojej pracy.
18., 19.	Roboty, część I — wprowadzenie Roboty, część II — taniec robotów Programowanie robota tak, aby wykonywał zaplanowane ruchy, np. tańczył. Przypomnienie etapów rozwiązywania problemów. Analiza gotowych projektów i opracowanie projektów własnego pomysłu.	I.2b, 3, II.1, 2, 4, III.2d, IV.1 – 3, V / Aplikacja http://ozoblockly.pl/ https://code.org/ .	2	Uczeń potrafi: <ul style="list-style-type: none"> • podać przykłady zaprogramowanych urządzeń codziennego użytku oraz robotów (prawdziwych i fikcyjnych np. z filmów) oraz opisać ich zastosowanie, • zna i opisuje różnice między maszyną a robotem, podaje przykłady, • zna i wymienia cyberzabawki, • przedstawić kilka narzędzi do nauki programowania, • zna roboty edukacyjne, • zna i obsługuje aplikację do programowania ozobota, • analizować i modyfikować gotowe projekty w aplikacji Ozoblockly, • zaprezentować poznane roboty oraz sterować nimi,

Numer lekcji	Temat lekcji	Zapis z podstawy programowej / Używane programy komputerowe	Liczba godzin	Osiągnięcia uczniów
	Realizowane zagadnienia informatyczne			
				<ul style="list-style-type: none"> programować proste roboty zgodnie z opisem lub z pomocą nauczyciela, opracowywać proste projekty własnego pomysłu, projektować, tworzyć i testować oprogramowanie sterujące robotem, pracować etapami nad rozwiązaniem problemu, wie jakie problemy można rozwiązywać w programie OzoBlockly, testować na komputerze swoje programy pod względem zgodności z przyjętymi założeniami i ewentualnie poprawiać je, objaśnić przebieg działania programu.
20., 21.	Roboty, część III — wycieczka robotów Roboty, część IV — projektujemy miasto marzeń / Poznanie robotów, nauka sterowania nimi. Poznanie przykładowych zaprogramowanych urządzeń codziennego użytku oraz robotów (prawdziwych i fikcyjnych (np. z filmów)). Porównanie znaczenia pojęć: maszyna i robot. Poznanie kilku narzędzi do nauki programowania i sterowania robotami.	I.2b, 3, II.1, 2, 4, III.2d, IV.1 – 3, V.1, 2 Aplikacja http://ozoblockly.pl/ / https://code.org/ .	2	<ul style="list-style-type: none"> zna i obsługuje aplikację do programowania ozobota, analizować i modyfikować gotowe projekty w aplikacji Ozoblockly, zaprezentować poznane roboty oraz sterować nimi, programować proste roboty zgodnie z opisem lub z pomocą nauczyciela, opracowywać proste projekty własnego pomysłu, projektować, tworzyć i testować oprogramowanie sterujące robotem, pracować etapami nad rozwiązaniem problemu, wie jakie problemy można rozwiązywać w programie OzoBlockly, testować na komputerze swoje programy pod względem zgodności z przyjętymi założeniami i ewentualnie poprawiać je, objaśnić przebieg działania programu.
22.	Scratch — wyszukiwanie najmniejszej (największej) wartości / Analiza zadania, projektowanie rozwiązania — algorytm znajdowania najmniejszej i największej wartości.	I.2b, 3, II.1a, 2, 4, III.1b, 2d, IV.1 – 3, V.1, 2 / Przeglądarka internetowa, program Scratch w wersji online lub offline.	1	Uczeń potrafi: <ul style="list-style-type: none"> pracować etapami nad rozwiązaniem problemu, dokonać analizy zadania, zaprojektować rozwiązanie — algorytm znajdowania najmniejszej i największej wartości w zbiorze liczb:

