

Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny z informatyki w gimnazjum

dwuletni cykl kształcenia (I rok nauki — 1 godzina, II rok nauki — 1 godzina, łącznie 68 godzin)

I rok nauki

1. Bezpieczny i legalny komputer [8 godz.]

Lp.	Temat lekcji	Liczba godzin	Wymagania programowe na:					
			6	5	4	3	2	1
1.1.	Bezpieczne posługiwanie się komputerem i jego oprogramowaniem, wykorzystanie sieci komputerowej; komunikowanie się za pomocą komputera i technologii informacyjnych i komunikacyjnych	1	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:
1.2.		1	— wymienia cechy oprogramowania komputerowego mające wpływ na szersze zastosowanie komputerów;	— dostrzega potrzebę stosowania komputera oraz odpowiedniego oprogramowania do wykonywania różnorodnych czynności z zakresu różnych dziedzin.	— wymienia dziedziny życia, w których komputer pełni ważną rolę;	— wie, do jakich prac wykorzystuje się komputery.	— dostrzega potrzebę stosowania komputerów.	— nie potrafi wymienić żadnych dziedzin, w których komputer znalazł zastosowanie;
1.3.			— wypowiada się na temat roli, jaką może pełnić komputer	— zna pojęcia <i>informatyka</i> ,	— zna dziedziny, w których nie wykorzystuje się komputera.	— wypowiada się na temat informatyki;	— wymienia kilka zastosowań komputerów.	— nie dostrzega potrzeby powszechnego stosowania komputerów.
				— zna, na jakie	— wymienia zastosowania informatyki.	— zna wybrane zasady dotyczące		

		<p>w przyszłości.</p> <p>— wyjaśnia, dlaczego rozwój komputeryzacji i internetu pozytywnie wpływają na rozwój państw i społeczeństw.</p> <p>— uzasadnia, na czym polega higiena pracy z komputerem;</p> <p>— wyjaśnia, na co ma wpływ częstotliwość odświeżania ekranu;</p> <p>— wyjaśnia pojęcie <i>syndrom RSI</i></p> <p>— wyjaśnia, do czego służą urządzenia <i>UPS</i>.</p>	<p><i>przetwarzanie informacji;</i></p> <p>— wyjaśnia i uzasadnia do czego może w przyszłości doprowadzić upowszechnienie komputerów.</p> <p>— wyjaśnia, jak prawidłowo zorganizować stanowisko komputerowe;</p> <p>— wie, jakim znakiem opatrzone są urządzenia elektryczne spełniające normy bezpieczeństwa;</p> <p>— zna jednostkę częstotliwości.</p>	<p>dziedziny życia wpływa rozwój komputeryzacji;</p> <p>— wymienia zagrożenia wynikające z rozwoju komputeryzacji.</p> <p>— wie, w jaki sposób dbać o sprzęt komputerowy;</p> <p>— rozumie, na czym polega bezpieczeństwo pracy z komputerem;</p> <p>— wie, jak prawidłowo przechowywać nośniki informacji.</p>	<p>— rozumie, że należy dbać o higienę pracy z komputerem.</p>	<p>bezpiecznej pracy z komputerem.</p>	<p>— nie potrafi wyjaśnić, co to jest informatyka;</p> <p>— nie rozumie potrzeby rozwoju komputeryzacji.</p> <p>— nie dostrzega potrzeby zachowania bezpieczeństwa podczas pracy z komputerem;</p> <p>— nie przestrzega zasad BHP.</p>
--	--	---	---	---	--	--	--

1.4.	Wyszukiwanie, gromadzenie i przetwarzanie informacji z różnych źródeł; opracowywanie za pomocą komputera: rysunków, tekstów, danych liczbowych, motywów, animacji,	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — wyjaśnia, na czym polega przetwarzanie danych na język zrozumiały dla komputera; — wie, w jakiej postaci dane zrozumiałe są dla komputera; — wie, co to jest <i>kod ASCII</i>. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — wymienia cyfry niezbędne do komputerowej reprezentacji liczb; — rozumie i wyjaśnia pojęcie <i>kod binarny</i>; — potrafi przeliczać liczby z systemu dziesiętkowego na binarny i odwrotnie. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — zna pojęcie <i>kod binarny</i>; — wie, czym charakteryzuje się system dziesiętkowy, a czym dwójkowy. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — rozumie, że komputer przetwarza dane na zrozumiały dla siebie kod. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — wie, że komputer przetwarza wprowadzane dane. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — nie rozumie, na czym polega przetwarzanie danych na zrozumiały język dla komputera.
1.5.	Prawo autorskie. Zagadnienia etyczne i prawne związane z ochroną własności intelektualnej.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — uzasadnia konieczność poszanowania i ochrony wytwórczości innych osób; — wie, jak zgodnie z prawem można korzystać z oprogramowania. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — zna pojęcia: <i>prawo autorskie, licencja, piractwo komputerowe</i>; — rozróżnia i omawia rodzaje licencji; — wymienia, jakie wytwory ludzkiej działalności podlegają ochronie prawnej; — wie, od kiedy w Polsce obowiązuje prawo autorskie. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — rozumie potrzebę prawnej ochrony twórczości; — przestrzega zasad prawa autorskiego; — podaje nazwy różnych licencji; — wie, jak oznacza się wytwory objęte ochroną prawną. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — wie, na czym polega poszanowanie własności innych osób; — dostrzega potrzebę ochrony wytwórczości innych. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — rzadko przestrzega wybranych zasad dotyczących poszanowania własności intelektualnej innych osób. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — nie rozumie potrzeby przestrzegania prawa autorskiego; — nie przestrzega zasad związanych z ochroną własności intelektualnej.
1.6.	Budowa	1	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:

	komputera.		<p>— zna i wyjaśnia pojęcia: <i>pecet, mikroprocesor, karty rozszerzeń, jednostki pamięci, dysk twardy, nośnik danych</i>;</p> <p>— potrafi scharakteryzować elementy budowy komputera oraz opisuje ich przeznaczenie.</p>	<p>— wie, do czego niezbędne są poszczególne części komputera;</p> <p>— potrafi scharakteryzować rodzaje pamięci;</p> <p>— wymienia jednostki pamięci komputera i określa ich wielkości;</p> <p>— zna rodzaje i zastosowanie nośników informacji.</p>	<p>— potrafi wymienić elementy znajdujące się wewnątrz komputera;</p> <p>— wypowiada się na temat części komputera;</p> <p>— wie, jakie są rodzaje pamięci;</p> <p>— wymienia rodzaje nośników informacji.</p>	<p>— wypowiada się na temat wybranych części wewnętrznych komputera.</p>	<p>— wymienia kilka wybranych części wewnętrznych komputera.</p>	<p>— nie potrafi wymienić części znajdujących się wewnątrz komputera;</p> <p>— nie wie, jakie jest przeznaczenie określonych części wewnętrznych komputera.</p>
1.7.	Urządzenia służące do komunikacji z użytkownikiem. Przygotowanie zestawu komputerowego do pracy.	1	<p>Uczeń:</p> <p>— potrafi scharakteryzować, na czym polega komunikowanie się użytkownika z komputerem;</p> <p>— za pojęcia: <i>sterownik, rozdzielczość</i>;</p> <p>— zna pojęcia <i>PS/2, COM, USB</i>.</p>	<p>Uczeń:</p> <p>— omawia przeznaczenie urządzeń znajdujących się poza obudową komputera;</p> <p>— wie jak połączyć elementy zestawu;</p> <p>— zna pojęcia: <i>monitor CRT, monitor LCD, port, USB, restart, hibernacja</i>.</p>	<p>Uczeń:</p> <p>— rozumie, w jakim celu należy podłączyć urządzenia zewnętrzne do komputera;</p> <p>— wie, na czym polega przygotowanie zestawu komputerowego do pracy.</p>	<p>Uczeń:</p> <p>— potrafi wymienić elementy znajdujące się poza obudową komputera;</p> <p>— wypowiada się na temat wybranych urządzeń zewnętrznych komputera.</p>	<p>Uczeń:</p> <p>— wie, jakie jest przeznaczenie niektórych urządzeń znajdujących się poza obudową komputera.</p>	<p>Uczeń:</p> <p>— nie rozumie, na czym polega przygotowanie zestawu komputerowego do pracy;</p> <p>— nie zna urządzeń do komunikowania się użytkownika z komputerem.</p>

