

Przedmiotowy system oceniania

KLASA 4

Podstawa programowa określa cele kształcenia, a także obowiązkowy zakres treści programowych i oczekiwanych umiejętności, które uczeń o przeciętnych uzdolnieniach powinien przyswoić na danym etapie kształcenia. Opisane w niej wymagania szczegółowe można przypisać do pięciu kategorii.

1. Analizowanie i rozwiązywanie problemów – problemy powinny być raczej proste i dotyczyć zagadnień, z którymi uczniowie spotykają się w szkole (np. na matematyce) lub na co dzień; rozwiązania mogą przyjmować postać planu działania, algorytmu lub programu (nie należy wymagać od uczniów biegłości w programowaniu w jakimkolwiek języku).
2. Posługiwanie się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi – uczniowie powinni w trakcie lekcji bez większych problemów wykonywać konkretne zadania za pomocą dostępnego oprogramowania, w tym sprawnie korzystać z menu, pasków narzędzi i pomocy programów użytkowych i narzędziowych, oraz tworzyć dokumenty i przedstawiać efekty swojej pracy np. w postaci dokumentu tekstowego lub graficznego, arkusza, prezentacji, programu czy wydruku.
3. Zarządzanie informacjami oraz dokumentami – uczniowie powinni umieć wyszukiwać informacje, porządkować je, analizować, przedstawiać w syntetycznej formie i udostępniać, a także gromadzić i organizować pliki w sieci lokalnej lub w chmurze.
4. Przestrzeganie zasad bezpiecznej pracy z komputerem – uczniowie powinni przestrzegać regulaminu pracowni komputerowej oraz zasad korzystania z sieci lokalnej i rozległej, a także rozumieć zagrożenia związane z szybkim rozwojem technologii informacyjnej.
5. Przestrzeganie prawa i zasad współżycia – uczniowie powinni przestrzegać praw autorskich dotyczących korzystania z oprogramowania i innych utworów, a podczas korzystania z sieci i pracy w chmurze stosować się do zasad netykiety.

Ocenianie uczniów na lekcjach informatyki powinno być zgodne z założeniami szkolnego systemu oceniania. Uczniom i rodzicom powinny być znane wymagania stawiane przez nauczycieli i sposoby oceniania. Niniejszy dokument zawiera najważniejsze informacje, które można zaprezentować na początku roku szkolnego. Ważne jest, aby standardowej ocenie towarzyszył opis osiągnięć ucznia – szczegółowe uwagi dotyczące sposobu rozumowania, podejścia do zagadnienia. Trzeba pamiętać, że treści programowe są różnorodne. Obejmują zarówno operowanie elementami algorytmiki, jak i posługiwanie się narzędziami informatycznymi, czyli technologią informacyjną. Umiejętności te należy oceniać w sposób równorzędny, ponieważ zdarza się, że uczniowie, którzy świetnie radzą sobie z programami użytkowymi, mają duże trudności z rozwiązywaniem problemów w postaci algorytmicznej, i odwrotnie – uczniowie rozwiązujący trudne problemy algorytmiczne i potrafiący sprawnie programować słabo posługują się programami użytkowymi. Należy uświadamiać uczniom ich braki, ale wystawiając ocenę, przykładać większą wagę do mocnych stron.

Sprawdzając wiadomości i umiejętności uczniów, należy brać pod uwagę osiem form aktywności.

Forma aktywności	Częstość formy aktywności	Uwagi
zadania i ćwiczenia wykonywane podczas lekcji	na każdej lekcji	oceniać należy przede wszystkim zgodność efektu pracy ucznia nad zadaniami i ćwiczeniami z postawionym problemem (np. czy funkcja utworzona przez ucznia daje właściwy wynik), mniejsze znaczenie ma sposób rozwiązania
praca na lekcji	na każdej lekcji	oceniać należy sposób pracy, aktywność, przestrzeganie regulaminu pracowni
odpowiedzi ustne, udział w dyskusjach	czasami	
sprawdziany	nieregularnie	mogą mieć formę testu
prace domowe	czasami	jeśli praca domowa wymaga użycia komputera, należy przypomnieć uczniom, że w razie potrzeby mogą skorzystać z komputera np. w bibliotece lub w pracowni komputerowej – w trakcie zajęć dodatkowych
referaty, opracowania, projekty	czasami	
przygotowanie do lekcji	w razie potrzeby	oceniać należy pomysły i materiały przygotowane do pracy na lekcji
udział w konkursach		nieobowiązkowa forma aktywności; przejście do kolejnych etapów powinno odpowiednio podwyższyć ocenę końcową

Opis wymagań ogólnych, które uczeń musi spełnić, aby uzyskać daną ocenę

Ocena celująca (6) – uczeń wykonuje samodzielnie i bezbłędnie wszystkie zadania z lekcji oraz dostarczone przez nauczyciela trudniejsze zadania dodatkowe; jest aktywny i pracuje systematycznie; posiada wiadomości i umiejętności wykraczające poza te, które są wymienione w planie wynikowym; w konkursach informatycznych przechodzi poza etap szkolny; w razie potrzeby pomaga nauczycielowi (np. przygotowuje potrzebne na lekcję materiały pomocnicze, pomaga kolegom w pracy); pomaga nauczycielom innych przedmiotów w wykorzystaniu komputera na ich lekcjach.

Ocena bardzo dobra (5) – uczeń wykonuje samodzielnie i bezbłędnie wszystkie zadania z lekcji; jest aktywny i pracuje systematycznie; posiada wiadomości i umiejętności wymienione w planie wynikowym; w razie potrzeby pomaga nauczycielowi (pomaga kolegom w pracy).

Ocena dobra (4) – uczeń wykonuje samodzielnie i niemal bezbłędnie łatwiejsze oraz niektóre trudniejsze zadania z lekcji; pracuje systematycznie i wykazuje postępy; posiada wiadomości i umiejętności wymienione w planie wynikowym.

Ocena dostateczna (3) – uczeń wykonuje łatwe zadania z lekcji, czasem z niewielką pomocą, przeważnie je kończy; stara się pracować systematycznie i wykazuje postępy; posiada większą część wiadomości i umiejętności wymienionych w planie wynikowym.

Ocena dopuszczająca (2) – uczeń czasami wykonuje łatwe zadania z lekcji, niektórych zadań nie kończy; posiada tylko część wiadomości i umiejętności wymienionych w planie wynikowym, jednak brak systematyczności nie przekreśla możliwości uzyskania przez niego podstawowej wiedzy informatycznej oraz odpowiednich umiejętności w toku dalszej nauki.

Uwagi dodatkowe

- Jeśli przyjęte w szkole zasady na to pozwalają, nie trzeba wymagać od uczniów prowadzenia zeszytu (należy wówczas poprosić o gromadzenie wydruków oraz notatek wykonywanych podczas lekcji w teczce lub segregatorze). Konieczne jest natomiast systematyczne zapisywanie wykonanych w pracowni ćwiczeń w określonym miejscu w sieci lokalnej lub w chmurze. Można też poprosić uczniów o przynoszenie na lekcje pamięci USB – w celu prowadzenia własnego archiwum plików.
- Warto zachęcać uczniów do samodzielnego oceniania swojej pracy – powinni umieć stwierdzić, czy ich rozwiązanie jest poprawne. W miarę możliwości należy uzasadniać oceny i dyskutować je z uczniami.
- Aby poprawić ocenę, uczeń powinien wykonać powtórnie najgorzej ocenione zadania (lub zadania podobnego typu) w trakcie prowadzonych w pracowni zajęć dodatkowych albo w domu, jeśli jest taka możliwość i można wierzyć, że dziecko będzie pracować samodzielnie.
- Uczeń powinien mieć możliwość zgłoszenia nieprzygotowania dwa razy w semestrze. Nieprzygotowanie powinno zostać zgłoszone przed rozpoczęciem lekcji (np. podczas sprawdzania obecności). Nie zwalnia ono ucznia z udziału w lekcji – jeśli to konieczne, uczniowi powinni podczas zajęć pomagać nauczyciel i koledzy.
- Uczeń, który był dłużej nieobecny, powinien w miarę możliwości nadrobić istotne ćwiczenia i zadania wykonane na opuszczonych lekcjach. Można określić, że jeśli np. liczba niewykonanych ćwiczeń przekroczy 20% wszystkich prac z danego działu, uczeń powinien to nadrobić.

Katalog wymagań programowych na poszczególne oceny szkolne

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
1	Zaczynamy...	Zasady bezpiecznej pracy z komputerem, projekt <i>Komputerowy słownik</i>	2	- wymienia podstawowe zasady BHP obowiązujące w pracowni komputerowej; - uruchamia i wyłącza komputer; - pisze prosty tekst w zaawansowanym edytorze tekstu.
			3	- zapisuje wyniki pracy w swoim folderze; - zachowuje właściwą postawę podczas pracy przy komputerze. - rozumie zagrożenia wynikające z niewłaściwego wykorzystania komputera.
			4	zapisuje kopię pliku/folderu na pendrivie w celu przeniesienia go na inny komputer.
			5	aktywnie uczestniczy w dyskusji dotyczącej BHP.
			6	- biegle posługuje się edytorem tekstu; - biegle posługuje się zewnętrznym nośnikiem informacji.
2	Twoja wizytówka	łączenie tekstu i ilustracji – edytor grafiki, np. Paint	2	- korzysta z podstawowych narzędzi programu Paint; - osadza prosty tekst na rysunku.
			3	- wpisuje tekst zgodnie z podstawowymi zasadami edycji; - określa rozmiary obrazu (szerokość, wysokość).
			4	- formatuje wprowadzony tekst; - zapisuje wykonaną pracę w pliku dyskowym w folderze przeznaczonym na pliki graficzne.
			5	- przygotowuje dokument do wydruku; - nie popełnia błędów podczas edycji tekstu. - dba o estetykę utworzonego dokumentu.
			6	biegle posługuje się edytorem grafiki.

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
3	Co nowego w szkole?	Tworzenie listy – edytor tekstu, np. Microsoft Word	2	• z pomocą nauczyciela uruchamia edytor tekstu; • wprowadza z klawiatury polskie znaki diakrytyczne i wielkie litery.
			3	• korzysta w podstawowym zakresie z zaawansowanego edytora tekstu; • formatuje wprowadzony tekst.
			4	• tworzy prosty tekst, stosując przy tym właściwe zasady edycji; • tworzy listę zgodnie ze specyfikacją podaną w podręczniku.
			5	• dba o estetykę wprowadzonego tekstu; • tworzy bezbłędną pracę.
			6	• biegle posługuje się edytorem tekstu.
4	Czy masz edytor tekstu?	Nie tylko Word – edytor tekstu Apache OpenOffice Writer	2	• z pomocą nauczyciela uruchamia edytor tekstu AOO Writer; • wypełnia dokument treścią.
			3	• formatuje zawartość dokumentu w edytorze AOO Writer.
			4	• pobiera i instaluje pakiet AOO ze wskazanej strony WWW.
			5	• rozumie i potrafi wymienić zasady działania różnych licencji oprogramowania.
			6	• biegle posługuje się edytorem tekstu.
5	Czy potrafisz szybko pisać?	Szybkie pisanie na klawiaturze, słownik – edytor tekstu, np. Microsoft Word	2	• poprawnie wprowadza tekst w edytorze.
			3	• przygotowuje dokument do wydruku.
			4	• poprawia błędy popełnione podczas pisania – ręcznie oraz za pomocą wbudowanego mechanizmu poprawnościowego i słownika w edytorze tekstu.
			5	• dba o estetyczny wygląd tekstu. • korzysta z programu do szybkiego pisania na klawiaturze (np. Mistrz Klawiatury).
			6	• biegle posługuje się edytorem tekstu; • biegle posługuje się klawiaturą.

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
6	Pilnuj lekcji!	Tworzenie tabeli – edytor tekstu, np. Microsoft Word	2	- z pomocą nauczyciela uruchamia edytor tekstu; - wypełnia tabelę treścią.
			3	- korzysta w podstawowym zakresie z zaawansowanego edytora tekstu; - wstawia tabelę do tekstu.
			4	- ustala orientację strony dokumentu; - środkuje akapit.
			5	- zapisuje tekst w indeksie górnym; - dba o estetykę wprowadzonego tekstu i czytelnie formatuje plan lekcji.
			6	biegle posługuje się edytorem tekstu.
7	Autoportret	Rysowanie – edytor grafiki, np. Paint	2	korzysta z programu Paint i jego narzędzi.
			3	wykonuje rysunki w edytorze grafiki z dopracowaniem szczegółów obrazu, stosując narzędzie Lupa.
			4	- przygotować rysunek do wydruku, nadając mu odpowiednie parametry; - drukuje dokument.
			5	- odpowiednio dobiera parametry rysunku przeznaczonego do wydruku; - dba o estetykę wykonywanej pracy.
			6	biegle posługuje się narzędziami programu Paint, dopracowując szczegóły obrazu.
8	Portret twojej klasy	Przygotowanie tekstu do druku – edytor tekstu, np. Microsoft Word	2	korzysta z edytora tekstu w zakresie wprowadzania tekstu.
			3	- wpisuje tekst zgodnie z podstawowymi zasadami edycji; - poprawnie wstawia ilustracje do tekstu.
			4	- formatuje wprowadzony tekst. - poprawnie rozmieszcza tekst i ilustracje na stronie dokumentu.
			5	- poprawnie ustala parametry strony – marginesy, rozmiar papieru, obramowanie tekstu. - stosuje obramowania strony. - drukuje dokument.
			6	- nie popełnia błędów edycyjnych w tekście; - poprawnie umieszcza znaki przestankowe w tekście. - dba o estetyczny wygląd pracy.

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
9	Pokaż, jaki jesteś	Tworzenie slajdu – program do prezentacji, np. Microsoft PowerPoint	2	• z pomocą nauczyciela uruchamia program do tworzenia prezentacji.
			3	• umieszcza pola tekstowe na slajdzie; • umieszcza elementy graficzne na slajdzie.
			4	• dba o zwięzłość wypowiedzi tekstowej.
			5	• wykonuje prostą prezentację z efektami animacji.
			6	• łączy wiele prezentacji w jedną; • samodzielnie dochodzi do ciekawych rozwiązań.
10	Przyroda z komputerem	Tworzenie prezentacji – program do prezentacji, np. Microsoft PowerPoint	2	• z pomocą nauczyciela uruchamia program do tworzenia prezentacji; • z pomocą nauczyciela tworzy jednoslajdową prezentację.
			3	• korzysta w podstawowym zakresie z programu do tworzenia prezentacji; • tworzy prezentację zawierającą wiele slajdów.
			4	• korzysta z różnych układów slajdów; • odnajduje plik o podanej nazwie we wskazanym miejscu na dysku; • ustala rodzaj animacji poszczególnych obiektów i przejścia slajdów.
			5	• tworzy slajdy z dźwiękami, zdjęciami, tabelami i wykresami; • dobiera kolory, rysunki, ułożenie obiektów na slajdach, tempo animacji.
			6	• sprawnie prezentuje swoje prace na forum klasy.