Numer lekcji	Temat lekcji	Zapis z podstawy programowej	Liczba godzin	Osiągnięcia uczniów
	Realizowane zagadnienia informatyczne	Używane programy komputerowe		
		Scratch — www.scratch.mit.edu .		<ul style="list-style-type: none"> potrafi użyć zmiennej lista na karcie Dane aby wybrać ciąg losowych liczb naturalnych z zakresu od 1 do 100 do ich zapisania, wykorzystuje też zmienną los do zapisania wylosowanej liczby, umie wskazać najmniejszą i największą liczbę spośród wygenerowanych liczb, powiedzieć jakie problemy można rozwiązywać w programie Scratch.
23., 24.	Scratch — programujemy grę Kosmiczna przygoda I Scratch — programujemy grę Kosmiczna przygoda II / Projekt Kosmiczna przygoda. Tworzenie nowych kostiumów, programowanie ruchu, reakcji i efektów dźwiękowych duszków. Tworzenie gry dla jednego gracza, następnie dla dwóch graczy. Modyfikacja gry, dodawanie kolejnych poziomów.	I.1, 2b, 3, II.1a, 2, 4, III.1b, 2c, 2d, IV.1 – 3, V. / Przeglądarka internetowa, program Scratch w wersji online lub offline	2	Uczeń potrafi: <ul style="list-style-type: none"> opracować projekt prostej gry zręcznościowej w Scratchu, omówić kolejne etapy tworzenia gry dla jednego, następnie dla dwóch graczy, stosować poznane wcześniej polecenia i konstrukcje języka Scratch, pracować etapami nad rozwiązaniem problemu, modyfikować opracowaną wcześniej grę, testować na komputerze swoje programy pod względem zgodności z przyjętymi założeniami i ewentualnie poprawia je, objaśnić przebieg działania programu, wyjaśnić na przykładach zasady pracy z programem Scratch, gromadzić, porządkować i selekcjonować efekty swojej pracy.
Rozdział 4. Poznajemy różne narzędzia informatyczne i ich zastosowanie do analizy i rozwiązywania problemów				
25.	Korekcja zdjęć w komputerze, tworzymy album fotograficzny / Przygotowanie w programie PowerPoint albumu fotograficznego. Wstawianie zdjęć, podpisywanie, formatowanie. Kadrowanie i korygowanie zdjęć, usuwanie efektu czerwonych oczu.	II.4, III.1a, 1b, 2.d, IV.1 – 3, V.1, 2 / Program do obróbki zdjęć np. PhotoScape, program do tworzenia prezentacji multimedialnej PowerPoint.	1	Uczeń potrafi: <ul style="list-style-type: none"> omówić zasady tworzenia prezentacji i sposoby dodawania efektów specjalnych, wie jak przygotować dobrą prezentację, przygotować w programie PowerPoint album fotograficzny, wstawiać do albumu zdjęcia, podpisywać i formatować, zna i stosuje efekty formatowania fotografii dostępne w programie PowrPoint,

Numer lekcji	Temat lekcji	Zapis z podstawy programowej / Używane programy komputerowe	Liczba godzin	Osiągnięcia uczniów
	Realizowane zagadnienia informatyczne			
	Wstawianie do albumu komentarzy.	Zdjęcia z ostatniej wycieczki klasowej lub inne, decyduje nauczyciel.		<ul style="list-style-type: none"> • kadrować i korygować zdjęcia, • wie na czym polega resetowanie obrazu w programie PowerPoint i stosuje go, • usuwać niepożądany efekt czerwonych oczu sfotografowanego obiektu, • wstawiać do albumu komentarze, • wyjaśnić w jakim celu oraz w jaki sposób dodajemy do slajdów animacje, • wie jak ustala się efekt przejścia slajdów i stosuje, • wie w jakim celu zapisujemy prezentację jako Pokaz programu PowerPoint i robi to.
26.	Tworzymy filmy ze zdjęć, dodajemy podkład muzyczny / Tworzenie filmów ze zdjęć w edytorze filmów. Wstawianie filmów do prezentacji. Dodawanie muzyki do prezentacji. Zapis prezentacji jako filmu wideo. Prezentacja opracowanego dokumentu.	II.4, III.1a, 1b, 2.d, IV.1 – 3, V.1, 2 / Program do edycji filmów, program do tworzenia prezentacji multimedialnej.	1	Uczeń potrafi: <ul style="list-style-type: none"> • wie jak przygotować dobrą prezentację, przestrzega przypominanych zasad jej tworzenia, • pokazać na przykładzie jak tworzyć film ze zdjęć w edytorze filmów, • wstawiać film do prezentacji, • dodawać muzykę do prezentacji, • wyjaśnić na czym polega różnica między dźwiękami powiązanymi a dźwiękami osadzonymi, • zapisywać prezentację jako plik wideo, • zaprezentować opracowany dokument, • postępować etycznie w pracy z informacjami, • wie, że nagrywać wolno tylko te osoby, które wyraziły na to zgodę, • wyjaśnić na czym polega i jak przebiega: <ul style="list-style-type: none"> ○ animacja obiektów na slajdzie, ○ ustawianie przejść między slajdami, ○ wstawianie filmów, ○ wstawianie dźwięków, ○ ustawianie pokazu slajdów, ○ zakończenie i prezentacja.