2. Praca z plikami i katalogami [5 godz.]

Lp.	Temat lekcji	Liczba	Wymagania programowe
-----	--------------	--------	----------------------

		godzin	6	5	4	3	2	1
2.1.	Systemy operacyjne. Okna w Windows. Pulpit, ikony pulpitu.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — zna i wyjaśnia pojęcie <i>system operacyjny</i>; — wie skąd się biorą programy w systemie; — rozumie i potrafi wyjaśnić pojęcie <i>instalacja programu, oprogramowanie</i>; — wie, jakich zasad należy przestrzegać w przypadku instalowania nowego oprogramowania; — stosuje w praktyce różne układy okien; — potrafi wymienić przykłady innych systemów operacyjnych. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — zna pojęcia: <i>ikona, skrót, aplikacja, dock, preferencje systemowe</i>; — wie, jakie programy współdziałają z systemem graficznym; — zna sposób tworzenia skrótów do programu; — wie, jak zmienić wygląd ekranu; — potrafi zmienić wygląd ikon; — rozumie pojęcie: <i>ścieżka dostępu</i>. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — zna podstawowe funkcje systemu operacyjnego; — przegląda zasoby systemu; — otwiera kolejny program, plik lub katalog (minimalizuje i przywraca okna); — potrafi nazwać elementy okna; — otwiera i przegląda <i>preferencje systemowe</i>; — wie, jak korzystać z pomocy systemowej. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — wymienia przykładowe programy komputerowe; — umie uruchomić wskazane programy; — przegląda zawartość dysku; — wskazuje pliki i katalogi. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — umie włączyć i wyłączyć komputer; — otwiera i zamyka okna; — z pomocą uruchamia wskazane zasoby. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — nie zna pojęcia system operacyjny; — nie umie wyjaśnić, jakie jest przeznaczenie systemu operacyjnego oraz oprogramowania; — nie podejmuje żadnych działań w celu uruchomienia aplikacji.
2.2.	Podstawowe operacje na plikach i folderach.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — charakteryzuje pojęcia: <i>plik, katalog, rozszerzenie pliku</i>; — rozpoznaje rozszerzenia plików i przypisuje im 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — rozumie pojęcie: <i>rozszerzenie pliku</i>; — wie, jak poprawnie utworzyć strukturę 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — tworzy foldery, nadaje oraz zmienia ich nazwy; — potrafi zapisać plik w programie; 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — potrafi przenosić i kopiować pliki i katalogi; — rozumie zasadę działania kosza 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — z pomocą wykonuje niektóre czynności, na przykład kopiowanie, przenoszenie plików 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — nie podejmuje żadnych działań na plikach i katalogach.

			programy; — wie, w jaki sposób można sprawdzić właściwości danego pliku (ze zwróceniem uwagi na rozszerzenie pliku i jego wielkość).	katalogów. otwiera Eksplorator	— wie, w jaki sposób odzyskać usunięty do kosza plik.	systemowego.	i katalogów.	
2.3.	Zarządzanie danymi. Kompresja danych.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — wyjaśnia, na czym polega zarządzanie danymi; — wyjaśnia pojęcia: <i>kompresja danych</i>, <i>dekompresja</i>; — podaje przykłady aplikacji służących do zarządzania danymi; — wyjaśnia, na czym polega <i>kompresja jakościowa</i>, a na czym <i>kompresja ilościowa</i>; — wyjaśnia, w jaki sposób wbudowane mechanizmy systemowe umożliwiają kompresję i dekompresję plików bez użycia dodatkowych programów. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — wymienia popularne formaty kompresji (ZIP, RAR) i wymienia programy nadające i odczytujące takie rozszerzenia plików; — wie, do czego służy Finder; — wypowiada się na temat systemowego menedżera plików. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — uzasadnia, kiedy niezbędne jest pakowanie plików; — umie posłużyć się wybranym programem do pakowania i rozpakowywania plików. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — wie, w jakim celu należy dbać o porządek na dysku; — umie porządkować zasoby systemu. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — z pomocą porządkuje zasoby systemu. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — nie rozumie potrzeby porządkowania danych; — nie wie, na czym polega pakowanie i rozpakowywanie plików.
2.4.	Rodzaje plików. Atrybuty plików. Wyszukiwanie	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — wyjaśnia, dlaczego 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — stosuje 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — rozpoznaje ikony 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — wie jak sprawdzić 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — z pomocą 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — nie wie, jak

	plików i katalogów w systemie.		nieumiejętna zmiana rozszerzenia danego pliku może utrudnić jego otwarcie w wybranym programie; — wymienia typy plików i przypisuje im domyślne programy; — wie, w jaki sposób odszukać określony plik lub katalog.	do odszukiwania plików znaki wieloznaczne: *, ?; — potrafi odszukać wskazany w systemie plik lub katalog.	i łączy je z domyślnymi aplikacjami .	właściwości plików i katalogów.	odszukuje pliki i katalogi.	odszukiwać pliki i katalogi w systemie; — nie zna typów plików; — nie podejmuje żadnych działań zmierzających do odszukania plików lub folderów.
2.5.	Ochrona przed wirusami komputerowymi.	1	Uczeń: — wyjaśnia i uzasadnia potrzebę ochrony antywirusowej.	Uczeń: — zna pojęcie <i>wirus komputerowy</i> , <i>program antywirusowy</i> , <i>baza wirusów</i> , <i>kwarantanna</i> ; — wie, w jaki sposób uchronić komputer przed wirusami.	Uczeń: — wyjaśnia, na czym polega działanie programów antywirusowych.	Uczeń: — wie, co to jest wirus komputerowy.	Uczeń: — z pomocą wyjaśnia, co to jest wirus komputerowy.	Uczeń: — nie wie dlaczego należy stosować ochronę antywirusową.

3. Obróbka grafiki i retusz zdjęć [3 godz.]

Lp.	Temat lekcji	Liczba godzin	Wymagania programowe					
			6	5	4	3	2	1
3.1.	Narzędzia i polecenia aplikacji malarskiej. Optymalne	1	Uczeń: — zna kilka programów	Uczeń: — używa wszystkich	Uczeń: — używa wielu narzędzi programu	Uczeń: — zna podstawowe polecenia aplikacji	Uczeń: — z pomocą posługuje się	Uczeń: — nie podejmuje żadnych działań

	wykorzystywanie możliwości programu.		graficznych i potrafi się nimi posługiwać; — wypowiada się na temat programów graficznych.	narzędzi programu graficznego; — ustala atrybuty rysunku; — potrafi opcje dla wybranych narzędzi programu.	graficznego; — stosuje i zmienia kolory pierwszo- i drugoplanowe.	malarskiej.	programem graficznym.	w programie graficznym.
3.2.	Tworzymy logo szkoły.	1	Uczeń: — stosuje podczas pracy zaawansowane narzędzia aplikacji malarskiej.	Uczeń: — stosuje różne narzędzia programu graficznego; — wie, jak dodać napisy w obszarze rysunku; — umie zmieniać atrybuty czcionki; — optymalnie wykorzystuje możliwości programu.	Uczeń: — tworzy zaplanowaną kompozycję w programie graficznym; — umie zapisać swój rysunek oraz dopisywać do niego zmiany.	Uczeń: — posługuje się podstawowymi narzędziami aplikacji malarskiej.	Uczeń: — z pomocą posługuje się programem graficznym.	Uczeń: — nie podejmuje żadnych działań w programie graficznym.
3.3.	Projektujemy kartkę okolicznościową.	1	Uczeń: — właściwie dobiera narzędzia dla uzyskania odpowiednich efektów na rysunku.	Uczeń: — potrafi zaprojektować i wykonać kartkę okolicznościową; — dba o estetykę i umiar w swojej pracy.	Uczeń: — stosuje podczas pracy różne narzędzia aplikacji malarskiej.	Uczeń: — posługuje się podstawowymi narzędziami aplikacji malarskiej.	Uczeń: — z pomocą posługuje się programem graficznym.	Uczeń: — nie podejmuje żadnych działań w programie graficznym.