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
11	Hieroglify?	Czcionki graficzne i symbole – edytor tekstu, np. Microsoft Word	2	• korzysta w podstawowym zakresie z zaawansowanego edytora tekstu; • formatuje wprowadzony tekst.
			3	• dobiera czcionkę; • przygotowuje dokument do wydruku i go drukuje.
			4	• używa symboli i znaków graficznych do ilustrowania tekstu lub wstawiania znaków spoza podstawowego zakresu (Wstawianie Symbol Więcej symboli...); • stosuje metodę przeciągania w celu przenoszenia fragmentów tekstu lub pojedynczych znaków w dokumencie.
			5	• dba o estetyczny wygląd opracowywanego tekstu; • dobiera rysunki i symbole wstawiane do tekstu oraz sposób ich sformatowania w celu zwiększenia czytelności.
			6	
12	Niech wszyscy wiedzą	Ilustrowanie i formatowanie tabeli – edytor tekstu, np. Microsoft Word, edytor grafiki, np. Paint	2	• korzysta z tabel i wbudowanej biblioteki obrazów w zaawansowanym edytorze tekstu (a w razie jej braku z serwisów zawierających klipy); • korzysta w podstawowym zakresie z przeglądarki internetowej i wyszukuje za jej pomocą obrazy w polecanych serwisach.
			3	• wstawia tabelę do dokumentu, wypełnia ją tekstem, wstawia do niej ilustracje, formatuje i rozmieszcza poszczególne elementy na stronie dokumentu; • wykonuje proste rysunki w edytorze grafiki i umieszcza je w tabeli utworzonej • przygotowuje dokument do wydruku.
			4	• zmienia strukturę tabeli poprzez dodawanie i usuwanie kolumn, wierszy i komórek; • drukuje tabelę.
			5	• dba o estetyczny wygląd tekstu i ilustracji zamieszczonych w tabeli, wygląd tabeli oraz właściwy dobór rysunków; • dba o czytelność przygotowanego dokumentu.
			6	• sprawnie prezentuje swoje prace na forum klasy.

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
13	Bezpiecznie w sieci	Poznanie zasad bezpieczeństwa w internecie	2	• z pomocą nauczyciela uruchamia stronę portalu Siaciaki.pl.
			3	• uruchamia bezpieczną stronę WWW z katalogu serwisu Siaciaki.pl.
			4	• zna zasady netykiety i stosuje je w praktyce.
			5	• bezpiecznie korzysta z internetu.
			6	
14	Znajdź w sieci	Wyszukiwanie danych w internecie – wyszukiwarka, np. Google	2	• zna adres internetowy wyszukiwarki Google; • z pomocą nauczyciela znajduje wymagane informacje za pomocą wyszukiwarki Google.
			3	• znajduje pożądane informacje za pomocą wyszukiwarki Google.
			4	• stosuje zasady bezpiecznego korzystania z zasobów internetu.
			5	• stosuje właściwy dobór słów kluczowych podczas wyszukiwania informacji w sieci.
			6	• biegle posługuje się wyszukiwarką Google i wyszukuje informacje w sieci.
15	Język polski w internecie	Łączenie tekstów – edytor tekstu, np. Microsoft Word	2	• korzysta w podstawowym zakresie z zaawansowanego edytora tekstu; • korzysta w podstawowym zakresie z przeglądarki internetowej i wyszukuje za jej pomocą zadane teksty i obrazy.
			3	• kopiuje fragmenty tekstu i pliki graficzne ze stron internetowych do edytora tekstu; • formatuje tekst i rozmieszcza w nim ilustracje.
			4	• stosuje metodę przeciągania w celu przenoszenia fragmentów tekstu lub ilustracji w dokumencie; • przygotowuje dokument do wydruku i go drukuje.
			5	• opisuje zasady ograniczające korzystanie z utworów obcego autorstwa do własnych potrzeb; • opisuje źródła pochodzenia materiałów użytych w utworzonym dokumencie; • dba o estetyczny wygląd opracowywanego tekstu, dobór rysunków wstawionych do tekstu oraz sposób formatowania dokumentu w celu zwiększenia jego czytelności.
			6	• biegle posługuje się wyszukiwarką Google i wyszukuje w sieci teksty oraz ilustracje.

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
16	Czyj to zamek?	Pisanie i ilustrowanie opowiadania – edytor tekstu, np. Microsoft Word	2	• korzysta z zaawansowanego edytora tekstu; • odnajduje w folderze plik o podanej nazwie.
			3	• wstawia ilustracje do dokumentu w edytorze tekstu za pomocą polecenia Wstawianie Obraz; • wpisuje tekst zgodnie z podstawowymi zasadami edycji; • formatuje wprowadzony tekst, rozplanowuje układ tekstu i grafiki na stronie.
			4	• zapisuje pliki graficzne ze strony WWW w wybranym miejscu na dysku za pomocą polecenia zapisu z menu podręcznego; • poprawnie wstawia ilustracje do dokumentu w edytorze tekstu, rozmieszcza je na stronie, ustala ich wielkość.
			5	• dba o estetyczny wygląd dokumentu, rozplanowanie grafiki i tekstu i jego czytelność; • zmienia rozmiar obrazków, wybiera dla nich układ ramki; • świadomie i w odpowiednich miejscach stosuje układ ramki dla ilustracji.
			6	
17	Książka z obrazkami	Przygotowanie wspólnego dokumentu (książki) – edytor tekstu, np. Microsoft Word	2	• korzysta w podstawowym zakresie z zaawansowanego edytora tekstu.
			3	• stosuje metodę przeciągania w celu przenoszenia fragmentów tekstu lub ilustracji w dokumencie. • przygotowuje dokument do wydruku, go drukuje.
			4	• poprawnie rozmieszcza ilustracje na stronie, ustala wielkości obrazków; • stosuje układ ramki dla ilustracji.
			5	• ustala wielkość marginesów na stronach w całym dokumencie; • dba o estetyczny wygląd dokumentu, rozplanowanie grafiki i tekstu, jego czytelność; • właściwie ustawia wielkości marginesów zgodnie z przyjętym planem dokumentu.
			6	• sprawnie prezentuje swoje prace na forum klasy.

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
18	Goście mile widziani	Projektowanie i drukowanie zaproszeń – edytor tekstu, np. Microsoft Word	2	- korzysta z zaawansowanego edytora tekstu i wbudowanej biblioteki graficznej (a w razie jej braku z serwisów zawierających kliparty); - korzysta w podstawowym zakresie z przeglądarki internetowej i wyszukuje za jej pomocą obrazy; - wpisuje tekst zgodnie z podstawowymi zasadami edycji.
			3	- wykonuje proste rysunki w edytorze grafiki i umieszcza je w dokumencie za pomocą operacji Kopiuj i Wklej, wybiera dla obrazków układ ramki; - formatuje tekst, rozmieszcza tekst i obrazki na stronie dokumentu.
			4	- korzysta z podglądu wydruku przed wydrukowaniem dokumentu; - drukuje dokument; - stosuje układ ramki dla ilustracji.
			5	- poprawnie wstawia ilustracje do dokumentu w edytorze tekstu, rozmieszcza je na stronie, ustala wielkości obrazków; - dzieli tekst na kolumny; - dba o czytelność przygotowanego dokumentu.
			6	sprawnie prezentuje swoje prace na forum klasy.
19	Sprawdź słówko	Wstawianie obrazków do tabeli – edytor tekstu, np. Microsoft Word	2	- z pomocą nauczyciela uruchamia edytor tekstu; - wypełnia tabelę treścią.
			3	- korzysta w podstawowym zakresie z zaawansowanego edytora tekstu; - wstawia tabelę do tekstu.
			4	- wypełnia tabelę rysunkami wstawianymi z pliku; - odnajduje plik o podanej nazwie we wskazanym miejscu na dysku; - środkuje w pionie i poziomie zawartość komórki tabeli.
			5	- modyfikuje marginesy strony dokumentu; - używa niestandardowego rozmiaru czcionki; - dba o estetykę przygotowanego dokumentu i właściwe ułożenie obiektów na stronie; - przygotowuje dokument do druku.
			6	

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Katalog Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
20	Czy znasz ikony programów?	Tworzenie własnej ikony – edytor grafiki, np. Paint	2	• korzysta z rastrowego edytora grafiki.
			3	• rozróżnia ikony aplikacji, dokumentu i skrótu i wyjaśnia ich różnice funkcjonalne.
			4	• zadaje z góry wymagany rozmiar rysunku w edytorze grafiki; • wykonuje rysunek w powiększeniu metodą edycji pojedynczych pikseli; • dba o estetyczny wygląd wykonanego rysunku.
			5	• zamienia oryginalną ikonę pliku na własną, a następnie przywraca ikonę oryginalną; • wyjaśnia znaczenie rozszerzenia jako identyfikatora pliku i powiązanie pliku z aplikacją za pomocą rozszerzenia.
			6	• dobiera rysunek do funkcji ikony; • rozumie funkcjonalne różnice między typami ikon; • skutecznie przeprowadza zamianę ikon (na własną i oryginalną).
21	Scratch – co to jest?	Instalacja programu Scratch, zakładanie konta użytkownika	2	• tworzy konto użytkownika w serwisie Scratcha; • z pomocy nauczyciela uruchamia środowisko Scratch.
			3	• loguje się do swojego konta; • z pomocą nauczyciela uruchamia wybrany pokaz w środowisku Scratch.
			4	• korzysta z pokazów przygotowanych w serwisie Scratcha.
			5	• posługuje się środowiskiem Scratch.
			6	• sprawnie posługuje się środowiskiem Scratch.

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Katalog Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
22	Scratch – duszki i skrypty	Przeglądanie przykładowego projektu i korzystanie z edytora obrazów w Scratchu	2	• otwiera przykładowy projekt w Scratchu; • znajduje edytor kostiumów duszka.
			3	• analizuje przykładowy projekt w Scratchu; • posługuje się edytorem kostiumów duszka.
			4	• wprowadza zmiany w przykładowym projekcie; • zmienia kostium duszka.
			5	• wprowadza w nim zmiany według własnych pomysłów; • dodaje nowy kostium.
			6	• rozwija przykładowy projekt w Scratchu, realizując własne pomysły; • tworzy nowego duszka.
23	Scratch – teksty i dźwięki	Budowanie projektu z dźwiękiem w Scratchu	2	• uruchamia środowisko Scratch i tworzy własny projekt.
			3	• układa skrypt wykorzystujący dźwięki.
			4	• wyjaśnia działanie ułożonego skryptu.
			5	• dodaje do skryptu własne dźwięki.
			6	• sprawnie posługuje się środowiskiem Scratch.
24	Scratch – rysuj z Mruczkim	Rysowanie kolorowym pisakiem na scenie w programie Scratch	2	• uruchamia środowisko Scratch i tworzy własny projekt.
			3	• korzysta z bloków Scratcha do rysowania na scenie.
			4	• korzysta z bloków Scratcha do zmiany kolorów w odpowiednim zakresie; • wykorzystuje do rysowania pętlę powtórz.
			5	• układa skrypt naciśnięcia dowolnego klawisza, który realizuje w pętli powtórz rysowanie kwadratu lub innego prostego rysunku z wykorzystaniem zmiany grubości pisaka, koloru i odcienia koloru.
			6	• analizuje projekty zamieszczone w serwisie Scratch.

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
25	Liczby w komórkach	Wprowadzanie i analiza danych – arkusz kalkulacyjny, np. Microsoft Excel	2	• korzysta w podstawowym zakresie z arkusza kalkulacyjnego.
			3	• odczytuje adres komórki arkusza; • wpisuje tekst i liczby do arkusza, formatuje dane, zaznacza je, edytuje.
			4	• konstruuje tabele z danymi w arkuszu; • dopasowuje rozmiar kolumny tabeli do wpisanego w niej tekstu; • formatuje dane i dba o ich czytelność.
			5	• analizuje proste dane na podstawie wykresu sporządzonego w arkuszu.
			6	• sprawnie posługuje się arkuszem kalkulacyjnym.
26	Kolorowe słupki	Pierwsze wykresy w arkuszu – arkusz kalkulacyjny, np. Microsoft Excel	2	• korzysta w podstawowym zakresie z arkusza kalkulacyjnego.
			3	• tworzy pod kierunkiem nauczyciela prosty wykres słupkowy w arkuszu.
			4	• zmienia nazwę arkusza; • dba o poprawne sformatowanie danych i ich czytelność; • sporządza wykres i go opisuje, formatuje i przekształca, wprowadza parametry wykresu podane przez nauczyciela.
			5	• analizuje dane na podstawie wykresu słupkowego sporządzonego w arkuszu.
			6	• biegle posługuje się arkuszem kalkulacyjnym.
27	Czy masz arkusz kalkulacyjny?	Nie tylko Excel – arkusz kalkulacyjny Apache OpenOffice Calc	2	• korzysta w podstawowym zakresie z programu AOO Calc.
			3	• radzi sobie w środowisku nowego oprogramowania.
			4	• czyta komunikaty programu i korzysta z wbudowanej pomocy.
			5	• wykonuje obrazki w arkuszu; • zapisuje pliki.
			6	• modyfikuje obrazki w arkuszu, tworzy obrazki według własnych pomysłów.