Numer lekcji	Temat lekcji	Zapis z podstawy programowej	Liczba godzin	Osiągnięcia uczniów
	Realizowane zagadnienia informatyczne	Używane programy komputerowe		
27.	Budujemy krzyżówki w edytorze tekstu Szukanie informacji w internecie. Tworzenie tabel w edytorze tekstu, budowanie krzyżówek — projekt <i>7 cudów świata natury</i> .	II.3.d, 4, III.1b, 2a, 2c, 2d, IV.1 – 3, V.1, 2 Przeglądarka internetowa, edytor tekstu, program do wirtualnego zwiedzania świata Google Earth	1	Uczeń potrafi: <ul style="list-style-type: none"> wyszukiwać informacji w internecie na podany temat, wie z czego zbudowana jest tabela, wstawiać dowolną tabelę do dokumentu tekstowego, zmieniać wygląd tabeli w dokumencie tekstowym, dodawać i usuwać wiersze i kolumny w tabeli, zmieniać wygląd tabeli w dokumencie tekstowym, zaczynować akapit w tabeli, wyjaśnić na czym polega udostępnianie plików w wirtualnej przestrzeni, opisać na przykładzie na czym polega udostępnianie plików w wirtualnej przestrzeni, budować krzyżówki z tabeli w edytorze tekstu, pracować w grupie nad realizacją projektu, wie co to jest Google Earth i do czego służy, podać przykłady zastosowania Google Earth, wykorzystać aplikację Google Earth w planowaniu wycieczki klasowej, wymienić etapy pracy nad projektem, dostosować format i wygląd opracowanego dokument do jego treści i przeznaczenia, gromadzić, porządkować i selekcjonować efekty swojej pracy oraz potrzebne zasoby w komputerze lub w innych urządzeniach, a także w chmurze.
28.	Zastosowanie arkusza kalkulacyjnego do analizy danych demograficznych Rozwiązywanie problemów w arkuszu kalkulacyjnym. Wprowadzanie, sortowanie i analiza danych. Serie danych. Tworzenie prostego wykresu i jego analiza. Podgląd wydruku. Ustawienie wydruku, drukowanie gotowych prac.	I.2a, 3, II.3c, 4, III.1b, 2c, 2d, IV.1 – 3, V.1, 2 Arkusz kalkulacyjny	1	Uczeń potrafi: <ul style="list-style-type: none"> omówić podstawowe pojęcia związane z obsługą arkusza kalkulacyjnego, rozwiązywać problemy w arkuszu kalkulacyjnym, wyjaśnić w jaki sposób można zmienić wygląd tabeli w arkuszu, wprowadzać, sortować i analizować dane, korzystać z automatycznego tworzenia listy danych,

Numer lekcji	Temat lekcji	Zapis z podstawy programowej	Liczba godzin	Osiągnięcia uczniów
	Realizowane zagadnienia informatyczne	Używane programy komputerowe		
				<ul style="list-style-type: none"> wyszukiwać informacji w internecie na podany temat, zbierać i sortować dane, wprowadzać proste serie danych za pomocą mechanizmów arkusza i formuł, tworzyć prosty wykres i go analizować sprawdzać na podglądzie wydruku dokument przed wydrukowaniem, drukować dokumenty przygotowane do druku.
29.	Planujemy koszty wycieczki klasowej w arkuszu kalkulacyjnym / Praca w chmurze w programie Excel Online (dysk wirtualny OneDrive).	I.2a, 3, II.3c, 4, III.1b, 2c, 2d, IV.1 – 3, V.1, 2 / Arkusz kalkulacyjny	1	Uczeń potrafi: <ul style="list-style-type: none"> pracować w chmurze w programie Excel Online (dysk wirtualny OneDrive) i udostępniać dokumenty w chmurze, wyjaśnić, czym różni się praca w arkuszu kalkulacyjnym Excel od pracy w Excel Online, wyjaśnić co to jest adres komórki oraz wykres w arkuszu kalkulacyjnym omówić różne sposoby tworzenia wykresu, wyjaśnić jak w gotowym wykresie wprowadzić zmiany, oraz zmienić zakres danych, wymienić na przykładach poznane typy wykresów, wyjaśnić jaki wykres służy do porównania różnych danych, pracować w grupie nad projektem, pracować etapami w cel rozwiązania problemu, wymienić przykładowe formuły i funkcje w arkuszu kalkulacyjnym, wymienić zastosowania arkusza kalkulacyjnego, gromadzić, porządkować i selekcjonować efekty swojej pracy.
30.	Prezentujemy dane w postaci wykresu w arkuszu kalkulacyjnym / Wprowadzanie, sortowanie i analiza danych. Określenie algorytmu postępowania w celu rozwiązania problemu w arkuszu kalkulacyjnym. Tworzenie prostego wykresu i jego analiza.	I.2a, 3, II.3c, 4, III.1b, 2c, 2d, IV.1 – 3, V.1, 2 / Arkusz kalkulacyjny	1	Uczeń potrafi: <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnić, czym różni się praca w arkuszu kalkulacyjnym Excel od pracy w Excel Online, wyjaśnić co to jest adres komórki oraz wykres w arkuszu kalkulacyjnym

Numer lekcji	Temat lekcji	Zapis z podstawy programowej / Używane programy komputerowe	Liczba godzin	Osiągnięcia uczniów
	Realizowane zagadnienia informatyczne			
				<ul style="list-style-type: none">• wprowadzać, sortować i analizować dane w arkuszu kalkulacyjnym,• określić algorytm postępowania w celu rozwiązania problemu w arkuszu kalkulacyjnym,• tworzyć prosty wykres i dokonać jego analizy,• gromadzić, porządkować i selekcjonować efekty swojej pracy,• pracować w chmurze, udostępniać dokumenty.
31., 32.	To już umiem		2	Godziny do dyspozycji nauczyciela Podsumowanie i ocenianie