4. Redagowanie dokumentów tekstowych [5 godz.]

Lp.	Temat lekcji	Liczba godzin	Wymagania programowe					
			6	5	4	3	2	1
4.1.	Edytor tekstu — wprowadzenie. Zasady pracy z edytorem tekstu.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — wyjaśnia przeznaczenie poszczególnych elementów okna programu do edycji tekstów; — zna rozszerzenia plików dokumentów tekstowych; — zna i stosuje zasady poprawnego wprowadzania tekstu. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — zna i rozumie pojęcia: <i>dokument</i>, <i>akapit</i>, <i>wiersz tekstu</i>; — wie, jakie jest działanie typowych narzędzi w edytorze tekstu; — zna kilka skrótów usprawniających pracę w edytorze tekstu; — zna rodzaje kursorów w edytorze tekstu; — zna zasady poprawnego pisania tekstu. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — rozróżnia i nazywa elementy okna programu; — rozpoznaje ikonę dokumentu tekstowego; — wie, jakie jest zadanie poszczególnych elementów obszaru roboczego; — umie zapisać dokument tekstowy i dopisać do niego zmiany. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — wie, jak zapisać dokument tekstowy w programie; — wie, do czego służą typowe przyciski w edytorze tekstu. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — potrafi otworzyć nowy dokument tekstowy do edycji; — z pomocą stosuje wybrane zasady poprawnego wprowadzania tekstu. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — nie zna i nie stosuje zasad poprawnego pisania tekstów.
4.2.	Edycja tekstu. Atrybuty czcionki. Atrybuty akapitu.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — stosuje różne ustawienia strony, różne wielkości marginesów; 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — zna i rozumie pojęcie <i>akapit</i>; — stosuje różne 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — zna najpopularniejsze czcionki. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — umie otworzyć zapisany w pliku dokument tekstowy; 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — wpisuje tekst do otwartego dokumentu tekstowego. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — nie wie, co to jest redagowanie i formatowanie tekstu;

			<ul style="list-style-type: none"> — wie, jak określać odstępy między akapitami; — dzieli tekst na akapity. 	<ul style="list-style-type: none"> rodzaje wyrównania wierszy akapitu; — umie wskazać akapity w tekstach oraz wyjaśnić, po czym je poznać; — wie, na czym polega formatowanie tekstu; — wyjaśnia, czym się różni redagowanie dokumentu od formatowania. 	<ul style="list-style-type: none"> — umie zmienić rodzaj i rozmiar czcionki; — umie przełączać się pomiędzy otwartymi oknami dokumentów tekstowych, minimalizować je, przywracać, przemieszczać się w dokumencie. 	<ul style="list-style-type: none"> — z pomocą formatuje tekst. 		<ul style="list-style-type: none"> — nie podejmuje żadnych prac w dokumencie tekstowym.
4.3.	Wstawianie symboli do tekstu. Tworzenie tabel.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — umie formatować symbole wstawione do tekstu; — wstawia i modyfikuje tabele oraz wstawione w komórkach elementy. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — potrafi wstawiać do tekstu symbole; — potrafi wykonać do tabeli różne obramowania. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — tworzy w dokumencie tekstowym tabele; — stosuje formatowanie komórek tabeli. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — uzupełnia danymi komórki tabeli; — zmienia atrybuty wstawionych do tekstu symboli. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — z pomocą wstawia symbole i proste tabele do dokumentu tekstowego. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — nie potrafi wstawiać symboli do tekstu; — nie umie wstawić do dokumentu tekstowego nawet prostej tabeli.
4.4.	Realizacja projektu: „Tworzymy gazetkę klasową”. Kolumny i tabulacja.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — wie, co to jest sekcja i jak ją stosować w praktyce; — rozróżnia 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — korzysta z różnych narzędzi edytora tekstu; — gromadzi 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — określa cel projektu i zadania cząstkowe; — poprawnie wprowadza 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — z pomocą stosuje tabulację. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — z pomocą wprowadza tekst w kolumnach. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — nie podejmuje żadnych prac w edytorze tekstu.

5.1.	<p>Formy prezentacji w internecie. Multimedialne programy edukacyjne. Praca z programem edukacyjnym. Pobieranie informacji z różnych źródeł. Encyklopedie internetowe.</p>	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — wyjaśnia, na czym polega aktywizujący charakter multimedialnych programów edukacyjnych; — dostrzega potrzebę stosowania multimedii; — dostrzega interaktywność internetu i programów edukacyjnych. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — zna i rozumie pojęcia: <i>multimedia</i> i <i>multimedialne programy edukacyjne</i>; — wyjaśnia, co umożliwiają multimedia; — umie pobrać określone treści z programu; — potrafi pobierać informacje z różnych źródeł; — zna różne formy prezentacji w internecie. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — potrafi korzystać z multimedialnego programu edukacyjnego; — potrafi odszukać określone treści w programie edukacyjnym; — wie, jak korzystać z encyklopedii i słowników. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — umie uruchomić program edukacyjny; — z pomocą odszukuje wskazane treści. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — z pomocą korzysta z programów multimedialnych. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — nie potrafi korzystać z multimedialnych programów.
5.2. 5.3.	<p>Programy i narzędzia do przekazu multimedialnego. Praca z programem do montażu filmowego.</p>	2	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — zna i wymienia narzędzia i programy służące do multimedialnego przekazu; — umie dodawać w programie przejścia i efekty; — wie jak dokonać zmiany czasu trwania przejść; — potrafi zapisać 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — wie jak pracować z programem do montażu filmowego; — potrafi importować do programu multimedia: obrazy, filmiki, zdjęcia, wideo; — umie dodawać 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — zna budowę okna programu do montażu filmowego; — potrafi korzystać z pomocy programu; — wie jak wykorzystać zdjęcia z własnych kolekcji. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — z pomocą posługuje się programem do montażu filmowego. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — z pomocą posługuje się kilkoma opcjami programu do montażu filmowego. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — nie potrafi posługiwać się programem do montażu filmowego.

			projekt.	muzykę; — umie dodawać napisy i tytuły; — wie jak publikować film.				
--	--	--	----------	--	--	--	--	--

6. Komunikowanie się przez internet [3 godz.]

Lp.	Temat lekcji	Liczba godzin	Wymagania programowe					1
			6	5	4	3	2	
6.1.	Sieci komputerowe. Rodzaje sieci, topologie, protokoły transmisji danych w sieciach. Internet jako sieć rozległa WAN. Praca w sieci lokalnej i globalnej.	1	Uczeń: — wymienia składniki niezbędne do budowy sieci; — wie, jakie są rodzaje sieci; — wyjaśnia, na czym polega i co umożliwia praca w sieci lokalnej; — wyjaśnia, kiedy możliwe jest współużytkowanie zasobów, na przykład plików, programów, drukarek sieciowych, skanera.	Uczeń: — zna pojęcia: <i>Internet, topologia sieci, protokół sieciowy, wyszukiwarka, katalog stron internetowych, portal</i> ; — wymienia i charakteryzuje topologie sieci; — wie, w jaki sposób mogą być połączone komputery; — wyjaśnia, co to jest adres IP komputera; — nazywa elementy	Uczeń: — wie, jaką siecią jest internet; — wie, co jest niezbędne do połączenia się z internetem; — podaje przykłady portali internetowych.	Uczeń: — podaje przykłady adresów internetowych; — wie, do czego służy przeglądarka internetowa.	Uczeń: — rozpoznaje adres internetowy; — wie, co to jest internet.	Uczeń: — nie umie wyjaśnić, co to jest internet; — nie potrafi podać przykładów adresów internetowych; — nie wie, co to jest sieć lokalna.