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
28	A ty rośniesz...	Tworzenie wykresu kolumnowego, analiza wyników – arkusz kalkulacyjny, np. Microsoft Excel	2	• z pomocą nauczyciela uruchamia arkusz kalkulacyjny; • z pomocą nauczyciela wykonuje proste ćwiczenie.
			3	• wpisuje tekst i liczby do arkusza, formatuje dane, zaznacza je, edytuje.
			4	• projektuje tabele z danymi; • korzysta z funkcji Autosumowania do obliczania sumy liczb zapisanych w wielu komórkach.
			5	• tworzy prosty wykres kolumnowy, opisuje go w arkuszu i modyfikuje; • analizuje dane na podstawie wykresu kolumnowego.
			6	• biegle posługuje się arkuszem kalkulacyjnym.
29	Matematyka z komputerem	Tworzenie formuł – arkusz kalkulacyjny, np. Microsoft Excel	2	• z pomocą nauczyciela uruchamia arkusz kalkulacyjny; • z pomocą nauczyciela wykonuje proste ćwiczenie.
			3	• korzysta w podstawowym zakresie z arkusza kalkulacyjnego; • korzystając z podręcznika, tworzy w arkuszu proste formuły.
			4	• czytelnie formatuje dane; • stosuje odpowiednie formuły do obliczeń w arkuszu.
			5	• używa arkusza do rozwiązywania zadań rachunkowych.
			6	• biegle posługuje się arkuszem kalkulacyjnym.
30	O czym mówią dane?	Porządkowanie danych w tabelach i na wykresach – arkusz kalkulacyjny, np. Microsoft Excel	2	• korzysta w podstawowym zakresie z arkusza kalkulacyjnego.
			3	• wpisuje tekst i liczby do arkusza, formatuje dane, zaznacza je i edytuje; • konstruuje tabele z danymi; • z pomocą nauczyciela tworzy prosty wykres kołowy i opisuje go w arkuszu.
			4	• sortuje dane; • sporządza wykres i jego opis, wprowadza parametry wykresu podane przez nauczyciela; • formatuje dane i dba o ich czytelność.
			5	• analizuje dane na podstawie wykresu kołowego sporządzonego w arkuszu; • samodzielnie formatuje wykres.
			6	• biegle posługuje się arkuszem kalkulacyjnym.

Przedmiotowy system oceniania

KLASA 5

Podstawa programowa określa cele kształcenia, a także obowiązkowy zakres treści programowych i oczekiwanych umiejętności, które uczeń o przeciętnych uzdolnieniach powinien przyswoić na danym etapie kształcenia. Opisane w niej wymagania szczegółowe można przypisać do pięciu kategorii.

1. Analizowanie i rozwiązywanie problemów – problemy powinny być raczej proste i dotyczyć zagadnień, z którymi uczniowie spotykają się w szkole (np. na matematyce) lub na co dzień; rozwiązania mogą przyjmować postać planu działania, algorytmu lub programu (nie należy wymagać od uczniów biegłości w programowaniu w jakimkolwiek języku).
2. Posługiwanie się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi – uczniowie powinni w trakcie lekcji bez większych problemów wykonywać konkretne zadania za pomocą dostępnego oprogramowania, w tym sprawnie korzystać z menu, pasków narzędzi i pomocy programów użytkowych i narzędziowych, oraz tworzyć dokumenty i przedstawiać efekty swojej pracy np. w postaci dokumentu tekstowego lub graficznego, arkusza, prezentacji, programu czy wydruku.
3. Zarządzanie informacjami oraz dokumentami – uczniowie powinni umieć wyszukiwać informacje, porządkować je, analizować, przedstawiać w syntetycznej formie i udostępniać, a także gromadzić i organizować pliki w sieci lokalnej lub w chmurze.
4. Przestrzeganie zasad bezpiecznej pracy z komputerem – uczniowie powinni przestrzegać regulaminu pracowni komputerowej oraz zasad korzystania z sieci lokalnej i rozległej, a także rozumieć zagrożenia związane z szybkim rozwojem technologii informacyjnej.
5. Przestrzeganie prawa i zasad współżycia – uczniowie powinni przestrzegać praw autorskich dotyczących korzystania z oprogramowania i innych utworów, a podczas korzystania z sieci i pracy w chmurze stosować się do zasad netykiety.

Ocenianie uczniów na lekcjach informatyki powinno być zgodne z założeniami szkolnego systemu oceniania. Uczniom i rodzicom powinny być znane wymagania stawiane przez nauczycieli i sposoby oceniania. Niniejszy dokument zawiera najważniejsze informacje, które można zaprezentować na początku roku szkolnego. Ważne jest, aby standardowej ocenie towarzyszył opis osiągnięć ucznia – szczegółowe uwagi dotyczące sposobu rozumowania, podejścia do zagadnienia. Trzeba pamiętać, że treści programowe są różnorodne. Obejmują zarówno operowanie elementami algorytmiki, jak i posługiwanie się narzędziami informatycznymi, czyli technologią informacyjną. Umiejętności te należy oceniać w sposób równorzędny, ponieważ zdarza się, że uczniowie, którzy świetnie radzą sobie z programami użytkowymi, mają duże trudności z rozwiązywaniem problemów w postaci algorytmicznej, i odwrotnie – uczniowie rozwiązujący trudne problemy algorytmiczne i potrafiący sprawnie programować słabo posługują się programami użytkowymi. Należy uświadamiać uczniom ich braki, ale wystawiając ocenę, przykładać większą wagę do mocnych stron.

Sprawdzając wiadomości i umiejętności uczniów, należy brać pod uwagę osiem form aktywności.

Forma aktywności	Częstość formy aktywności	Uwagi
zadania i ćwiczenia wykonywane podczas lekcji	na każdej lekcji	oceniać należy przede wszystkim zgodność efektu pracy ucznia nad zadaniami i ćwiczeniami z postawionym problemem (np. czy funkcja utworzona przez ucznia daje właściwy wynik), mniejsze znaczenie ma sposób rozwiązania
praca na lekcji	na każdej lekcji	oceniać należy sposób pracy, aktywność, przestrzeganie regulaminu pracowni
odpowiedzi ustne, udział w dyskusjach	czasami	
sprawdziany	po każdym dziale	mogą mieć formę testu
prace domowe	czasami	jeśli praca domowa wymaga użycia komputera, należy przypomnieć uczniom, że w razie potrzeby mogą skorzystać z komputera np. w bibliotece lub w pracowni komputerowej – w trakcie zajęć dodatkowych
referaty, opracowania, projekty	czasami	
przygotowanie do lekcji	w razie potrzeby	oceniać należy pomysły i materiały przygotowane do pracy na lekcji
udział w konkursach		nieobowiązkowa forma aktywności; przejście do kolejnych etapów powinno odpowiednio podwyższyć ocenę końcową

Opis wymagań ogólnych, które uczeń musi spełnić, aby uzyskać daną ocenę

Ocena celująca (6) – uczeń wykonuje samodzielnie i bezbłędnie wszystkie zadania z lekcji oraz dostarczone przez nauczyciela trudniejsze zadania dodatkowe; jest aktywny i pracuje systematycznie; posiada wiadomości i umiejętności wykraczające poza te, które są wymienione w planie wynikowym; w konkursach informatycznych przechodzi poza etap szkolny; w razie potrzeby pomaga nauczycielowi (np. przygotowuje potrzebne na lekcję materiały pomocnicze, pomaga kolegom w pracy); pomaga nauczycielom innych przedmiotów w wykorzystaniu komputera na ich lekcjach.

Ocena bardzo dobra (5) – uczeń wykonuje samodzielnie i bezbłędnie wszystkie zadania z lekcji; jest aktywny i pracuje systematycznie; posiada wiadomości i umiejętności wymienione w planie wynikowym; w razie potrzeby pomaga nauczycielowi (pomaga kolegom w pracy).

Ocena dobra (4) – uczeń wykonuje samodzielnie i niemal bezbłędnie łatwiejsze oraz niektóre trudniejsze zadania z lekcji; pracuje systematycznie i wykazuje postępy; posiada wiadomości i umiejętności wymienione w planie wynikowym.

Ocena dostateczna (3) – uczeń wykonuje łatwe zadania z lekcji, czasem z niewielką pomocą, przeważnie je kończy; stara się pracować systematycznie i wykazuje postępy; posiada większą część wiadomości i umiejętności wymienionych w planie wynikowym.

Ocena dopuszczająca (2) – uczeń czasami wykonuje łatwe zadania z lekcji, niektórych zadań nie kończy; posiada tylko część wiadomości i umiejętności wymienionych w planie wynikowym, jednak brak systematyczności nie przekreśla możliwości uzyskania przez niego podstawowej wiedzy informatycznej oraz odpowiednich umiejętności w toku dalszej nauki.

Uwagi dodatkowe

- Jeśli przyjęte w szkole zasady na to pozwalają, nie trzeba wymagać od uczniów prowadzenia zeszytu (należy wówczas poprosić o gromadzenie wydruków oraz notatek wykonywanych podczas lekcji w teczce lub segregatorze). Konieczne jest natomiast systematyczne zapisywanie wykonanych w pracowni ćwiczeń w określonym miejscu w sieci lokalnej lub w chmurze. Można też poprosić uczniów o przynoszenie na lekcje pamięci USB – w celu prowadzenia własnego archiwum plików.
- Warto zachęcać uczniów do samodzielnego oceniania swojej pracy – powinni umieć stwierdzić, czy ich rozwiązanie jest poprawne. W miarę możliwości należy uzasadniać oceny i dyskutować je z uczniami.
- Aby poprawić ocenę, uczeń powinien wykonać powtórnie najgorzej ocenione zadania (lub zadania podobnego typu) w trakcie prowadzonych w pracowni zajęć dodatkowych albo w domu, jeśli jest taka możliwość i można wierzyć, że dziecko będzie pracować samodzielnie.
- Uczeń powinien mieć możliwość zgłoszenia nieprzygotowania dwa razy w semestrze. Nieprzygotowanie powinno zostać zgłoszone przed rozpoczęciem lekcji (np. podczas sprawdzania obecności). Nie zwalnia ono ucznia z udziału w lekcji – jeśli to konieczne, uczniowi powinni podczas zajęć pomagać nauczyciel i koledzy.
- Uczeń, który był dłużej nieobecny, powinien w miarę możliwości nadrobić istotne ćwiczenia i zadania wykonane na opuszczonych lekcjach. Można określić, że jeśli np. liczba niewykonanych ćwiczeń przekroczy 20% wszystkich prac z danego działu, uczeń powinien to nadrobić.

Katalog wymagań programowych na poszczególne oceny szkolne

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
1. Lekcje z obrazkami				
1	Bezpiecznie z komputerem	Bezpieczeństwo i higiena pracy z komputerem, ochrona przed wirusami, elementy jednostki centralnej komputera i urządzenia zewnętrzne	2	• wymienia zasady bezpiecznej pracy z komputerem.
			3	• wymienia konsekwencje niestosowania programów antywirusowych.
			4	• wymienia podstawowe rodzaje złośliwego oprogramowania; • wymienia podstawowe elementy jednostki centralnej.
			5	• opisuje sposoby ochrony danych i komputera przed złośliwym oprogramowaniem i nieautoryzowanym dostępem; • opisuje funkcje podstawowych elementów jednostki centralnej.
			6	• wymienia przykłady wirusów komputerowych i omawia sposób ich działania.
2	W świecie komiksów	Tworzenie historyjki obrazkowej, wstawianie i formatowanie obiektów – edytor tekstu, np. Microsoft Word	2	• z pomocą nauczyciela uruchamia edytor tekstu; • wypełnia treścią pola tekstowe i objaśnienia wstawione do dokumentu przez nauczyciela.
			3	• wstawia do dokumentu rysunki.
			4	• wstawia do dokumentu pola tekstowe i objaśnienia; • formatuje osadzone obiekty.
			5	• dba o estetyczny wygląd dokumentu oraz rozplanowanie poszczególnych elementów (rysunków, pól tekstowych, objaśnień) na stronie.
			6	• tworzy autorski komiks z własnoręcznie przygotowanymi ilustracjami.
3	Biblioteka z obrazkami	Grafika rastrowa i wektorowa, korzystanie z serwisu openclipart.org	2	• zapisuje na dysku obrazek ze strony internetowej.
			3	• wymienia różnice między grafiką rastrową i wektorową.
			4	• wyszukuje obrazki w bibliotece grafiki wektorowej i zapisuje je w postaci pliku SVG.
			5	• wprowadza zmiany w klipartach, edytując je online.
			6	

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
4	Ruchome obrazki	Rysowanie w trybie wektorowym i zmiana kostiumów duszka – środowisko Scratch	2	- z pomocą nauczyciela korzysta z edytora obrazów środowiska Scratch; - z pomocą nauczyciela tworzy proste rysunki.
			3	- w podstawowym zakresie korzysta z edytora obrazów środowiska Scratch; - tworzy kostium duszka według podanego wzoru.
			4	powiela i modyfikuje kostium duszka.
			5	- tworzy skrypt animujący duszka; - koryguje czas wyświetlania poszczególnych kostiumów duszka; - tworzy estetyczną pracę z płynną animacją.
			6	wykazuje się ponadprzeciętnymi umiejętnościami w zakresie tworzenia grafiki wektorowej.
5	Multimedialny komiks	Sterowanie duszkiem za pomocą komunikatów – środowisko Scratch	2	- pobiera duszki z serwisu openclipart.com; - z pomocą nauczyciela wstawia do projektu tło z biblioteki oraz pobrane duszki; - z pomocą nauczyciela modyfikuje i nazywa duszki.
			3	z pomocą nauczyciela tworzy dialog między duszkami (na podstawie podręcznika).
			4	wykorzystuje komunikaty do tworzenia dialogu.
			5	testuje program – panuje nad poprawną kolejnością dialogu.
			6	kreatywnie podchodzi do zadania, włączając własne postacie i dialogi.
6	Wirujące wiatraki	Wykorzystanie trybu wektorowego, zmiennego tła sceny i obrotów duszka – środowisko Scratch	2	z pomocą nauczyciela wstawia duszka i tło z biblioteki do projektu.
			3	duplikuje duszki.
			4	steruje duszkami za pomocą bloków z grupy Zdarzenia, Ruch, Wygląd i Kontrola.
			5	testuje program – panuje nad zmianą tła sceny, poprawia i udoskonala projekt.
			6	kreatywnie podchodzi do zadania, włączając do animacji własne postacie i dialogi.

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
2. Lekcje w sieci				
7	Sieci wokół nas	Sieci komputerowe i sieci telefonii komórkowej, animowanie obiektów – program do prezentacji, np. Microsoft PowerPoint	2	• wyjaśnia zasadę działania sieci komórkowej; • modyfikuje prezentację w wybranym edytorze prezentacji.
			3	• wskazuje podobieństwa i różnice między telefonami komórkowymi i komputerami.
			4	• wyjaśnia pochodzenie nazwy telefon komórkowy; • stosuje efekty animacji w wybranym edytorze prezentacji.
			5	• aktywnie uczestniczy w dyskusji; • sprawnie wyszukuje potrzebne dane w internecie (trafnie dobiera słowa kluczowe); • opisuje funkcje serwera i routera.
			6	• biegle wprowadza różne efekty animacji obiektów i slajdów w wybranym edytorze prezentacji.
8	Co kraj, to obyczaj	Sieciowe prawa i obyczaje – netykieta	2	• potrafi wymienić najprostsze zagrożenie i pozytywne cechy działania w sieci.
			3	• wymienia zasady odpowiedniego zachowywania się w społeczności internetowej; • wymienia największe zagrożenia związane z korzystaniem z internetu.
			4	• wymienia najważniejsze zasady netykiety, których należy przestrzegać na co dzień, • wymienia ograniczenia prawne związane z korzystaniem z internetu; • umiejętnie wyszukuje określenia negatywnych i pozytywnych zjawisk związanych z działaniami w sieci.
			5	• wymienia zalety korzystania z internetu w wybranych obszarach zagadnień; • aktywnie uczestniczy w dyskusji.
			6	• przygotowuje prezentację lub referat, rozwijając wybrane omawiane na zajęciach zagadnienie.

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
9	Kiedy do mnie piszesz...	Zakładanie i konfigurowanie konta pocztowego, wysyłanie e-maili	2	• z pomocą nauczyciela zakłada konto pocztowe.
			3	• wysyła i odbiera e-maile.
			4	• dodaje dane kontaktowe do książki adresowej.
			5	• sprawnie posługuje się pocztą elektroniczną.
			6	• opisuje, czym powinno charakteryzować się bezpieczne hasło do konta pocztowego.
10	Rozmowy w sieci	Komunikowanie się za pomocą forów dyskusyjnych, czatów i komunikatorów	2	• odczytuje znaczenie podstawowych skrótowców, emotikonów i emoji.
			3	• omawia zasady komunikowania się w sieci.
			4	• krótko charakteryzuje komunikowanie się za pomocą forów internetowych, czatów i komunikatorów.
			5	• prowadzi rozmowy prywatne i konferencyjne z zastosowaniem wybranego komunikatora.
			6	
11	Zróbmy to razem	Praca w chmurze, korzystanie z aplikacji Dokumenty Google i Dropbox	2	• wyjaśnia, czym są Dokumenty Google i Dropbox.
			3	• korzysta w podstawowym zakresie z Dokumentów Google.
			4	• pracuje w chmurze i umieszcza w niej dokumenty.
			5	• podczas pracy w chmurze sprawnie posługuje się aplikacjami online.
			6	• organizuje pracę grupy w oparciu o mechanizmy pracy w chmurze.
3. Lekcje z multimediami				
12	Graj melodie	Układanie nut i odtwarzanie melodii – środowisko Scratch	2	• z pomocą nauczyciela wstawia do projektu duszki i tło z biblioteki.
			3	• odtwarza pojedyncze nuty.
			4	• układa melodie z nut w blokach.
			5	• buduje skrypt, wykorzystując bloki z grupy Dźwięk, Wygląd i Więcej bloków.
			6	• realizuje własne pomysły wykorzystywania w projekcie bloków z grupy Dźwięk.

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
13	Posłuchaj i powiedz	Nagrywanie dźwięku i synteza mowy w systemie Windows, rozpoznawanie mowy w systemie Android	2	• podłącza słuchawki i mikrofon do gniazd komputera; • nagrywa i odtwarza dźwięk w systemie Windows za pomocą Rejestratora głosu.
			3	• wykorzystuje syntezę mowy w systemie Windows za pomocą Narratora.
			4	• wykorzystuje rozpoznawanie mowy w urządzeniu mobilnym (wyszukiwarka Google).
			5	• biegle posługuje się syntezą i rozpoznawaniem mowy w aplikacjach.
			6	• wykorzystuje nagrywanie dźwięków, syntezę i rozpoznawanie mowy, realizując własne pomysły.
14	Dźwięki wokół nas	Nagrywanie i modyfikowanie dźwięków – środowisko Scratch, edytor dźwięku, np. Audacity	2	• wymienia sposoby zapisu plików dźwiękowych; • uruchamia program Audacity.
			3	• wymienia formaty plików dźwiękowych; • nagrywa i zapisuje dźwięk w programie Audacity.
			4	• krótko charakteryzuje formaty plików dźwiękowych; • instaluje program Audacity.
			5	• przetwarza nagranie w podstawowym zakresie (np. usuwa ciszę albo szum).
			6	• analizuje i samodzielnie wykorzystuje program Audacity.
15	Dźwięki w plikach i w internecie	Zapisywanie plików MP3, korzystanie z radia w komputerze i serwisu YouTube	2	• zapisuje dźwięk w formacie MP3; • rozumie konieczność przestrzegania zasad prawa autorskiego.
			3	• modyfikuje dźwięk w programie Audacity.
			4	• wymienia podstawowe zasady odtwarzania, pobierania i rozpowszechniania utworów.
			5	• korzysta z radia w internecie, podcastów i serwisu YouTube.
			6	• tworzy nagrania w wybranych formatach i wykorzystuje je w innych aplikacjach.

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
16	Fotografia mobilna	Robienie i modyfikowanie zdjęć za pomocą urządzenia mobilnego z systemem Android	2	• wykonuje zdjęcie w trybie normalnym i panoramy za pomocą aparatu urządzenia mobilnego.
			3	• opisuje podstawowe zasady dobrej fotografii.
			4	• korzysta z większości dostępnych funkcji aparatu fotograficznego urządzenia mobilnym.
			5	• modyfikuje obraz, korzystając z wbudowanego edytora zdjęć.
			6	• biegle posługuje się urządzeniem mobilnym jako aparatem fotograficznym; • biegle modyfikuje obraz, korzystając z funkcji dostępnych w urządzeniu mobilnym.
17	Modyfikowanie obrazu	Kadrowanie i korygowanie zdjęć, usuwanie detali, stosowanie filtrów i masek – edytor grafiki, np. PhotoFiltre	2	• koryguje podstawowe parametry zdjęcia (jasność, kontrast, korekcja gamma, nasycenie).
			3	• wybiera kadry i przycina obraz; • stosuje niektóre filtry.
			4	• wykorzystuje filtry i maski do osiągnięcia ciekawego efektu.
			5	• usuwa zbędne elementy obrazu przez klonowanie.
			6	• biegle posługuje się programem PhotoFiltre; • poszukuje nowatorskich rozwiązań pozwalających uzyskać ciekawy efekt.
18	Jak powstaje film ze zdjęć?	Tworzenie filmu ze zdjęć, efekty specjalne – edytor filmów, np. Movie Maker	2	• z pomocą nauczyciela uruchamia program Movie Maker; • z pomocą nauczyciela tworzy prosty film ze zdjęć.
			3	• przygotowuje scenariusz filmu; • korzysta w podstawowym zakresie z programu Movie Maker.
			4	• tworzy płynne przejścia między zdjęciami.
			5	• dodaje do filmu napisy oraz efekty wideo; • wybiera odpowiedni współczynnik proporcji, zapisuje film na dysku i odtwarza film we wskazanym programie; • tworzy estetyczną i ciekawą pracę.
			6	

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
19	Trzy, dwa, jeden...	Nagrywanie audionarracji i wideonarracji – edytor filmów, np. Movie Maker	2	• z pomocą nauczyciela otwiera projekt utworzony w programie Movie Maker.
			3	• nagrywa prostą narrację w edytorze dźwięku Audacity.
			4	• modyfikuje scenariusz przygotowany podczas poprzedniej lekcji; • dodaje do filmu narrację.
			5	• dodaje do filmu elementy wideo nagrane kamerą internetową lub urządzeniem mobilnym; • zapisuje film na dysku, tak aby zajmował niewiele miejsca; • tworzy jasny i staranny przekaz multimedialny.
			6	• samodzielnie realizuje filmy własnego pomysłu.
4. Lekcje ze Scratchem				
20	Wyścigi starych samochodów	Wykorzystanie losowości do tworzenia symulacji	2	• z pomocą nauczyciela rysuje scenę w edytorze obrazów środowiska Scratch.
			3	• wstawia duszki z biblioteki i powiela duszki.
			4	• wykorzystuje bloki z grupy Kontrola, Ruch i Czujniki.
			5	• operuje losowością i zmiennymi.
			6	• kreatywnie podchodzi do zadania, dodając własne elementy.
21	Zbieranie jabłek	Projektowanie gry	2	• korzysta z bloków z grupy Ruch do sterowania ruchem duszka.
			3	• wstawia duszki z biblioteki i powiela duszki.
			4	• wykorzystuje w projekcie wykrywanie spotkań duszków.
			5	• wykorzystuje zmienne i tworzy licznik.
			6	• modyfikuje projekt gry według własnych pomysłów.

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Katalog Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
22	Liczenie jabłek	Poprawianie i doskonalenie gry	2	• bada i analizuje działanie projektu.
			3	• eliminuje usterki i poprawia projekt.
			4	• uruchamia pomiaru czasu.
			5	• opisuje działanie gotowego projektu; • udostępnia projekt w serwisie Scratcha.
			6	• rozwija projekt gry według własnych pomysłów.
23	Pawie oczka	Rysowanie figur złożonych z kół i okręgów	2	• z pomocą nauczyciela wykorzystuje do rysowania bloki z grupy Pisak.
			3	• ustawia grubość pisaka.
			4	• układa skrypty rysowania tarczy.
			5	• układa skrypty rysowania pawich oczek.
			6	• kreatywnie podchodzi do zadania, dodając własne skrypty rysowania zaprojektowanych motywów.
24	Gwiazdy i gwiazdeczki	Tworzenie nowych bloków	2	• wstawia duszka i tło z biblioteki.
			3	• z pomocą nauczyciela definiuje zdarzenia dla sceny.
			4	• definiuje nowy blok rysowania gwiazdek.
			5	• wywołuje blok rysowania oraz ustala warunki początkowe.
			6	• kreatywnie podchodzi do zadania, dodając własne skrypty rysowania zaprojektowanych motywów.
5. Lekcje z globusem				
25	Wirtualne wędrówki	Zwiedzanie miast i tłumaczenie obcojęzycznych słów w internecie z użyciem urządzeń mobilnych lub komputera – usługa Google Street View i aplikacja Tłumacz Google	2	• korzysta w podstawowym zakresie z usługi Google Street View.
			3	• korzysta w podstawowym zakresie z Tłumacza Google.
			4	• wyszukuje w internecie istotne informacje dotyczące działalności różnych instytucji.
			5	• sprawnie posługuje się Google Street View i Tłumaczem Google.
			6	• biegle posługuje się Google Street View i Tłumaczem Google.

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
26	Podróże z Google Earth	Podróżowanie w internecie z użyciem urządzeń mobilnych lub komputera, nagrywanie wycieczki, wyznaczanie odległości na trójwymiarowej mapie – aplikacja Google Earth	2	• z pomocą nauczyciela korzysta z programu Google Earth.
			3	• wykorzystuje funkcję nawigacji i panel Warstwy.
			4	• wyznacza odległości na trójwymiarowej mapie.
			5	• nagrywa wirtualne wycieczki.
			6	
27	Poznaj Europę	Szukanie informacji w internecie, przedstawianie danych – arkusz kalkulacyjny, np. Microsoft Excel, program do prezentacji, np. Microsoft PowerPoint	2	• z pomocą nauczyciela korzysta z wyszukiwarki internetowej; • w podstawowym zakresie korzysta z arkusza kalkulacyjnego i programu do tworzenia prezentacji.
			3	• wyszukuje w internecie informacje na podany temat.
			4	• analizuje znalezione informacje.
			5	• na podstawie znalezionych informacji tworzy w arkuszu kalkulacyjnym wykres liniowy.
			6	• kreatywnie podchodzi do zadania, tworząc rozbudowaną prezentację zawierającą ciekawe dane dotyczące pogody w Europie.
28	Perły Europy	Szukanie informacji w internecie, przedstawianie danych – arkusz kalkulacyjny, np. Microsoft Excel, program do prezentacji, np. Microsoft PowerPoint, edytor filmów, np. Movie Maker	2	• z pomocą nauczyciela korzysta z wyszukiwarki internetowej; • w podstawowym zakresie korzysta z arkusza kalkulacyjnego i programu do tworzenia prezentacji.
			3	• wyszukuje w internecie informacje na podany temat.
			4	• analizuje znalezione informacje.
			5	• na podstawie znalezionych informacji tworzy prezentację według własnego pomysłu.
			6	• kreatywnie podchodzi do zadania, tworząc film wykorzystujący ciekawostki o krajach sąsiadujących z Polską.

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
29	Wykreślanie świata	Analiza danych i tworzenie wykresów – arkusz kalkulacyjny, np. Microsoft Excel; praca nad wspólnym dokumentem w chmurze	2	- z pomocą nauczyciela wyszukuje w internecie informacje na podany temat; - w podstawowym zakresie korzysta z arkusza kalkulacyjnego.
			3	wyszukuje w internecie informacje na podany temat i wykorzystuje je do własnych zestawień.
			4	- tworzy i modyfikuje w arkuszu kalkulacyjnym proste wykresy liniowe; - analizuje dane na podstawie wykresu.
			5	wykorzystuje formuły i sortuje dane.
			6	pracuje w chmurze.
30	Projekt: Blaski i cienie internetu	Całoroczny projekt uczniowski – edytor tekstu, np. Microsoft Word, program do prezentacji, np. Microsoft PowerPoint	2	określa zalety internetu.
			3	określa zagrożenia związane z korzystaniem z internetu.
			4	sprawnie posługuje się programem do tworzenia prezentacji.
			5	prowadzi prezentację.
			6	- biegle posługuje się programem do tworzenia prezentacji; - sprawnie prowadzi pokaz.

PRZEDMIOTOWY SYSTEM OCENIANIA

Nr lekcji	Temat lekcji	Kształcenie z wykorzystaniem komputera	Stopień	Katalog wymagań programowych na poszczególne stopnie szkolne
1.	Bezpieczne dane, bezpieczny komputer, bezpieczny ja	Przypomnienie zasad BHP w pracy z komputerem. Jak radzić sobie z uzależnieniem od komputera i internetu	2	Potrafi wymienić podstawowe zasady BHP dotyczące pracy z komputerem i internetem.
			3	Wie i rozumie, jak organizować pracę, aby uniknąć uzależnienia od komputera i internetu.
			4	Wie, gdzie i jak można uzyskać pomoc w razie wystąpienia zagrożeń związanych z pracą z komputerem i (lub) internetem.
			5	Aktywnie uczestniczy w rozmowach i dyskusjach dotyczących bezpieczeństwa i zagrożeń związanych z pracą z komputerem i internetem.
			6	Potrafi organizować sobie pracę, uwzględniając stopień ważności zadań i pilność ich wykonania.
2.	Pomysł, zaplanuj	Analiza zadania, projektowanie rozwiązania, procedury pomocnicze w Logomocji	2	Uruchamia środowisko Logomocja.
			3	Korzysta z procedury wielokąt do rysowania zamalowanych figur.
			4	Analizuje treść zadania i planuje rozwiązanie w Logomocji.
			5	Pisze procedury pomocnicze i korzysta z nich podczas rozwiązywania zadania.
			6	- Bezbłędnie wykonuje ćwiczenia na lekcji, trzeba mu zadawać dodatkowe, trudniejsze zadania, np. z konkursów informatycznych <i>miniLOGIA</i> i <i>Grafika z żółwiem</i>. - Jest aktywny na lekcji i pomaga innym uczniom.