				składowe adresu internetowego; — wymienia cechy charakterystyczne dla portalu internetowego.				
6.2.	Jak zachować bezpieczeństwo podczas rozmów w sieci? Zagrożenia i korzyści wynikające z korzystania z internetu.	1	Uczeń: — uzasadnia, jakie są pozytywne i negatywne skutki korzystania z internetu; — potrafi uzasadnić, dlaczego należy zachować ostrożność podczas korzystania z internetu.	Uczeń: — dokładnie wymienia zasady zapewniające bezpieczeństwo w sieci; — zna i przestrzega podstawowe zasady dotyczące zachowania bezpieczeństwa podczas rozmów w sieci; — wymienia narzędzia do prowadzenia rozmów w sieci.	Uczeń: — wymienia korzyści wynikające z korzystania z internetu; — wymienia zagrożenia wynikające z korzystania z internetu.	Uczeń: — wie, na czym polega rozmowa w sieci; — wie, że są pozytywne i negatywne skutki korzystania z internetu.	Uczeń: — z pomocą wypowiada się na temat korzyści wynikających z korzystania z internetu.	Uczeń: — nie wie, jak zachować bezpieczeństwo w sieci; — nie dostrzega zagrożeń wynikających z korzystania z internetu.
6.3	Tworzenie dokumentu tekstowego na podstawie informacji z internetu. Kopiowanie, wklejanie i formatowanie tekstu i obrazów.	1	Uczeń: — określa i uzasadnia, jakie informacje z internetu można kopiować, powielać, rozprowadzać zgodnie z prawem autorskim.	Uczeń: — potrafi uściślić poszukiwania określonych treści w sieci; — tworzy dokument tekstowy na podstawie informacji znalezionych	Uczeń: — wie, jak kopiować, wklejać i formatować teksty wyszukane w internecie; — wie, w jaki sposób skopiować lub zapisać obraz z wyszukanej strony	Uczeń: — potrafi wyszukać w sieci określone informacje.	Uczeń: — z pomocą wyszukuje informacje na stronach internetowych.	Uczeń: — nie potrafi odszukać informacji w internecie; — nie podejmuje żadnych działań zmierzających do wyszukania określonych

				<p>w internecie;</p> <p>— wie, jak utworzyć dokument na podstawie informacji zaczerpniętych z sieci, aby nie naruszyć prawa autorskiego;</p> <p>— formatuje informacje i obrazy pobrane z sieci.</p>	<p>internetowej;</p> <p>— umie zapisać stronę internetową.</p>			<p>informacji w sieci.</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	----------------------------

7. Obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym [4 godz.]

Lp.	Temat lekcji	Liczba godzin	Wymagania programowe					
			6	5	4	3	2	1
7.1.	Arkusz kalkulacyjny — podstawowe pojęcia. Budowa arkusza, edycja danych, tworzenie tabel.	1	<p>Uczeń:</p> <p>— tworzy w arkuszu tabelę i je formatuje;</p> <p>— wie, do czego służy pasek formuły,</p> <p>— wie, jakie znaki można wpisywać do arkusza;</p> <p>— wie, jak wygląda formuła i gdzie mieści się</p>	<p>Uczeń:</p> <p>— zna elementy okna arkusza kalkulacyjnego;</p> <p>— zna pojęcia: <i>arkusz kalkulacyjny, komórka, zakres komórek, formuła, pasek formuły</i>;</p> <p>— wie jak zmienić nazwę arkusza.</p>	<p>Uczeń:</p> <p>— wie, do czego służy arkusz;</p> <p>— wie, jak oznaczone są kolumny a jak wiersze arkusza kalkulacyjnego;</p> <p>— potrafi wpisywać dane do arkusza, modyfikować je, kasować;</p> <p>— zapisuje efekty</p>	<p>Uczeń:</p> <p>— potrafi uruchomić i zamknąć arkusz kalkulacyjny;</p> <p>— potrafi wpisywać dane do arkusza.</p>	<p>Uczeń:</p> <p>— z pomocą uruchamia i zamyka arkusz kalkulacyjny;</p> <p>— z pomocą wpisuje dane do arkusza.</p>	<p>Uczeń:</p> <p>— nie potrafi wykonać żadnych czynności w arkuszu kalkulacyjnym.</p>

			w arkuszu oraz jak ją zmodyfikować.		pracy i dopisuje do nich zmiany.			
7.2.	Rozwiązywanie zadań problemowych w arkuszu kalkulacyjnym. Adresowanie względne.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — wyjaśnia, na czym polega kopiowanie formuł i rozumie celowość tej czynności; — wyjaśnia mechanizm adresowania względnego; — różnymi sposobami modyfikuje i usuwa dane z arkusza. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — wyjaśnia i rozróżnia pojęcia: <i>komórka, zakres komórek, adresowanie względne, kopiowanie formuł</i>; — wie, jak wygląda nie mieszczący się zapis w komórce; — umie formatować dane arkusza (określać format liczb, wyrównanie, atrybuty czcionki); — wie, na czym polega adresowanie względne. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — poprawnie zaznacza określone kolumny, wiersze, zakres komórek; — potrafi poszerzać kolumny i wiersze; — poprawnie tworzy formuły. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — wprowadza dane do arkusza i z pomocą stosuje adresowanie względne w arkuszu. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — wprowadza dane do arkusza i z pomocą wpisuje formuły. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — nie wie, co to jest adresowanie względne; — nie podejmuje prac w arkuszu kalkulacyjnym.
7.3.	Rozwiązywanie w arkuszu zadań z zakresu różnych przedmiotów z zastosowaniem adresowania względnego, bezwzględnego i mieszanego.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — stosuje w obliczeniach twórcze rozwiązania z wykorzystaniem adresowania względnego, bezwzględnego i mieszanego; — samodzielnie stosuje 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — potrafi formatować komórki arkusza; — wie, na czym polega stosowanie w arkuszu adresowania względnego, bezwzględnego i mieszanego; 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — wie jak wprowadzać poprawki do danych wpisanych w arkuszu, — kopiuje, usuwa, zmienia dane w arkuszu; — wykorzystuje arkusz do różnego 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — z pomocą stosuje adresowanie względne, bezwzględne i mieszane w arkuszu kalkulacyjnym. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — z pomocą rozwiązuje proste zadania w arkuszu. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — nie umie rozwiązać nawet najprostszych zadań w arkuszu kalkulacyjnym.

			w obliczeniach funkcje matematyczne, logiczne statystyczne, procentowe.	— stosuje w obliczeniach adresowanie względne, bezwzględne i mieszane; — rozwiązuje zadania za pomocą arkusza kalkulacyjnego.	rodzaju obliczeń.			
7.4.	Podstawy tworzenia wykresów w arkuszu kalkulacyjnym. Formatowanie danych wykresu.	1	Uczeń: — wyjaśnia, jakie wykresy stosuje się do porównania wyników lub prezentacji danych; — wie, na czym polega zmiana danych w tabeli arkusza i jakie to ma znaczenie dla istniejącego wykresu.	Uczeń: — wie, na czym polega tworzenie wykresów w arkuszu kalkulacyjnym; — samodzielnie tworzy wykresy do tabeli arkusza kalkulacyjnego; — potrafi formatować wykres.	Uczeń: — rozróżnia rodzaje wykresów; — tworzy wykresy do wskazanych danych lub wyników ujętych w tabeli arkusza kalkulacyjnego.	Uczeń: — wstawia wykresy do wszystkich danych ujętych w tabeli arkusza kalkulacyjnego.	Uczeń: — z pomocą wstawia wykresy do arkusza kalkulacyjnego.	Uczeń: — nie umie wstawiać wykresów w arkuszu kalkulacyjnym.