AUTORZY: Wanda Jochemczyk, Iwona Krajewska-Kranas, Witold Kranas, Agnieszka Samulska, Mirosław Wyczółkowski

Nr lekcji	Temat lekcji	Kształcenie z wykorzystaniem komputera	Stopień	Katalog wymagań programowych na poszczególne stopnie szkolne
3.	Jedzie pociąg z daleka	Skalowanie rysunku w Logomocji	2	Uruchamia środowisko Logomocja.
			3	Potrafi napisać procedurę, w której są wywoływane procedury pomocnicze.
			4	Wyjaśnia, na czym polega skalowanie rysunku.
			5	Potrafi napisać procedurę główną, tak aby rysunek był prawidłowo skalowany, według założeń podanych w treści zadania.
			6	- Bezbłędnie wykonuje ćwiczenia na lekcji, trzeba mu zadawać dodatkowe, trudniejsze zadania, np. z konkursów informatycznych <i>miniLOGIA</i> i <i>Grafika z żółwiem</i>. - Jest aktywny na lekcji i pomaga innym uczniom.
4.	Wirujące wiatraki	Wykorzystanie kodu rysunku do tworzenia postaci żółwia w Logomocji	2	Uruchamia środowisko Logomocja.
			3	Potraf korzystać z przycisku do uruchamiania animacji.
			4	Korzysta z kodu rysunku do tworzenia postaci żółwia.
			5	Korzysta z żółwi mających postać kodu rysunku do tworzenia animacji.
			6	- Bezbłędnie wykonuje ćwiczenia na lekcji, trzeba mu zadawać dodatkowe, trudniejsze zadania, np. z konkursów informatycznych <i>miniLOGIA</i> i <i>Grafika z żółwiem</i>. - Jest aktywny na lekcji i pomaga innym uczniom.

AUTORZY: Wanda Jochemczyk, Iwona Krajewska-Kranas, Witold Kranas, Agnieszka Samulska, Mirosław Wyczółkowski

Nr lekcji	Temat lekcji	Kształcenie z wykorzystaniem komputera	Stopień	Katalog wymagań programowych na poszczególne stopnie szkolne
5.	Liczby z kresek	Zamiana kodu paskowego na liczby	2	Opisuje zasadę odczytywania kodu kreskowego.
			3	Potrafi odczytywać proste kody zero-jedynkowe, czyli zamieniać je na liczby.
			4	Potrafi opisywać zasadę odczytywania kodu kreskowego.
			5	Samodzielnie wykonuje zadania.
			6	Wyjaśnia innym uczniom sposób wykonywania zamiany kodu paskowego na liczby.
6.	Kreski z liczb	Zamiana liczb na kod paskowy, wprowadzenie do dwójkowego systemu liczbowego	2	Opisuje zasadę tworzenia kodu kreskowego.
			3	Zamienia liczby w zakresie od 0 do 255 na kod zero-jedynkowy.
			4	Opisuje zasadę tworzenia kodu kreskowego i zamienia liczby w zakresie od 0 do 255 na kod zero-jedynkowy.
			5	Samodzielnie wykonuje zadania.
			6	Odkodowuje zakodowane wyrazy i wyjaśnia innym uczniom sposób ich odkodowania.
7.	Obrazy z ekranu	Tworzenie instrukcji ilustrowanej zrzutami ekranu	2	- Uruchamia edytor tekstu. - Tworzy dokument zawierający tekst.
			3	- Korzysta w podstawowym zakresie z programu Microsoft Word lub innego zaawansowanego edytora tekstu. - Przygotowuje zrzut ekranu.

AUTORZY: Wanda Jochemczyk, Iwona Krajewska-Kranas, Witold Kranas, Agnieszka Samulska, Mirosław Wyczółkowski

Nr lekcji	Temat lekcji	Kształcenie z wykorzystaniem komputera	Stopień	Katalog wymagań programowych na poszczególne stopnie szkolne
			4	- Zaznacza wybrane fragmenty zrzutu ekranu i wkleja je do edytora tekstu. - Dbą o prawidłowe ułożenie obiektów na stronie. - Samodzielnie wykonuje zadania i ćwiczenia.
			5	- Dbą o estetykę wprowadzonego tekstu oraz wygląd elementów graficznych. - Tworzy bezbłędną pracę, zgodnie z jej specyfikacją.
			6	- Bezbłędnie wykonuje ćwiczenia na lekcji, trzeba mu zadawać dodatkowe, trudniejsze zadania. - Jest aktywny na lekcji i pomaga innym uczniom.
8.	Multimedialna instrukcja	Tworzenie filmu wideo z prezentacji multimedialnej	2	- Z pomocą nauczyciela uruchamia program do tworzenia prezentacji. - Pod kierunkiem nauczyciela tworzy prezentację zbudowaną z jednego slajdu.
			3	- Korzysta w podstawowym zakresie z programu Microsoft PowerPoint lub innego programu do tworzenia prezentacji. - Tworzy prezentację zawierającą zrzuty ekranu.
			4	- Dodaje do slajdów własną narrację. - Samodzielnie wykonuje zadania i ćwiczenia.
			5	- Tworzy film z prezentacji. - Dbą o estetykę przygotowanej prezentacji.
			6	- Bezbłędnie wykonuje ćwiczenia na lekcji, trzeba mu zadawać dodatkowe, trudniejsze zadania. - Jest aktywny na lekcji i pomaga innym uczniom. - Sprawnie prezentuje swoje prace szerokiemu gronu odbiorców.

AUTORZY: Wanda Jochemczyk, Iwona Krajewska-Kranas, Witold Kranas, Agnieszka Samulska, Mirosław Wyczółkowski

Nr lekcji	Temat lekcji	Kształcenie z wykorzystaniem komputera	Stopień	Katalog wymagań programowych na poszczególne stopnie szkolne
9.	Piramida zdrowia	Infografika, czyli graficzna prezentacja informacji	2	• Tworzy dokument zawierający tekst. • Przygotowuje prostą grafikę.
			3	• Korzysta w podstawowym zakresie z odpowiednich narzędzi niezbędnych do realizacji zadania. • Sprawnie współpracuje w grupie.
			4	• Aktywnie poszukuje informacji na wybrany temat, korzystając z różnych źródeł informacji. • Samodzielnie wykonuje zadania i ćwiczenia.
			5	• Tworzy infografiki na wybrany temat. • Prezentuje swoją pracę szerokiemu gronu odbiorców.
			6	• Bezbłędnie wykonuje ćwiczenia na lekcji, trzeba mu zadawać dodatkowe, trudniejsze zadania. • Jest aktywny na lekcji i pomaga innym uczniom.
10.	Pomoc z angielskiego	Korzystanie z serwisu Freerice.com i Tłumacza Google, poprawianie pisowni angielskiej w edytorze tekstu	2	• Rozwiązuje testy na stronie programu Free Rice i uzyskuje 500 ziarenek ryżu.
			3	• Rozwiązuje testy na stronie programu Free Rice i uzyskuje 1000 ziarenek ryżu. • Korzysta ze sprawdzania angielskiej pisowni w edytorze tekstu.
			4	• Korzysta z automatycznego tłumaczenia tekstu w serwisie Google.
			5	• Sprawnie rozwiązuje różne testy na stronie programu Free Rice. • Sprawdza angielską pisownię w edytorze tekstu i ją poprawia.
			6	• Bezbłędnie wykonuje ćwiczenia na lekcji, trzeba mu zadawać dodatkowe, trudniejsze zadania. • Jest aktywny na lekcji i pomaga innym uczniom.

AUTORZY: Wanda Jochemczyk, Iwona Krajewska-Kranas, Witold Kranas, Agnieszka Samulska, Mirosław Wyczółkowski

Nr lekcji	Temat lekcji	Kształcenie z wykorzystaniem komputera	Stopień	Katalog wymagań programowych na poszczególne stopnie szkolne
11.	Akademia matematyki	Ćwiczenia z matematyki na portalu Khanacademy.org	2	Otwiera filmy i ćwiczenia w Akademii Khana.
			3	Uczy się matematyki, korzystając z filmów i ćwiczeń w Akademii Khana.
			4	Uzyskuje dobre wyniki w ćwiczeniach w Akademii Khana.
			5	Uzyskuje bardzo dobre wyniki w ćwiczeniach w Akademii Khana.
			6	Samodzielnie wybiera ścieżkę nauki w Akademii Khana.
12.	Dziel się wiedzą!	Poznanie siostrzanych projektów Wikipedii	2	Wie, co to jest Wikipedia.
			3	Korzysta w podstawowym zakresie z artykułów umieszczonych w Wikipedii.
			4	- Potrafi wymienić i opisać siostrzane projekty Wikipedii. - Sprawnie wyszukuje informacje w Wikipedii i jej siostrzanych projektach. - Samodzielnie wykonuje zadania i ćwiczenia.
			5	- Potrafi korzystać z zawartości siostrzanych projektów Wikipedii w nauce i zabawie. - Potrafi redagować strony wiki.
			6	- Bezbłędnie wykonuje ćwiczenia na lekcji, trzeba mu zadawać dodatkowe, trudniejsze zadania. - Jest aktywny na lekcji i pomaga innym uczniom.
13.	Dzień Bezpiecznego Internetu	Opracowanie bezpiecznego hasła do konta w internecie	2	Wie, co to jest Dzień Bezpiecznego Internetu (DBI).
			3	Wie, w jakim celu obchodzi się Dzień Bezpiecznego Internetu.
			4	Potrafi wyszukać informacje na temat obchodów DBI w Europie i Polsce w bieżącym roku.

AUTORZY: Wanda Jochemczyk, Iwona Krajewska-Kranas, Witold Kranas, Agnieszka Samulska, Mirosław Wyczółkowski

Nr lekcji	Temat lekcji	Kształcenie z wykorzystaniem komputera	Stopień	Katalog wymagań programowych na poszczególne stopnie szkolne
			5	Zna zasady wyboru bezpiecznego hasła do konta internetowego.
			6	- Bezbłędnie wykonuje ćwiczenia na lekcji, trzeba mu zadawać dodatkowe, trudniejsze zadania. - Jest aktywny na lekcji i pomaga innym uczniom.
14.	Grafika wektorowa	Poznanie grafiki wektorowej, korzystanie z biblioteki Openclipart	2	Potrafi zapisać obrazek ze strony internetowej.
			3	Potrafi wymienić różnice między grafiką rastrową i wektorową.
			4	Wyszukuje obrazki w bibliotece grafiki wektorowej, zapisuje je w postaci pliku PNG żądanej wielkości.
			5	Wprowadza zmiany w wyszukiwanych klipartach, edytując je w edytorze online.
			6	- Bezbłędnie wykonuje ćwiczenia na lekcji, trzeba mu zadawać dodatkowe, trudniejsze zadania. - Jest aktywny na lekcji i pomaga innym uczniom.
15.	Glog Ja w sieci	Tworzenie multimedialnego plakatu online w serwisie Glogster	2	Korzysta z grafiki pobranej z internetu.
			3	Potrafi wymienić cechy dobrego plakatu i stworzyć projekt własnego plakatu.
			4	Tworzy prosty multimedialny plakat online.
			5	Tworzy multimedialny plakat online z wykorzystaniem dodatkowych multimediiów, takich jak film, muzyka, zdjęcia.
			6	- Bezbłędnie wykonuje ćwiczenia na lekcji, trzeba mu zadawać dodatkowe, trudniejsze zadania. - Jest aktywny na lekcji i pomaga innym uczniom. - Wykonuje nietypowe glogi własnego pomysłu.

AUTORZY: Wanda Jochemczyk, Iwona Krajewska-Kranas, Witold Kranas, Agnieszka Samulska, Mirosław Wyczółkowski

Nr lekcji	Temat lekcji	Kształcenie z wykorzystaniem komputera	Stopień	Katalog wymagań programowych na poszczególne stopnie szkolne
16.	Scratch w nowej wersji	Rysowanie w edytorze wektorowym Scratcha, definiowanie nowych bloków	2	Pracuje w nowej wersji programu Scratch.
			3	Zapisuje i otwiera projekty programu Scratch na komputerze.
			4	Tworzy nowe bloki w programie Scratch.
			5	Tworzy nowe bloki i buduje z nich działający projekt.
			6	Pomaga innym uczniom w tworzeniu projektów w Scratchu.
17.	Scratch – mnożenie liczb	Wykonywanie działań na liczbach i napisach w Scratchu	2	Wykonuje obliczenia w Scratchu.
			3	Tworzy nowy blok wykorzystujący obliczenia.
			4	Wykorzystuje w projekcie komunikację z użytkownikiem.
			5	Buduje działający projekt.
			6	Buduje i modyfikuje działający projekt.
18.	Scratch – sprawdź, czy umiesz mnożyć	Tworzenie testu z tabliczki mnożenia w Scratchu	2	Buduje w Scratchu warunki – korzysta z bloków jeżeli.
			3	Realizuje w Scratchu projekt korzystający z bloków jeżeli.
			4	Realizuje w Scratchu poprawnie działający projekt korzystający z bloków jeżeli.
			5	Planuje i realizuje w Scratchu sprawnie działający projekt korzystający z bloków jeżeli.
			6	Pomaga innym uczniom w wykonaniu projektu.
19.	Scratch – gra Zgadnij liczbę!	Tworzenie pętli warunkowej, losowanie liczb w Scratchu	2	Buduje w Scratchu pętlę warunkową.
			3	Realizuje w Scratchu projekt gry zawierający utworzoną pętlę warunkową.

AUTORZY: Wanda Jochemczyk, Iwona Krajewska-Kranas, Witold Kranas, Agnieszka Samulska, Mirosław Wyczółkowski

Nr lekcji	Temat lekcji	Kształcenie z wykorzystaniem komputera	Stopień	Katalog wymagań programowych na poszczególne stopnie szkolne
			4	Realizuje w Scratchu poprawnie działający projekt gry zawierający pętlę warunkową.
			5	- Realizuje w Scratchu sprawnie działający projekt gry zawierający pętlę warunkową. - Szybko znajduje liczbę w zaprojektowanej grze.
			6	- Realizuje i modyfikuje sprawnie działający projekt gry zawierający pętlę warunkową. - Wyjaśnia innym uczniom sposób znajdowania liczby w grze.
20.	Zróbmy to razem!	Korzystanie z Dokumentów Google, poznawanie pracy w chmurze	2	Wie, co to są Dokumenty Google.
			3	Korzysta w podstawowym zakresie z Dokumentów Google.
			4	- Potrafi pracować w chmurze i umieszczać w niej dokumenty. - Samodzielnie wykonuje zadania i ćwiczenia.
			5	Sprawnie posługuje się aplikacjami online podczas pracy zespołowej.
			6	- Bezbłędnie wykonuje ćwiczenia na lekcji, trzeba mu zadawać dodatkowe, trudniejsze zadania. - Jest aktywny na lekcji i pomaga innym uczniom.
21.	Kto, kiedy, gdzie?	Korzystanie z Dokumentów Google, sortowanie i filtrowanie danych	2	- Korzysta w wymaganym zakresie z programu Microsoft Excel lub innego arkusza kalkulacyjnego. - Wpisuje tekst i liczby do arkusza, formatuje dane, zaznacza je, edytuje, konstruuje tabele z danymi.
			3	Rozbudowuje istniejące tabele przez dodawanie kolumn lub wierszy w wyznaczonych miejscach.
			4	Włącza mechanizm prostego filtrowania, filtruje dane.
			5	- Sortuje i filtruje dane, uzyskując odpowiedzi na zadane pytania. - Pracuje w zespole, korzystając z Dokumentów Google.

AUTORZY: Wanda Jochemczyk, Iwona Krajewska-Kranas, Witold Kranas, Agnieszka Samulska, Mirosław Wyczółkowski

Nr lekcji	Temat lekcji	Kształcenie z wykorzystaniem komputera	Stopień	Katalog wymagań programowych na poszczególne stopnie szkolne
			6	• Bezbłędnie wykonuje ćwiczenia na lekcji, trzeba mu zadawać dodatkowe, trudniejsze zadania. • Jest aktywny na lekcji i pomaga innym uczniom. • Sprawnie pracuje w zespole.
22.	Policz, czy warto!	Wprowadzanie serii danych, kopiowanie formuł w arkuszu kalkulacyjnym	2	• Korzysta w wymaganym zakresie z programu Microsoft Excel lub innego arkusza kalkulacyjnego. • Wpisuje tekst i liczby do arkusza, formatuje dane, zaznacza je, edytuje, konstruuje tabele z danymi.
			3	• Wpisuje proste formuły obliczeniowe z wykorzystaniem danych wprowadzonych do arkusza. • Używa autosumowania w arkuszu.
			4	• Wprowadza proste serie danych za pomocą mechanizmów arkusza i formuł.
			5	• Wprowadza serie danych i wykonuje obliczenia na danych.
			6	• Bezbłędnie wykonuje ćwiczenia na lekcji, trzeba mu zadawać dodatkowe, trudniejsze zadania. • Jest aktywny na lekcji i pomaga innym uczniom.
23.	Tik-tak, tik-tak	Data w arkuszu kalkulacyjnym, formaty specjalne	2	• Korzysta w wymaganym zakresie z programu Microsoft Excel lub innego arkusza kalkulacyjnego.
			3	• Wprowadza proste serie danych za pomocą mechanizmów arkusza i formuł.
			4	• Wpisuje daty do arkusza, formatuje je, zaznacza i edytuje, konstruuje tabele z datami i obliczaniem czasu.
			5	• Wpisuje proste formuły obliczeniowe z wykorzystaniem dat wprowadzonych do arkusza.
			6	• Bezbłędnie wykonuje ćwiczenia na lekcji, trzeba mu zadawać dodatkowe, trudniejsze zadania. • Jest aktywny na lekcji i pomaga innym uczniom.

AUTORZY: Wanda Jochemczyk, Iwona Krajewska-Kranas, Witold Kranas, Agnieszka Samulska, Mirosław Wyczółkowski

Nr lekcji	Temat lekcji	Kształcenie z wykorzystaniem komputera	Stopień	Katalog wymagań programowych na poszczególne stopnie szkolne
24.	Orzeł czy reszka?	Losowanie danych i sporządzanie wykresów w arkuszu kalkulacyjnym	2	Korzysta w wymaganym zakresie z programu Microsoft Excel lub innego arkusza kalkulacyjnego.
			3	- Wpisuje dane do arkusza, formatuje je, zaznacza i edytuje, konstruuje tabele. - Wpisuje proste formuły obliczeniowe z wykorzystaniem danych wprowadzonych do arkusza.
			4	Przeprowadza losowania w arkuszu, symulując rzut monetą.
			5	- Korzysta z funkcji matematycznej LOS.ZAKR oraz funkcji statystycznej LICZ.JEŻELI w arkuszu kalkulacyjnym. - Sprawdza poprawność obliczeń wykonanych w arkuszu. - Wykonuje wykres na podstawie otrzymanych danych.
			6	- Bezbłędnie wykonuje ćwiczenia na lekcji, trzeba mu zadawać dodatkowe, trudniejsze zadania. - Jest aktywny na lekcji i pomaga innym uczniom.
25.	Astronomia z komputerem	Zwiedzanie komputerowych planetariów – Stellarium i Google Earth	2	Korzysta z komputerowego planetarium (Stellarium).
			3	Posługuje się programem Google Earth (zakładka Niebo).
			4	Wyszukuje zdjęcia różnych ciał niebieskich, korzystając z komputerowego planetarium (Stellarium) i programu Google Earth (zakładka Niebo).
			5	- Sprawnie korzysta z komputerowego planetarium (Stellarium) i programu Google Earth (zakładka Niebo). - Wyszukuje zdjęcia różnych ciał niebieskich w internecie.
			6	Pomaga innym uczniom w wyszukiwaniu zdjęć planet i wykonywaniu zadań.

AUTORZY: Wanda Jochemczyk, Iwona Krajewska-Kranas, Witold Kranas, Agnieszka Samulska, Mirosław Wyczółkowski

Nr lekcji	Temat lekcji	Kształcenie z wykorzystaniem komputera	Stopień	Katalog wymagań programowych na poszczególne stopnie szkolne
26.	Blog edukacyjny	Zakładanie i prowadzenie bloga edukacyjnego	2	Wie, co to jest blog.
			3	Potrafi scharakteryzować najważniejsze elementy bloga.
			4	- Korzysta z aplikacji Web 2.0. - Samodzielnie wykonuje zadania i ćwiczenia.
			5	- Współtworzy blog edukacyjny. - Kreatywnie i z zaangażowaniem pracuje nad klasowym blogiem.
			6	- Bezbłędnie wykonuje ćwiczenia na lekcji, trzeba mu zadawać dodatkowe, trudniejsze zadania. - Jest aktywny na lekcji i pomaga innym uczniom.
27.	Liternet	Czytanie literatury w internecie – biblioteka internetowa, np. Wolne Lektury	2	Wie, co to jest liternet.
			3	Potrafi wymienić formaty elektronicznych książek.
			4	- Sprawnie wyszukuje w internecie informacje na zadany temat. - Samodzielnie wykonuje zadania i ćwiczenia.
			5	- Korzysta z darmowej literatury zamieszczonej w internecie. - Wykorzystuje zasoby internetu do pogłębiania wiedzy i własnych zainteresowań.
			6	- Bezbłędnie wykonuje ćwiczenia na lekcji, trzeba mu zadawać dodatkowe, trudniejsze zadania. - Jest aktywny na lekcji i pomaga innym uczniom.
28.	Projekt zespołowy – organizacja	Wysyłanie listów z załącznikiem do grupy odbiorców – serwis Interklasa	2	Zna i akceptuje zasady pracy zespołowej.
			3	Potrafi posługiwać się pocztą elektroniczną – dodaje kontakty do książki adresowej.
			4	Potrafi posługiwać się pocztą elektroniczną w pracy zespołowej – tworzy grupę odbiorców.

AUTORZY: Wanda Jochemczyk, Iwona Krajewska-Kranas, Witold Kranas, Agnieszka Samulska, Mirosław Wyczółkowski

Nr lekcji	Temat lekcji	Kształcenie z wykorzystaniem komputera	Stopień	Katalog wymagań programowych na poszczególne stopnie szkolne
			5	Definiuje grupę odbiorców w poczcie elektronicznej oraz wysyła do niej i odbiera od niej listy z załącznikami.
			6	Doskonale radzi sobie w organizacji pracy indywidualnej i zespołowej.
29.	Projekt zespołowy – realizacja i pokaz	Wybór formy projektu, przygotowanie do pokazu, sprawozdanie z prac nad projektem	2	Potrafi posługiwać się takimi narzędziami, jak: edytor tekstu, program do tworzenia prezentacji, edytor grafiki, niezbędnymi do realizacji projektu zespołowego.
			3	Potrafi ustalić kolejne etapy pracy zespołu nad projektem.
			4	Potrafi opracować sprawozdanie z realizacji projektu zespołowego.
			5	Potrafi przygotować materiały stanowiące dopełnienie pokazu projektu zespołowego.
			6	Sprawnie, przekonująco i w atrakcyjny sposób prezentuje z zespołem wykonany projekt.
30.	Moje prace świadczą o mnie	Tworzenie dokumentu z dostępem do wykonanych prac	2	Potrafi zgromadzić i uporządkować swoje komputerowe prace.
			3	Sprawnie posługuje się edytorem tekstu i programem do prezentacji.
			4	Tworzy hiperłącza w dokumencie tekstowym.
			5	Zapisuje dokument tekstowy w formacie PDF.
			6	- Bezbłędnie wykonuje ćwiczenia na lekcji, trzeba mu zadawać dodatkowe, trudniejsze zadania. - Jest aktywny na lekcji i pomaga innym uczniom.

AUTORZY: Wanda Jochemczyk, Iwona Krajewska-Kranas, Witold Kranas, Agnieszka Samulska, Mirosław Wyczółkowski

OCENIANIE

Zajęcia z informatyki są w ogromnej większości ćwiczeniami praktycznymi. Ćwiczenia te powinny się kończyć pewnym rezultatem. I ten **rezultat pracy na lekcji jest oceniany**. Oceniana jest zgodność osiągniętego rezultatu z postawionym zadaniem, przykładowo: czy procedura utworzona przez ucznia daje właściwy wynik. Mniejsze znaczenie ma sposób rozwiązania.

Jak będą sprawdzane wiadomości i umiejętności uczniów?

Forma aktywności	Jak często występuje	Uwagi
ćwiczenia wykonywane w trakcie lekcji	w zasadzie na każdej lekcji	sprawdzamy wyniki pracy
praca na lekcji	na każdej lekcji	sprawdzamy: sposób pracy, aktywność, przestrzeganie zasad bezpiecznej pracy
odpowiedzi ustne, udział w dyskusjach	czasami	
prace domowe	czasami	
referaty, opracowania	głównie w ramach realizacji projektów (ciągów lekcji)	
przygotowanie do lekcji	wtedy, gdy potrzebne	zwracamy uwagę na pomysły i przygotowane materiały do pracy na lekcji
udział w konkursach	nieobowiązkowo	wpływa na podwyższenie oceny

AUTORZY: Wanda Jochemczyk, Iwona Krajewska-Kranas, Witold Kranas, Agnieszka Samulska, Mirosław Wyczółkowski

Opis wymagań, które trzeba spełnić, aby uzyskać ocenę:

Celującą

Uczeń samodzielnie wykonuje na komputerze wszystkie zadania z lekcji i zadania dodatkowe. Jego wiadomości i umiejętności wykraczają poza te, które są zawarte w podstawie programowej przedmiotu *zajęcia komputerowe*. Jest aktywny na lekcjach i pomaga innym uczniom. Bezbłędnie wykonuje ćwiczenia na lekcji, trzeba mu zadawać dodatkowe, trudniejsze zadania. Bierze udział w konkursach informatycznych, przechodząc w nich poza etap wstępny. Wykonuje dodatkowe prace informatyczne, takie jak przygotowanie pomocniczych materiałów na komputerze, pomoc innym nauczycielom w wykorzystaniu komputera na ich lekcjach.

Bardzo dobrą

Uczeń samodzielnie wykonuje na komputerze wszystkie zadania z lekcji. Opanował wiadomości i umiejętności zawarte w programie przedmiotu *zajęcia komputerowe*. Na lekcjach jest aktywny, pracuje systematycznie i potrafi pomagać innym w pracy. Zawsze kończy wykonywane na lekcji ćwiczenia i wykonuje je bezbłędnie.

Dobłą

Uczeń samodzielnie wykonuje na komputerze nie tylko proste zadania. Opanował większość wiadomości i umiejętności, zawartych w programie przedmiotu *zajęcia komputerowe*. Na lekcjach pracuje systematycznie i wykazuje postępy. Prawie zawsze kończy wykonywane na lekcji ćwiczenia i wykonuje je niemal bezbłędnie.

W przypadku niższych stopni istotne jest to, czy uczeń osiągnął podstawowe umiejętności wymienione w podstawie programowej, czyli:

- *Bezpieczne posługiwanie się komputerem i jego oprogramowaniem; świadomość zagrożeń i ograniczeń związanych z korzystaniem z komputera i Internetu.*
- *Komunikowanie się za pomocą komputera i technologii informacyjno-komunikacyjnych.*
- *Wyszukiwanie i wykorzystywanie informacji z różnych źródeł; opracowywanie za pomocą komputera rysunków, motywów, tekstów, animacji, prezentacji multimedialnych i danych liczbowych.*
- *Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera.*
- *Wykorzystywanie komputera do poszerzania wiedzy i umiejętności z różnych dziedzin, a także do rozwijania zainteresowań.*

Dostateczną

Uczeń potrafi wykonać na komputerze proste zadania, czasem z niewielką pomocą. Opanował wiadomości i umiejętności na poziomie nieprzekraczającym wymagań zawartych w podstawie programowej przedmiotu *zajęcia komputerowe*. Na lekcjach stara się pracować systematycznie, wykazuje postępy. W większości wypadków kończy wykonanie ćwiczeń na lekcji.

AUTORZY: Wanda Jochemczyk, Iwona Krajewska-Kranas, Witold Kranas, Agnieszka Samulska, Mirosław Wyczółkowski

Dopuszczająca

Uczeń czasami potrafi wykonać na komputerze proste zadania, opanował część umiejętności zawartych w podstawie programowej przedmiotu *zajęcia komputerowe*. Na lekcjach pracuje niesystematycznie, jego postępy są zmienne, nie kończy wykonania niektórych ćwiczeń. Braki w wiadomościach i umiejętnościach nie przekreślają możliwości uzyskania przez ucznia podstawowej wiedzy i umiejętności informatycznych w toku dalszej nauki.