8. Zarządzanie zbiorem informacji [1 godz.]

Lp.	Temat lekcji	Liczba godzin	Wymagania programowe					
			6	5	4	3	2	1
8.1.	Bazy danych — podstawowe pojęcia.	1	Uczeń: — wie, jak	Uczeń: — wie, w jakim	Uczeń: — wie, jakie	Uczeń: — umie otwierać	Uczeń: — z pomocą	Uczeń: — nie potrafi

9.1.	Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera, z zastosowaniem podejścia algorytmicznego.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — podaje przykłady algorytmicznego rozwiązywania problemów; — zna zasady niezbędne podczas tworzenia schematów blokowych algorytmów. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — zna pojęcia: <i>algorytm, instrukcja</i>; — zna rodzaje algorytmów; — wyjaśnia, na czym polega przedstawianie algorytmu za pomocą opisu słownego, listy kroków i schematu blokowego oraz podaje przykłady; — zna rodzaje skrzynek do przedstawiania algorytmu za pomocą schematu blokowego; — tworzy schematy blokowe algorytmów. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — potrafi przedstawić algorytm w postaci słownej; — podaje przykłady algorytmów w postaci listy kroków; — podaje przykłady algorytmów w postaci schematu blokowego. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — wie, że algorytmy można przedstawić za pomocą opisu słownego, listy kroków i schematu blokowego. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — z pomocą wypowiedzi się o algorytmach. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — nie zna pojęcia <i>algorytm</i>; — nie wie, jakie są rodzaje algorytmów i sposoby ich zapisywania.
------	---	---	---	---	---	--	--	---

9.2.	Algorytmiczne rozwiązywanie problemów w arkuszu kalkulacyjnym.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — stosuje algorytmiczne podejście do rozwiązywania problemów z różnych dziedzin; — umie podać przykłady algorytmów, w których w zależności od warunku można otrzymać różne rozwiązania. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — wie, co to jest <i>algorytm</i>; — wymienia rodzaje algorytmów; — wykorzystuje arkusz kalkulacyjny do rozwiązywania różnych algorytmów warunkowych. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — wyjaśnia, czym charakteryzuje się algorytm liniowy, a czym warunkowy; — umie wykorzystać arkusz kalkulacyjny do algorytmicznego rozwiązywania problemów. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — wykorzystuje arkusz kalkulacyjny do rozwiązania prostych problemów. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — z pomocą wykorzystuje arkusz kalkulacyjny do rozwiązania prostych problemów. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — nie wie, na czym polega algorytmiczne rozwiązywanie problemów w arkuszu kalkulacyjnym.
------	--	---	--	---	---	---	--	--

II rok nauki

1. Bezpieczny i legalny komputer [2 godz.]

Lp.	Temat lekcji	Liczba godzin	Wymagania programowe					
			6	5	4	3	2	1
1.1.	Organizacja pracy na zajęciach z informatyki. Przedmiotowy system oceniania wiadomości i umiejętności uczniów z zakresu informatyki.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — wyjaśnia potrzebę poznawania poszczególnych treści programowych na informatyce; — zna kryteria oceniania z przedmiotu Informatyka. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — zna tematykę zajęć do realizacji w danym roku szkolnym; — zna przedmiotowy system oceniania w zakresie informatyki. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — wymienia wybrane zagadnienia, które będą realizowane na informatyce; — zna wybrane założenia przedmiotowego systemu oceniania. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — stosuje się do zasad regulaminu szkolnej pracowni komputerowej. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — stosuje wybrane zasady właściwego zachowywania się w pracowni komputerowej. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — nie stosuje się do regulaminu pracowni komputerowej; — nie zna kryteriów oceniania z przedmiotu; — nie zna tematyki zajęć, która będzie realizowana na informatyce.
1.2.	Zagrożenia i korzyści wynikające z zastosowań komputerów i powszechnego dostępu do informacji.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — wyjaśnia, czym różni się etyczne od prawnych przesłanek związanych z ochroną własności intelektualnej; — wypowiada się na temat 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — zna pojęcia <i>prawo autorskie</i>, <i>licencja</i>; — wie, jakie wytwory podlegają ochronie prawnej; — wypowiada się, do czego zobowiązują 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — wie, co w internecie objęte jest prawem autorskim; — wyszukuje w internecie strony internetowe związane z tematem. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — wypowiada się na temat zagrożeń i korzyści wynikających z powszechnego dostępu do informacji. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — z pomocą wyszczególnia, które treści wśród znalezionych w internecie są pozytywne, a które negatywne. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — nie wie, jakie korzyści i zagrożenia wynikają z powszechnego dostępu do informacji.

			<p>konsekwencji istnienia w internecie treści pozytywnych i negatywnych.</p>	<p>licencje.</p> <p>— wie, jakie zagrożenia i korzyści wynikają z zastosowań komputerów i powszechnego dostępu do informacji.</p>				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

Praca z plikami i katalogami [2 godz.]

Lp.	Temat lekcji	Liczba godzin	Wymagania programowe					
			6	5	4	3	2	1
2.1.	Jak zadbać o bezpieczeństwo komputera i danych?	1	<p>Uczeń:</p> <p>— uzasadnia, w jakim celu należy stosować odpowiednie zabezpieczenia i aktualizacje;</p> <p>— wie, do czego służy zaporę systemu systemowa i jakie spełnia zadania;</p> <p>— umie wyjaśnić, dlaczego należy systematycznie aktualizować oprogramowanie.</p>	<p>Uczeń:</p> <p>— wie, dlaczego wykonuje się kopię zapasową plików i ustawień;</p> <p>— wyjaśnia, na czym polega przywracanie plików z kopii zapasowej;</p> <p>— wie, jak dbać o komputer i zgromadzone w nim zasoby.</p>	<p>Uczeń:</p> <p>— wyjaśnia, dlaczego niezbędna jest ochrona przed wirusami i złośliwym oprogramowaniem.</p>	<p>Uczeń:</p> <p>— rozumie konieczność profilaktyki antywirusowej;</p> <p>— wie, jak zapobiegać wirusom komputerowym.</p>	<p>Uczeń:</p> <p>— z pomocą wypowiedzi się, jak zadbać o bezpieczeństwo komputera i zgromadzonych zasobów.</p>	<p>Uczeń:</p> <p>— nie wie, dlaczego należy dbać o bezpieczeństwo komputera i danych.</p>

2.2.	Rozwiązywanie problemów, czyli jak korzystać z pomocy i obsługi technicznej.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — umie sprawnie korzystać z pomocy systemowej; — potrafi znaleźć rozwiązanie wybranych problemów z wykorzystaniem systemu pomocy. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — umie odszukać wybrane opcje w systemie pomocy; — wie, jakie funkcje udostępnia pomoc systemowa; — wie, do czego służy pomoc techniczna producenta. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — wie, gdzie szukać pomocy w systemie; — umie korzystać z systemu pomocy. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — umie wyjaśnić, w jakich sytuacjach niezbędna jest pomoc techniczna producenta. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — z pomocą wyjaśnia zasadę działania systemu pomocy. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — nie wie, jak korzystać z pomocy i obsługi technicznej.
------	--	---	--	--	--	--	--	--

3. Obróbka grafiki i retusz zdjęć [2]

Lp.	Temat lekcji	Liczba godzin	Wymagania programowe					
			6	5	4	3	2	1
3.1.	Rodzaje grafiki. Podstawowe formaty graficzne.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — wymienia rodzaje grafiki komputerowej i podaje przykłady programów; — zna pojęcie <i>model barw</i>; — wyjaśnia, na czym polega zapamiętywanie przez komputer obrazu jako 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — zna i wyjaśnia pojęcia: <i>format graficzny, algorytm, kompresja obrazu, grafika wektorowa, grafika rastrowa</i>; — zna podstawowe formaty graficzne; — wie, jak zmienić format pliku; — umie zapisać obraz w różnych 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — umie zapisać rysunek jako w różnych formatach; — wymienia przykłady innych programów graficznych. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — umie porównywać wielkości plików graficznych; — wie, że obrazy można zapisywać w różnych formatach. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — wyjaśnia, do czego służą programy graficzne. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — nie wie, co to jest grafika komputerowa; — nie umie wymienić żadnych formatów graficznych.

			bitmapy; — wie, jakie są sposoby zapisu grafiki komputerowej; — wyjaśnia, od czego zależy wielkość zapisanego pliku graficznego.	formatach; — wymienia cechy podstawowych formatów graficznych; — rozumie i wyjaśnia pojęcia: <i>kompresja stratna i bezstratna</i> .				
3.2.	Importowanie grafiki. Przetwarzanie obrazów. Fotomontaż.	1	Uczeń: — wyjaśnia, na czym polega przetwarzanie obrazów; — potrafi wymienić cechy charakterystyczne dla fotomontażu.	Uczeń: — wyjaśnia pojęcia: <i>skanowanie, importowanie</i> ; — umie zaimportować obraz z innego komputera w sieci; — umie pobrać obrazek z internetu.	Uczeń: — otwiera i zamyka obrazy i zdjęcia, zapisuje je oraz dopisuje do nich zmiany; — tworzy obrazy na zasadzie fotomontażu.	Uczeń: — umie wykonać spójną kompozycję graficzną; — przegląda w danym programie obrazy i zdjęcia.	Uczeń: — z pomocą wyjaśnia, co to jest fotomontaż; — umie wykonać kompozycję graficzną.	Uczeń: — nie wie, na czym polega importowanie grafiki; Nie wie, co to jest fotomontaż.

4. Redagowanie dokumentów tekstowych [5 godz.]

Lp.	Temat lekcji	Liczba godzin	Wymagania programowe					
			6	5	4	3	2	1
4.1.	Wstawianie do dokumentu obiektów: wzorów, symboli i dźwięków.	1	Uczeń: — zna pojęcia <i>obiekt, osadzanie</i>	Uczeń: — wie, w jaki sposób można zaktualizować plik	Uczeń: — wie, w jakich dokumentach nie wstawia się	Uczeń: — wie, jakie elementy można wstawić	Uczeń: — z pomocą wstawia obiekty do dokumentu	Uczeń: — nie wie, jakie obiekty można wstawić

			<p><i>obiekty;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — umie wyjaśnić, na czym polega <i>mechanizm OLE</i>; — wypowiada się, na czym polega połączenie dokumentu z plikiem źródłowym; — umie wstawić obiekt zewnętrzny do dokumentu tekstowego. 	<p>graficzny połączony z plikiem źródłowym;</p> <ul style="list-style-type: none"> — umie wstawiać wzory do dokumentu tekstowego. 	<p>ozdobnych elementów i dźwięków.</p>	<p>do dokumentu tekstowego;</p> <ul style="list-style-type: none"> — wstawia wybrane obiekty do dokumentów. 	<p>tekstowego.</p>	<p>do dokumentu tekstowego.</p>
4.2.	Praca z dokumentem wielostronicowym —zakładka i hiperłącze.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — wymienia cechy dokumentów wielostronicowych; — wyjaśnia celowość wstawiania zakładki i hiperłącza. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — zna pojęcia: <i>zakładka, hiperłącze, nagłówek, stopka</i>; — umie wstawić do dokumentu zakładkę i hiperłącze. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — posługuje się wstawioną zakładką i hiperłączem; — wyjaśnia, w jakim celu stosuje się nagłówki i stopkę oraz numerację stron. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — umie poruszać się po dokumencie wielostronicowym; — podaje przykłady dokumentów wielostronicowych. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — z pomocą porusza się po dokumencie wielostronicowym; — z pomocą wypowiada się na temat hiperłącza. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — nie wie, w jakim celu wstawia się zakładkę i hiperłącze; — nie podejmuje żadnych prac w dokumencie tekstowym.
4.3. 4.4.	Realizacja projektu „Prospekt o mojej szkole”. Układ strony, kolumny, łączenie tekstu z grafiką, sprawdzanie pisowni, wydruk.	2	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — stosuje różne układy strony; — wie, jaki zastosować układ tekstu; — wie, jak dopracować 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — opracowuje plan działań; — umie dzielić tekst na kolumny; — właściwie rozmieszcza tekst w kolumnach; 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — wie, na czym polega realizacja projektu: „Folder o mojej szkole”; — umie formatować teksty i obrazy; — drukuje 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — gromadzi do pracy teksty, zdjęcia i obrazy; — wpisuje tekst; — wkleja do tekstu obrazy i zdjęcia. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — z pomocą wpisuje teksty, wstawia obrazy i zdjęcia. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — nie podejmuje żadnych prac w dokumencie tekstowym.

			<p>szczegóły;</p> <p>— dba o estetykę i właściwą formę prospektu;</p> <p>— sprawdza poprawność ortograficzną dokumentu.</p>	<p>— wie, jakie otaczanie tekstem zastosować do obrazów;</p> <p>— dokonuje poprawek;</p> <p>— wie, jak przemieścić pomiędzy kolumnami tekst i obrazy.</p>	<p>dokument;</p> <p>— ocenia pracę swoją i innych oraz uzasadnia tę ocenę.</p>			
4.5	<p>Projektujemy zaproszenie na imprezę klasową. Ustawienia strony, redagowanie treści, łączenie tekstu z grafiką, rozmieszczenie całości na stronie.</p>	1	<p>Uczeń:</p> <p>— stosuje właściwe dla zaproszenia ustawienie strony, rozmieszczenie tekstu i obrazów;</p> <p>— wyjaśnia, na czym polega zaprojektowanie efektownego zaproszenia i na jakie szczegóły warto zwrócić uwagę.</p>	<p>Uczeń:</p> <p>— stosuje właściwy układ tekstu i określa marginesy;</p> <p>— umiejętnie stosuje elementy ozdobne;</p> <p>— potrafi zaprojektować wygląd strony tytułowej zaproszenia;</p> <p>— analizuje i ocenia wygląd swojej pracy oraz prac innych uczniów;</p> <p>— drukuje zaprojektowane zaproszenie.</p>	<p>Uczeń:</p> <p>— redaguje treść zaproszenia;</p> <p>— wie, jak rozmieścić tekst na zaproszeniu;</p> <p>— łączy treść zaproszenia z pasującym tematycznie obrazem.</p>	<p>Uczeń:</p> <p>— wpisuje tekst zaproszenia;</p> <p>— wkleja odpowiednio dobrane obrazy i zdjęcia.</p>	<p>Uczeń:</p> <p>— z pomocą wpisuje teksty oraz wstawia obrazy.</p>	<p>Uczeń:</p> <p>— nie podejmuje żadnych prac w dokumencie tekstowym.</p>

5. Przetwarzanie ruchomych obrazów i dźwięku [4 godz.]

Lp.	Temat lekcji	Liczba godzin	Wymagania programowe					
			6	5	4	3	2	1
5.1.	Nagrywanie i odtwarzanie obrazu i dźwięku.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — wie, jakie są narzędzia systemowe do nagrywania obrazu i dźwięku; — wyjaśnia, na czym polega nagrywanie obrazów i dźwięków; — umie korzystać z opcji nagrywania dostępnych w systemie. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — umie posługiwać się wybranymi programami do nagrywania i odtwarzania obrazu i dźwięku; — wypowiada się, jakie programy do odtwarzania i nagrywania są godne polecenia. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — wymienia programy służące do nagrywania i odtwarzania obrazu i dźwięku; — uzasadnia, który z programów do odtwarzania warto polecić. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — umie posługiwać się wybranym programem do odtwarzania i nagrywania. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — z pomocą posługuje się przynajmniej jednym programem do odtwarzania i nagrywania. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — nie wie, na czym polega nagrywanie i odtwarzanie obrazu i dźwięku; — nie zna programów do nagrywania i odtwarzania obrazów i dźwięków.
5.2.	Prezentacje multimedialne — zasady pracy z programem do prezentacji.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — wie, jakie dokumenty można nazwać multimedialnymi; — posługuje się zaawansowanymi funkcjami programu do prezentacji. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — rozumie i wyjaśnia pojęcia: <i>multimedia</i>, <i>prezentacja multimedialna</i>; — zna podstawowe funkcje programu do prezentacji; — wyszukuje, gromadzi, analizuje potrzebne informacje do wykorzystania 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — stosuje narzędzia programu do tworzenia prezentacji multimedialnych. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — umie otwierać i zamykać program do tworzenia prezentacji oraz zapisywać efekty swojej pracy. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — z pomocą posługuje się wybranymi opcjami programu do prezentacji. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — nie wie, do czego służy oraz jak się posługiwać programem do prezentacji.