Niedostateczną

Uczeń nie potrafi wykonać na komputerze prostych zadań. Nie opanował podstawowych umiejętności zawartych w podstawie programowej przedmiotu *zajęcia komputerowe*. Nie wykazuje postępów w trakcie pracy na lekcji, nie pracuje na lekcji lub nie kończy wykonania ćwiczeń. Nie ma wiadomości i umiejętności niezbędnych dla kontynuowania nauki na wyższym poziomie.

Jak uczeń może poprawić ocenę?

Wykonując powtórnie najgorzej ocenione zadania (lub zadania podobnego typu) w trakcie dodatkowych zajęć poza lekcją (np. w godzinach, kiedy pracownia jest otwarta) lub w domu, jeśli jest taka możliwość i można wierzyć, że będzie pracować samodzielnie.

Ile razy w semestrze uczeń może być nieprzygotowany do lekcji?

Dwa razy w semestrze. Nieprzygotowanie należy zgłosić przed lekcją, nie zwalnia to jednak z udziału ucznia w lekcji (jeśli to konieczne, na lekcji powinni pomagać mu koledzy i nauczyciel).

Co powinien zrobić uczeń, gdy był dłużej nieobecny?

W miarę możliwości powinien nadrobić istotne ćwiczenia i zadania wykonywane na opuszczonych lekcjach.

AUTORZY: Wanda Jochemczyk, Iwona Krajewska-Kranas, Witold Kranas, Agnieszka Samulska, Mirosław Wyczółkowski

Przedmiotowy system oceniania

KLASA 7

Podstawa programowa określa cele kształcenia, a także obowiązkowy zakres treści programowych i oczekiwanych umiejętności, które uczeń o przeciętnych uzdolnieniach powinien przyswoić na danym etapie kształcenia. Opisane w niej wymagania szczegółowe można przypisać do pięciu kategorii.

1. Analizowanie i rozwiązywanie problemów – problemy powinny być raczej proste i dotyczyć zagadnień, z którymi uczniowie spotykają się w szkole (np. na matematyce) lub na co dzień; rozwiązania mogą przyjmować postać planu działania, algorytmu lub programu (nie należy wymagać od uczniów biegłości w programowaniu w jakimkolwiek języku).
2. Posługiwanie się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi – uczniowie powinni w trakcie lekcji bez większych problemów wykonywać konkretne zadania za pomocą dostępnego oprogramowania, w tym sprawnie korzystać z menu, pasków narzędzi i pomocy programów użytkowych i narzędziowych, oraz tworzyć dokumenty i przedstawiać efekty swojej pracy np. w postaci dokumentu tekstowego lub graficznego, arkusza, prezentacji, programu czy wydruku.
3. Zarządzanie informacjami oraz dokumentami – uczniowie powinni umieć wyszukiwać informacje, porządkować je, analizować, przedstawiać w syntetycznej formie i udostępniać, a także gromadzić i organizować pliki w sieci lokalnej lub w chmurze.
4. Przestrzeganie zasad bezpiecznej pracy z komputerem – uczniowie powinni przestrzegać regulaminu pracowni komputerowej oraz zasad korzystania z sieci lokalnej i rozległej, a także rozumieć zagrożenia związane z szybkim rozwojem technologii informacyjnej.
5. Przestrzeganie prawa i zasad współżycia – uczniowie powinni przestrzegać praw autorskich dotyczących korzystania z oprogramowania i innych utworów, a podczas korzystania z sieci i pracy w chmurze stosować się do zasad netykiety.

Ocenianie uczniów na lekcjach informatyki powinno być zgodne z założeniami szkolnego systemu oceniania. Uczniom i rodzicom powinny być znane wymagania stawiane przez nauczycieli i sposoby oceniania. Niniejszy dokument zawiera najważniejsze informacje, które można zaprezentować na początku roku szkolnego. Ważne jest, aby standardowej ocenie towarzyszył opis osiągnięć ucznia – szczegółowe uwagi dotyczące sposobu rozumowania, podejścia do zagadnienia. Trzeba pamiętać, że treści programowe są różnorodne. Obejmują zarówno operowanie elementami algorytmiki, jak i posługiwanie się narzędziami informatycznymi, czyli technologią informacyjną. Umiejętności te należy oceniać w sposób równorzędny, ponieważ zdarza się, że uczniowie, którzy świetnie radzą sobie z programami użytkowymi, mają duże trudności z rozwiązywaniem problemów w postaci algorytmicznej, i odwrotnie – uczniowie rozwiązujący trudne problemy algorytmiczne i potrafiący sprawnie programować słabo posługują się programami użytkowymi. Należy uświadamiać uczniom ich braki, ale wystawiając ocenę, przykładać większą wagę do mocnych stron.

Sprawdzając wiadomości i umiejętności uczniów, należy brać pod uwagę osiem form aktywności.

Forma aktywności	Częstość formy aktywności	Uwagi
zadania i ćwiczenia wykonywane podczas lekcji	na każdej lekcji	oceniać należy przede wszystkim zgodność efektu pracy ucznia nad zadaniami i ćwiczeniami z postawionym problemem (np. czy funkcja utworzona przez ucznia daje właściwy wynik), mniejsze znaczenie ma sposób rozwiązania
praca na lekcji	na każdej lekcji	oceniać należy sposób pracy, aktywność, przestrzeganie regulaminu pracowni
odpowiedzi ustne, udział w dyskusjach	czasami	
sprawdziany	po każdym dziale	mogą mieć formę testu
prace domowe	czasami	jeśli praca domowa wymaga użycia komputera, należy przypomnieć uczniom, że w razie potrzeby mogą skorzystać z komputera np. w bibliotece lub w pracowni komputerowej – w trakcie zajęć dodatkowych
referaty, opracowania, projekty	czasami	
przygotowanie do lekcji	w razie potrzeby	oceniać należy pomysły i materiały przygotowane do pracy na lekcji
udział w konkursach		nieobowiązkowa forma aktywności; przejście do kolejnych etapów powinno odpowiednio podwyższyć ocenę końcową

Opis wymagań ogólnych, które uczeń musi spełnić, aby uzyskać daną ocenę

Ocena celująca (6) – uczeń wykonuje samodzielnie i bezbłędnie wszystkie zadania z lekcji oraz dostarczone przez nauczyciela trudniejsze zadania dodatkowe; jest aktywny i pracuje systematycznie; posiada wiadomości i umiejętności wykraczające poza te, które są wymienione w planie wynikowym; w konkursach informatycznych przechodzi poza etap szkolny; w razie potrzeby pomaga nauczycielowi (np. przygotowuje potrzebne na lekcję materiały pomocnicze, pomaga kolegom w pracy); pomaga nauczycielom innych przedmiotów w wykorzystaniu komputera na ich lekcjach.

Ocena bardzo dobra (5) – uczeń wykonuje samodzielnie i bezbłędnie wszystkie zadania z lekcji; jest aktywny i pracuje systematycznie; posiada wiadomości i umiejętności wymienione w planie wynikowym; w razie potrzeby pomaga nauczycielowi (pomaga kolegom w pracy).

Ocena dobra (4) – uczeń wykonuje samodzielnie i niemal bezbłędnie łatwiejsze oraz niektóre trudniejsze zadania z lekcji; pracuje systematycznie i wykazuje postępy; posiada wiadomości i umiejętności wymienione w planie wynikowym.

Ocena dostateczna (3) – uczeń wykonuje łatwe zadania z lekcji, czasem z niewielką pomocą, przeważnie je kończy; stara się pracować systematycznie i wykazuje postępy; posiada większą część wiadomości i umiejętności wymienionych w planie wynikowym.

Ocena dopuszczająca (2) – uczeń czasami wykonuje łatwe zadania z lekcji, niektórych zadań nie kończy; posiada tylko część wiadomości i umiejętności wymienionych w planie wynikowym, jednak brak systematyczności nie przekreśla możliwości uzyskania przez niego podstawowej wiedzy informatycznej oraz odpowiednich umiejętności w toku dalszej nauki.

Uwagi dodatkowe

- Jeśli przyjęte w szkole zasady na to pozwalają, nie trzeba wymagać od uczniów prowadzenia zeszytu (należy wówczas poprosić o gromadzenie wydruków oraz notatek wykonywanych podczas lekcji w teczce lub segregatorze). Konieczne jest natomiast systematyczne zapisywanie wykonanych w pracowni ćwiczeń w określonym miejscu w sieci lokalnej lub w chmurze. Można też poprosić uczniów o przynoszenie na lekcje pamięci USB – w celu prowadzenia własnego archiwum plików.
- Warto zachęcać uczniów do samodzielnego oceniania swojej pracy – powinni umieć stwierdzić, czy ich rozwiązanie jest poprawne. W miarę możliwości należy uzasadniać oceny i dyskutować je z uczniami.
- Aby poprawić ocenę, uczeń powinien wykonać powtórnie najgorzej ocenione zadania (lub zadania podobnego typu) w trakcie prowadzonych w pracowni zajęć dodatkowych albo w domu, jeśli jest taka możliwość i można wierzyć, że dziecko będzie pracować samodzielnie.
- Uczeń powinien mieć możliwość zgłoszenia nieprzygotowania dwa razy w semestrze. Nieprzygotowanie powinno zostać zgłoszone przed rozpoczęciem lekcji (np. podczas sprawdzania obecności). Nie zwalnia ono ucznia z udziału w lekcji – jeśli to konieczne, uczniowi powinni podczas zajęć pomagać nauczyciel i koledzy.
- Uczeń, który był dłużej nieobecny, powinien w miarę możliwości nadrobić istotne ćwiczenia i zadania wykonane na opuszczonych lekcjach. Można określić, że jeśli np. liczba niewykonanych ćwiczeń przekroczy 20% wszystkich prac z danego działu, uczeń powinien to nadrobić.

Katalog wymagań programowych na poszczególne oceny szkolne

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
1. Lekcje z komputerem – wprowadzenie				
1.1	Zasady pracy z komputerem	Omówienie regulaminu szkolnej pracowni komputerowej, zasad bezpiecznej pracy z komputerem, klasyfikacji programów komputerowych	2	- wymienia podstawowe zasady BHP obowiązujące w pracowni komputerowej; - samodzielnie uruchamia komputer i loguje się do systemu; - pisze prosty tekst w wybranym edytorze tekstu.
			3	- samodzielnie zapisuje wyniki pracy w swoim folderze; - zachowuje właściwą postawę podczas pracy przy komputerze. - rozumie zagrożenia wynikające z niewłaściwego wykorzystania komputera.
			4	- rozumie znaczenie systemu operacyjnego; - klasyfikuje programy komputerowe pod względem przeznaczenia (użytkowe, narzędziowe, edukacyjne itp.).
			5	- aktywnie uczestniczy w dyskusji dotyczącej BHP; - klasyfikuje programy komputerowe pod względem dostępności (rodzaj licencji).
			6	- opisuje rodzaje licencji programów komputerowych; - biegle porusza się w systemie plików i folderów.
1.2	Cechy komputerów	Rozwój komputerów, podstawowe elementy komputera i ich parametry, jednostki, w których określa się parametry komputera	2	wymienia podstawowe elementy komputera.
			3	opisuje podstawowe elementy komputera.
			4	analizuje parametry podstawowych elementów komputera w odpowiednich jednostkach.
			5	znajduje w komputerze informacje o parametrach poszczególnych elementów.
			6	analizuje stan komputera i jego elementów.
1.3	Czy masz 1101 lat?	Reprezentacja i sposoby zapisu danych, podstawy działania komputera (systemy pozycyjne), bity i bajty, korzystanie z Kalkulatora (widok programisty)	2	- wie, na czym polega pozycyjny system zapisu liczb; - rozdziela bity i bajty; - korzysta z Kalkulatora.
			3	rozpoznaje liczby zapisane w systemie dwójkowym.
			4	- zamienia zapis dwójkowy liczby na dziesiętny; - definiuje pojęcia „bit” i „bajt”.
			5	- zamienia zapis dwójkowy liczby na dziesiętny i dziesiętny na dwójkowy; - korzysta z Kalkulatora w celu przeliczania liczb między różnymi systemami pozycyjnymi.
			6	

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
1.4	W sieci	Wyszukiwanie tekstów oraz ilustracji w sieci, pobieranie wyszukanych elementów, zakładanie konta pocztowego w serwisie Google	2	• wie, do czego służy przeglądarka internetowa; • zna adres internetowy wyszukiwarki Google; • wprowadza adres strony internetowej i otwiera stronę.
			3	• dobiera odpowiednie słowa kluczowe potrzebne do wyszukania pożądaných informacji; • wyszukuje w internecie potrzebne elementy graficzne; • przestrzega praw autorskich odnośnie materiałów pobranych z internetu.
			4	• z pomocą nauczyciela zakłada konto poczty elektronicznej.
			5	• zakłada konto poczty elektronicznej. • podczas wypełniania formularza nie podaje wrażliwych danych osobowych, jeśli nie jest to konieczne.
			6	• wyszukując informacje i elementy graficzne, ogranicza wyniki do najbardziej odpowiadających zapytaniu.
1.5	W chmurze	Przypomnienie terminu „praca w chmurze”, wykorzystywanie konta Gmail do pracy w chmurze, omówienie usług Google, korzystanie z Dysku Google	2	• wyjaśnia pojęcie „praca w chmurze”. • z pomocą nauczyciela korzysta z Dysku Google; • przestrzega zasad bezpieczeństwa pracy w chmurze.
			3	• wymienia zalety i wady pracy w chmurze • korzysta z dysku Google.
			4	• swobodnie korzysta z dysku Google.
			5	• dostosowuje ustawienia Dysku Google do własnych potrzeb.
			6	• przestrzega zasad bezpieczeństwa pracy w chmurze; • biegle wykorzystuje usługi dostępne w chmurze.
1.6	Wspólne dokumenty	Tworzenie wspólnych dokumentów za pomocą Dokumentów Google i Dysku Google, zasady netykiety, porozumiewanie się w sieci za pomocą akronimów i emotikonów	2	• loguje się do wspólnych dokumentów Google i współpracuje przy ich redagowaniu; • zna zasady netykiety.
			3	• rozróżnia podstawowe akronimy i emotikony służące do komunikacji internetowej.
			4	• zna akronimy i emotikony służące do komunikacji internetowej.
			5	• swobodnie posługuje się akronimami i emotikonami w komunikacji internetowej.
			6	

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
2. Lekcje programowania				
2.1	Duszek w labiryncie	Sterowanie duszkiem w Scratchu, zastosowanie pętli <i>zawsze</i> i bloku warunkowego <i>jeżeli</i>	2	• uruchamia środowisko Scratch i tworzy własny projekt.
			3	• zmienia tło i postaci duszków.
			4	• układa skrypt przesuwania duszka po ekranie i wyjaśnia jego działanie.
			5	• układa skrypt wykorzystujący pętlę <i>zawsze</i> oraz blok warunkowy <i>jeżeli</i> i wyjaśnia jego działanie.
			6	• analizuje projekty z portalu Scratch.
2.2	Malowanie na ekranie	Procedury bezparametrowe i z parametrem w Scratchu, tworzenie własnych bloków (procedur)	2	• uruchamia środowisko Scratch i tworzy własny projekt.
			3	• korzysta z bloków do rysowania na scenie.
			4	• tworzy i wykorzystuje własny blok bez parametru.
			5	• tworzy i wykorzystuje własny blok z parametrem.
			6	• analizuje projekty z portalu Scratch.
2.3	Gra z komputerem Papier, nożyce, kamień	Programowanie gry <i>Papier, nożyce, kamień</i> w Scratchu	2	• uruchamia środowisko Scratch i tworzy własny projekt.
			3	• zmienia tło i postaci duszków.
			4	• układa skrypty ustalania warunków początkowych i wyjaśnia ich działanie.
			5	• układa skrypt wykorzystujący pętlę <i>zawsze</i> oraz złożony blok warunkowy i wyjaśnia jego działanie.
			6	• analizuje projekty z portalu Scratch.
2.4	Ruch i dźwięk	Animowanie duszków w Scratchu, dodawanie dźwięków	2	• uruchamia środowisko Scratch i tworzy własny projekt.
			3	• zmienia tło i postaci duszków; • realizuje w skrypcie animację za pomocą zmiany kostiumu.
			4	• realizuje w skrypcie animację za pomocą przesuwania duszka i odbicia od krawędzi ekranu.
			5	• wykorzystuje w skrypcie dźwięki.
			6	• analizuje projekty z portalu Scratch.