				<p>w prezentacji;</p> <p>— samodzielnie tworzy slajdy nowej prezentacji, korzysta z szablonów.</p>				
5.3. 5.4.	<p>Realizacja projektu do wyboru (praca w grupach dwuosobowych): „Organizujemy wycieczkę klasową do...”, „Moje miasto”, „Najpiękniejsze miejsca świata”, „Oferty biura podróży”. Wstawianie nowych slajdów, animacje obiektów, przejścia między slajdami, dźwięki. Pokaz wykonanych prezentacji.</p>	2	<p>Uczeń:</p> <p>— zna zasady, które zapewnią wykonanie estetycznej prezentacji;</p> <p>— wstawia do prezentacji efekty dźwiękowe i podkład muzyczny;</p> <p>— potrafi formatować wstawione obiekty;</p> <p>— wie, jak uatrakcyjnić wygląd prezentacji;</p> <p>— potrafi zapisać prezentację w różnych formatach.</p>	<p>Uczeń:</p> <p>— potrafi ustalać efekty wypełniania tła prezentacji;</p> <p>— dokonuje animacji wstawionych obiektów;</p> <p>— wie, jak ustalić przejścia między slajdami;</p> <p>— potrafi zapisać stworzoną prezentację w różnych formatach;</p> <p>— tworzy spójną tematycznie prezentację;</p> <p>— dostrzega błędy w prezentacji i je usuwa;</p> <p>— wie, jak przygotować prezentację do pokazu.</p>	<p>Uczeń:</p> <p>— wyszukuje, gromadzi, analizuje potrzebne informacje do wykorzystania w prezentacji;</p> <p>— wie, jak ułożyć plan pracy;</p> <p>— potrafi wstawiać nowe slajdy;</p> <p>— dobiera tło;</p> <p>— wie, jak wstawiać różne obiekty do slajdów;</p> <p>— zapisuje efekty swojej pracy;</p> <p>— ocenia prace innych i uzasadnia swoją ocenę.</p>	<p>Uczeń:</p> <p>— wpisuje i formatuje teksty na slajdach;</p> <p>— potrafi uruchomić wykonaną prezentację w formie pokazu.</p>	<p>Uczeń:</p> <p>— z pomocą wpisuje teksty na slajdach i wstawia obrazy.</p>	<p>Uczeń:</p> <p>— nie podejmuje żadnych prac w programie do tworzenia prezentacji.</p>

6. Komunikowanie się w internecie [6 godz.]

Lp.	Temat lekcji	Liczba godzin	Wymagania programowe					
			6	5	4	3	2	1
6.1.	Usługi internetowe. Zakładanie konta pocztowego. Przesyłanie i odbieranie wiadomości.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — wie, jakie zasady obowiązują podczas rozmów w sieci; — wie, jakie zasady obowiązują podczas dobierania adresu poczty elektronicznej; — sprawnie posługuje się pocztą elektroniczną poprzez stronę internetowa i program pocztowy. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — rozumie i wyjaśnia pojęcia: <i>usługi internetowe, poczta elektroniczna, konto poczty elektronicznej, protokół FTP, telnet</i>; — umie założyć własne konto poczty elektronicznej; — wyjaśnia, jak korzystać z poczty elektronicznej i książki adresowej; — wie, co powinien zawierać list elektroniczny. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — wymienia korzyści i zagrożenia wynikające z korzystania z usług internetowych; — potrafi wysłać i odebrać list z załącznikiem; — zna programy do rozmów w sieci; — wie, na czym polega e-praca, e-nauka, działalność e-banku. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — wie jak odbierać i jak wysłać listy elektroniczne; — wymienia nawet przynajmniej jednego programu do poczty i rozmów w sieci. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — z pomocą wypowiedzi się na temat poczty elektronicznej; — z pomocą zakłada własne konto poczty elektronicznej. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — nie wie, jakie usługi są dostępne w sieci; — nie umie założyć własnego konta poczty elektronicznej.

<p>6.2. 6.3. 6.4.</p>	<p>Praca grupowa nad projektem „Prezentacja mojego regionu”. Dyskusja na forum z zachowaniem zasad netykiety. „Prezentacja mojego regionu” — gromadzenie, selekcjonowanie i przetwarzanie informacji pochodzących z różnych źródeł.</p>	<p>3</p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — wyjaśnia zasady netykiety i stosuje się do nich; — wie, na czym polega dyskusja na forum i potrafi się przyłączyć do prowadzonej dyskusji; — wie, jakie dobrać elementy i w jakiej formie je ująć w prezentacji; — dobiera formę prezentacji do zgromadzonych materiałów. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — zna cel główny projektu; — wie, jaki jest cel i etapy projektu; — umie odszukać forum dyskusyjne i rozpocząć dyskusję; — wykorzystuje zaawansowane opcje wybranego programu do wykonania swojego opracowania; — dobiera stosowny podkład muzyczny; — korzysta z różnych opcji programu, w którym tworzy swoją prezentację. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — gromadzi teksty, obrazy, zdjęcia i muzykę; — tworzy opracowanie współpracując ze swoją grupą; — dołącza wyszukane elementy do swojej prezentacji; — wie, jak zaprezentować dorobek grupy. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — rozumie pojęcie netykieta; — wie, na czym polega dyskusja na forum; — wyszukuje w sieci i teksty i obrazy niezbędne do utworzenia prezentacji. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — z pomocą wyszukuje w sieci informacje i obrazy niezbędne do utworzenia prezentacji. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — nie wie, na czym polega dyskusja na forum; — nie przestrzega zasad netykiety; — nie podejmuje prac zmierzających do wykonania prezentacji.
-------------------------------	---	----------	--	---	--	--	---	--

6.5. 6.6.	Projektowanie klasowej lub szkolnej witryny internetowej. Podstawy języka HTML, grafika i muzyka na stronie.	2	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — potrafi zaprojektować klasową lub szkolną witrynę internetową; — wie, jak opublikować własną stronę w internecie; — umie wprowadzić poprawki w opublikowanej w internecie własnej stronie internetowej. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — wie, co oznacza skrót <i>HTML</i>; — zna podstawowe zasady tworzenia stron internetowych; — potrafi utworzyć prostą stronę w <i>HTML</i>. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — gromadzi materiały niezbędne do utworzenia strony internetowej; — zna i stosuje podstawowe polecenia do tworzenia stron w <i>HTML</i>. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — zna kilka poleceń do tworzenia stron w <i>HTML</i>; — przegląda wyszukane w sieci strony prezentujące inne szkoły; — porównuje wygląd utworzonej strony z innymi stronami o podobnej tematyce. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — z pomocą wpisuje polecenia do tworzenia stron w <i>HTML</i>. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — nie wie, co to jest język <i>HTML</i> oraz na czym polega tworzenie stron internetowych.
--------------	---	---	---	---	---	--	--	--

7. Obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym [3 godz.]

Lp.	Temat lekcji	Liczba godzin	Wymagania programowe					
			6	5	4	3	2	1
7.1.	Obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym — kalkulacja kosztów wytworzenia gazetki klasowej, prospektu, kosztów wycieczki klasowej (kontynuacja rozpoczętych w edytorze tekstu	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — stosuje twórcze rozwiązania z wykorzystaniem adresowania względnego, bezwzględnego i mieszanego; 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — do rozwiązania zadań stosuje adresowanie względne, bezwzględne i mieszane; — rozwiązuje 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — potrafi zaprojektować tabelę arkusza; — różnymi sposobami modyfikuje i usuwa dane w arkuszu; 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — wstawia tabele, wprowadza dane oraz je modyfikuje i usuwa; — rozwiązuje proste zadania w arkuszu kalkulacyjnym. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — z pomocą projektuje tabelę arkusza oraz modyfikuje i usuwa dane w arkuszu. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — nie wie, do jakich prac służy arkusz kalkulacyjny; — nie podejmuje żadnych prac w arkuszu.

	projektów).		<ul style="list-style-type: none"> — rozwiązuje nietypowe zadania problemowe w arkuszu kalkulacyjnym; — umie planować koszty podejmowanych przedsięwzięć. 	<p>w arkuszu kalkulacyjnym zadania różnymi sposobami;</p> <p>— umie poszukiwać rozwiązań w arkuszu kalkulacyjnym.</p>	<ul style="list-style-type: none"> — wie, na czym polega kalkulacja kosztów; — rozwiązuje zadania polegające na kalkulowaniu kosztów. 			
7.2. 7.3.	Rozwiązywanie w arkuszu kalkulacyjnym zadań problemowych z zastosowaniem wbudowanych funkcji matematycznych, logicznych i statystycznych <i>JEŻELI</i> , <i>LICZ.JEŻELI</i> , <i>ILE.NIEPUSTYCH</i> itp.	2	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — umie wyjaśnić, jak działają oraz kiedy stosować funkcje: <i>JEŻELI</i>, <i>LICZ.JEŻELI</i>, <i>ILE.NIEPUSTYCH</i> itp. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — stosuje do obliczeń w arkuszu kalkulacyjnym funkcje matematyczne, logiczne, statystyczne i inne; — wie, w jaki sposób zostały posegregowane funkcje w arkuszu kalkulacyjnym; — umiejętnie stosuje w swoich obliczeniach adresowanie względne, bezwzględne i mieszane. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — wykorzystuje arkusz do obliczeń; — wie, jakie polecenie w arkuszu kalkulacyjnym służy do wstawiania funkcji; — rozwiązuje różnorodne zadania za pomocą arkusza kalkulacyjnego. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — rozwiązuje proste zadania za pomocą arkusza kalkulacyjnego. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — z pomocą rozwiązuje zadania za pomocą arkusza kalkulacyjnego. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — nie potrafi rozwiązywać zadań w arkuszu kalkulacyjnym; — nie podejmuje żadnych prac w arkuszu.

8. Zarządzanie zbiorem informacji [3 godz.]

Lp.	Temat lekcji	Liczba godzin	Wymagania programowe					
			6	5	4	3	2	1
8.1.	Importowanie bazy danych. Tworzenie bazy danych uczniów klasy.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — umie zaimportować dane do bazy danych; — potrafi założyć nową bazę danych; — poprawnie określa typ danych; — ustala klucz główny do identyfikacji wierszy tabeli; — ustala relacje między tabelami. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — tworzy nową bazę danych za pomocą kreatora; — wie, jakie relacje mogą wystąpić w bazie danych; — potrafi dopisywać, usuwać, sortować i zamieniać dane w bazie danych. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — otwiera i zamyka utworzoną bazę danych; — przegląda rekordy bazy danych oraz dopisuje i zmienia dane. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — umie przeglądać rekordy w utworzonej bazie danych; — wpisuje dane do utworzonej tabeli. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — z pomocą otwiera bazę danych i ją przegląda. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — nie wie, do czego służą bazy danych; — nie podejmuje żadnych prac w programie do obsługi baz danych.
8.2.	Kwerendy, czyli tworzenie zapytań do utworzonej bazy danych (<i>zagadnienie dodatkowe</i>).	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — tworzy zapytania do utworzonej bazy danych; — wie, jakie zapisy można stosować do formułowania kryteriów dla kwerend. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — zna pojęcie <i>kwerenda</i>; — podaje przykłady kryteriów dla kwerend; — wie, w jakim celu tworzy się kwerendy do danych w bazie. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — potrafi zaprojektować zapytanie; — potrafi odczytać wyniki zapytania. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — przegląda wyniki utworzonych zapytań. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — z pomocą przegląda wyniki zapytań. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — nie wie, co to jest kwerenda; — nie podejmuje żadnych prac w programie do obsługi baz danych.

9.1.	Algorytmy porządkowania zbioru elementów.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — wyjaśnia i podaje przykłady, na czym polega każdy ze sposobów sortowania: przez wybór, przez wstawianie, sortowanie bąbelkowe. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — zna pojęcia: <i>sortowanie przez wybór, sortowanie, sortowanie przez wstawianie, sortowanie bąbelkowe</i>; — umie uporządkować zbiór elementów każdym ze sposobów: przez wybór, przez wstawianie, sortowanie bąbelkowe. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — wyjaśnia, na czym polega porządkowanie zbioru (sortowanie); — porządkuje zbiór kilkoma sposobami. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — wie, na czym polega porządkowanie zbioru (sortowanie); — porządkuje zbiór wybranym sposobem. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — z pomocą wyjaśnia pojęcie porządkowania; — z pomocą porządkuje zbiór jednym ze sposobów. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — nie wie, co to jest porządkowanie zbioru; — nie podejmuje żadnych prac zmierzających do porządkowania zbiorów.
9.2.	Tworzenie algorytmów w programie ELI 2.0 i analizowanie ich działania.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — umie tworzyć złożone algorytmy w programie ELI 2.0; — potrafi wpisywać i poprawiać instrukcje do poszczególnych klocek oraz analizuje i wyjaśnia ich działanie. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — umie tworzyć proste algorytmy w programie ELI 2.0; — tworzy algorytmy, uruchamia je i sprawdza poprawność ich działania; — wprowadza poprawki i zapisuje utworzone algorytmy. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — wie, jak uruchomić program ELI 2.0 i jak wygląda okno programu; — zna podstawowe klocki do budowania algorytmów w programie; — wie, jak korzystać z pomocy programu. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — wie, do czego służy program ELI 2.0; — wie, jak uruchomić algorytm zbudowany w programie. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — z pomocą tworzy proste algorytmy w programie ELI 2.0. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — nie podejmuje żadnych prac w programie ELI 2.0.
9.3.	Środowisko Logo. Programowanie prostych rysunków w Logo. Procedury	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — potrafi ustalić kolor pisaka, określić grubość 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — rozumie pojęcia: <i>programowanie strukturalne, grafika</i> 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — zna podstawowe polecenia żółwia; 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — umie otwierać i zamykać program 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — z pomocą wyjaśnia, do czego 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> — nie wie, do czego służy program

	pierwotne. <i>Słowa i listy</i> w Logo.		<p>pisaka, ustalić kolor malowania;</p> <p>— potrafi poprawić błędnie zapisane polecenia dla żółwia.</p>	<p><i>żółwia, procedura, procedury pierwotne;</i></p> <p>— potrafi wydawać żółwiowi określone polecenia, aby wykonał on odpowiedni rysunek;</p> <p>— wie, na czym polega powtarzanie czynności w Logo.</p> <p>— wie, do czego służą odpowiednie przyciski programu;</p> <p>— wie, co to są <i>listy</i> w Logo.</p>	<p>— wie, jakie <i>słowa</i> są znane żółwiowi;</p> <p>— umie zapisać efekty swojej pracy;</p> <p>— wie, jak korzystać z pomocy programu.</p>	<p>Logomocja;</p> <p>— wie, do czego służy ekran graficzny i tekstowy;</p> <p>— otwiera i zamyka pliki w Logo.</p>	<p>służy program kompilatora Logo;</p> <p>— z pomocą wykonuje proste rysunki żółwia.</p>	<p>kompilatora Logo;</p> <p>— nie umie wykonać w programie prostych rysunków żółwia.</p>
9.4.	Tworzenie własnych procedur — procedury własne w Logo.	1	<p>Uczeń:</p> <p>— samodzielnie tworzy złożone procedury własne;</p> <p>— wyjaśnia, jak definiować własne procedury.</p>	<p>Uczeń:</p> <p>— wie, na czym polega tworzenie procedur własnych;</p> <p>— definiuje procedury własne dla różnych rysunków żółwia;</p> <p>— wie, co powoduje zmianę trybu dialogu na tryb definiowania procedur.</p>	<p>Uczeń:</p> <p>— określa, co składa się na procedurę własną;</p> <p>— definiuje procedury własne dla prostych rysunków żółwia.</p>	<p>Uczeń:</p> <p>— potrafi wywołać zdefiniowaną procedurę.</p>	<p>Uczeń:</p> <p>— z pomocą tworzy najprostsze procedury własne.</p>	<p>Uczeń:</p> <p>— nie wie, co to jest procedura własna;</p> <p>— nie potrafi nawet z pomocą utworzyć prostej procedury własnej dla żółwia.</p>
9.5.	Tworzenie procedur z parametrem.	1	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:

	<p>dziedzin — matematyki, fizyki, biologii, ekonomii. Wykorzystanie modeli do symulacji.</p>		<p>— rozwiązuje zadania symulując w zależności od podanych warunków;</p> <p>— wykazuje się twórczym myśleniem podczas symulowania różnych rozwiązań w zależności od określonych warunków.</p>	<p>— wie, jakie programy użytkowe można wykorzystać do przeprowadzenia symulacji;</p> <p>— rozwiązuje zadania problemowe symulując różne rozwiązania w zależności od podanych warunków.</p>	<p>— wymienia przykłady symulacji z zakresu różnych dziedzin;</p> <p>— przeprowadza symulację procesów, przedsięwzięć np. w arkuszu kalkulacyjnym.</p>	<p>— uruchamia i analizuje symulacje zapisane na płycie dołączonej do podręcznika.</p>	<p>— z pomocą uruchamia symulacje komputerowe;</p> <p>— z pomocą wypowiada się na temat symulacji.</p>	<p>— nie wypowiada się na temat symulacji;</p> <p>— nie potrafi uruchomić symulacji komputerowej.</p>
--	--	--	---	---	--	--	--	---