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
2.5	Minimum, maksimum	Zapisywanie liczb w Scratchu za pomocą zmiennej typu lista, dodawanie liczb znajdujących się na liście, znajdowanie minimum i maksimum danego ciągu liczb	2	• uruchamia środowisko Scratch i tworzy własny projekt.
			3	• losuje liczby z podanego zakresu.
			4	• zapisuje liczby za pomocą zmiennej typu lista.
			5	• znajduje minimum kilku wylosowanych liczb.
			6	• analizuje projekty z portalu Scratch.
2.6	Liczby pierwsze	Operacja modulo w Scratchu, sprawdzanie, czy dana liczba jest liczbą parzystą albo pierwszą, wykorzystywanie pętli powtarzaj...aż	2	• uruchamia środowisko Scratch i tworzy własny projekt.
			3	• rozumie, co to jest operacja modulo.
			4	• wykorzystuje operację modulo do sprawdzenia, czy liczba jest parzysta.
			5	• tworzy skrypt znajdowania kolejnych liczb pierwszych z wykorzystaniem listy i własnego bloku.
			6	• analizuje projekty z portalu Scratch.
3. Lekcje z algorytmami				
3.1	Zakręt za zakrętem	Rekurencja, sposoby tworzenia skryptów i figur rekurencyjnych w Scratchu	2	• opisuje na przykładzie pojęcie „rekurencja”.
			3	• opisuje pojęcie „rekurencja”; • buduje skrypt rekurencyjny w Scratchu.
			4	• opisuje działanie zbudowanego skryptu.
			5	• modyfikuje skrypt rekurencyjny w Scratchu oraz analizuje i opisuje jego działanie.
			6	• biegle posługuje się środowiskiem Scratch.
3.2	Wieże Hanoi	Rozwiązanie problemu wież Hanoi w Scratchu	2	• opisuje, na czym polega problem wież Hanoi.
			3	• analizuje problem wież Hanoi na przykładzie kilku krążków.
			4	• wypisuje kolejne ruchy.
			5	• analizuje problem wież Hanoi dla danej liczby krążków.
			6	• biegle posługuje się środowiskiem Scratch.

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
3.3	Algorytmy i schematy	Omówienie pojęć algorytmu i schematu blokowego, tworzenie schematu blokowego w programie ELI, programowanie algorytmu Euklidesa w Scratchu	2	• wyjaśnia pojęcia „algorytm” i „schemat blokowy” oraz sposoby znajdowania NWD.
			3	• definiuje pojęcia „algorytm” i „schemat blokowy” oraz omawia sposoby znajdowania NWD.
			4	• opisuje algorytm Euklidesa.
			5	• stosuje obie wersje algorytmu Euklidesa.
			6	• biegle posługuje się środowiskiem Scratch.
3.4	Języki programowania	Realizacje algorytmu Euklidesa w Scratchu, Pythonie i JavaScript	2	• podaje przykłady języków programowania.
			3	• zapisuje algorytm Euklidesa w wybranym języku programowania lub w Scratchu.
			4	• analizuje zapis algorytmu.
			5	• rozróżnia podstawowe polecenia języka.
			6	• modyfikuje algorytm Euklidesa w wybranym języku programowania; • analizuje zapis algorytmu, rozróżnia polecenia języka; • podejmuje próbę dalszej nauki wybranego języka.
3.5	Ciąg Fibonacciego	Algorytm wyznaczania wyrazów ciągu Fibonacciego w środowisku SNAP!, znaczenie śledzenia działania algorytmu	2	• opisuje ciąg Fibonacciego i oblicza jego kolejne wyrazy.
			3	• zna rekurencyjny algorytm obliczania wyrazów ciągu.
			4	• wskazuje nieefektywność rekurencyjnego algorytmu obliczania wyrazów ciągu.
			5	• uzasadnia nieefektywność rekurencyjnego algorytmu obliczania wyrazów ciągu.
			6	• realizuje efektywny algorytm obliczania wyrazów ciągu.
3.6	Szybkie porządk	Realizowanie algorytmu porządkowania przez scalanie w środowisku SNAP!	2	• opisuje zagadnienie porządkowania.
			3	• opisuje jeden z algorytmów sortowania.
			4	• opisuje algorytm sortowania przez scalanie.
			5	• omawia zapis algorytmu sortowania przez scalanie.
			6	• sprawnie posługuje się środowiskiem SNAP!.

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
4. Lekcje w edytorze				
4.1	Pisz sprawnie i ładnie	Sprawne pisanie na klawiaturze, podstawowe zasady edycji tekstu, formatowanie tekstu, poprawianie błędów w tekście, drukowanie	2	- w podstawowym zakresie korzysta z zaawansowanego edytora tekstu; - wpisuje do edytora tekst wybranego przykładu, zapisuje plik i otwiera do edycji.
			3	- ręcznie poprawia błędy w dokumentach; - stosuje podstawowe sposoby formatowania tekstu.
			4	- wymienia i stosuje zasady edycji, formatowania i opracowania tekstu; - starannie przepisuje pracę, poprawia błędy z użyciem słownika w edytorze; - przygotowuje tekst do wydruku, dba o estetyczny wygląd tekstu.
			5	- stosuje poznane sposoby pracy z dokumentem tekstowym – dotyczy to zarówno podstawowych zasad pracy z edytorem tekstu, jak i formatowania tekstu; - samodzielnie pracuje nad dokumentem, realizuje własne założenia.
			6	samodzielnie odkrywa i stosuje dodatkowe, nieomówione sposoby formatowania.
4.2	Jak to się pisze?	Praca z tabelą (wstawianie tabeli, wypełnianie tabeli treścią, zaznaczanie, dostosowywanie, formatowanie, wstawianie ilustracji do tabeli, przekształcanie tekstu na tabelę i tabeli na tekst, drukowanie), korzystanie z poleceń Znajdź i Zamień oraz sortowania akapitów w tekście	2	- stosuje podstawowe słownictwo związane z technologią informacyjną; - wstawia tabele i wypełnia je treścią.
			3	- rozumie pojęcia potrzebne do codziennej pracy z komputerem; - dostosowuje i formatuje tabele.
			4	- sprawnie pracuje z tabelą – stosuje odpowiednie techniki formatowania, zaznaczania, przygotowania do wydruku, przekształca tekst na tabelę. - korzysta ze źródeł informacji związanych ze stosowaniem technologii informacyjnej.
			5	- stosuje zaawansowane słownictwo związane z technologią informacyjną i szeroko rozumianą obecnością komputerów w życiu człowieka, potrafi ocenić rozwój języka, jaki można obserwować na co dzień; - używa zaawansowanych technik wyszukiwania, zamiany elementów tekstu, przekształcania tekstu na tabelę, formatowania.
			6	- samodzielnie odkrywa nowe możliwości pracy z tabelami; - posługuje się zaawansowanym ścisłym słownictwem.

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
4.3	Kształty poezji	Rozplanowywanie tekstu na stronie, dobranie sposobu formatowania czcionki do charakteru tekstu, tworzenie układu kolumnowego, stosowanie tabulatorów, linijki, wcięcia akapitów i wyrównania tekstu, wstawianie wymuszonego końca strony, kolumny lub wiersza, ilustrowanie tekstu grafiką (osadzanie obrazka, modyfikowanie rozmiaru, ustawianie w wybranym miejscu), wypełnianie i formatowanie nagłówka oraz stopki	2	- stosuje tabulatory dostępne w edytorze tekstu, układ kolumnowy, wyróżnienia w tekście (tytuł, wybrane słowa), korzysta z funkcji WordArt; - ilustruje tekst gotową grafiką z biblioteki grafik edytora.
			3	- ilustruje tekst wykonanymi przez siebie obrazkami, osadza grafikę w tekście (zmienia rozmiar obrazka, wprowadza obramowanie, ustawia „równo z tekstem”); - stosuje podstawowe sposoby formatowania, rozplanowuje tekst na stronie, dobiera czcionki, stosuje wyróżnienia w tekście, pracuje z nagłówkiem i stopką.
			4	- formatuje akapity „z linijki” (wcięcia akapitów, ustawienie marginesów akapitów) w połączeniu z odpowiednim wyrównaniem tekstu; - stosuje wymuszony koniec strony, kolumny, wiersza; - dobiera ilustracje do tekstu, stosuje różne sposoby osadzania ilustracji.
			5	- dobiera sposób formatowania czcionki do charakteru i wyglądu tekstu; - ustawia tabulatory dostosowane do charakteru wprowadzanego tekstu; - wypełnia i formatuje nagłówki i stopki w dokumencie wielostronicowym, stosuje kody pól wprowadzanych za pomocą odpowiednich przycisków (numer strony, data itp.) i tekst wpisywany.
			6	- swobodnie i świadomie stosuje różnorodne metody pracy z tekstem; - potrafi ocenić przygotowanie tekstu i zastosowaną metodę, pokazując w razie potrzeby, jak łatwo jest „uszkodzić” sztywno sformatowany tekst.
4.4	Plakat	Tworzenie list punktowanych i numerowanych, stosowanie czcionki o niestandardowym rozmiarze, ilustrowanie tekstu gotową grafiką, przekształcanie i modyfikowanie prostych rysunków obiektowych, osadzanie grafiki obiektowej w tekście, umieszczanie rysunku jako tła	2	- w podstawowym zakresie korzysta z zaawansowanego edytora tekstu; - ilustruje tekst gotową grafiką (wstawia obiekty dostępne w grupie Ilustracje na karcie Wstawianie, Autokształty, obiekty WordArt); - przygotowuje dokument do wydruku i drukuje.
			3	- osadza grafikę obiektową w tekście na różne sposoby; - stosuje czcionki o niestandardowym rozmiarze, wypunktowanie, numerowanie itp.; - poprawnie stosuje wyróżnienia w tekście.
			4	- opisuje i rozpoznaje cechy dobrego plakatu lub dobrej reklamy; - stosuje rysunek jako tło dokumentu tekstowego; - przekształca i modyfikuje proste rysunki obiektowe (rozciąga, zniekształca, zmienia kolor obramowania i wypełnienia, grupuje i rozgrupowuje).
			5	- rysuje proste grafiki obiektowe, modyfikuje ich wygląd i kształt; - łączy na różne sposoby grafikę z tekstem, poprawnie osadza grafiki w tekście, stosuje dodatkowe elementy graficzne lub tekstowe wpływające na wygląd pracy.
			6	- ocenia wygląd prac zawierających grafikę – cechy dobrego plakatu lub dobrej reklamy zawarte w wykonanej pracy; - Stosuje zaawansowane techniki opracowania i łączenia grafiki z tekstem.

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
4.5	Dialog z maszyną	Stosowanie poznanych technik formatowania tekstu, a zwłaszcza wykorzystanie Malarza formatów, tabulatorów, twardej spacji	2	• w podstawowym zakresie stosuje poznane techniki formatowania i przygotowania tekstu do wydruku.
			3	• stosuje poznane techniki formatowania i przygotowania tekstu do wydruku; • poprawnie używa wyróżnień w tekście. • w podstawowym zakresie korzysta ze sprawdzania pisowni w dokumencie, słownika wbudowanego w edytor i systemu podpowiedzi.
			4	• pracuje z kilkustronicowym dokumentem; • odtwarza w edytorze formatowanie danego dokumentu.
			5	• biegle stosuje poznane techniki formatowania i przygotowania tekstu do wydruku; • opisuje problemy, na jakie można się natknąć podczas próby porozumiewania się z maszyną za pomocą języka naturalnego.
			6	• przedstawia sytuacje, w których człowiek może napotkać problemy podczas porozumiewania się z maszyną.
4.6	Portfolio z tekstami	Kopiowanie i wklejanie różnych obiektów za pomocą Schowka, stosowanie stylów, tworzenie spisu treści obszernego dokumentu, tworzenie strony tytułowej, dzielenie dokumentu na sekcje, wykonywanie zrzutów ekranu i ilustrowanie nimi dokumentu	2	• w podstawowym zakresie korzysta z zaawansowanego edytora tekstu; • tworzy wielostronicowy dokument ze swoich tekstów.
			3	• kopiuje i wkleja teksty i ilustracje za pomocą Schowka; • wykonuje zrzuty ekranu i ilustrować nimi dokument.
			4	• pracuje z utworzonym samodzielnie wielostronicowym dokumentem, kontroluje jego zawartość, sposób formatowania, strukturę.
			5	• wykorzystuje style, tworzy spis treści i stronę tytułową dokumentu; • dzieli dokument na sekcje, stosuje w sekcjach różnorodne wzorce strony.
			6	• przygotowuje portfolio według własnego, oryginalnego projektu.
5. Lekcje z multimediami				
5.1	Światłem malowane	Poprawianie podstawowych parametrów zdjęcia (jasność, kontrast, kolorystyka), korygowanie niekorzystnych krzywizn obrazu, wybieranie odpowiedniego kadru i eliminowanie niepożądanych elementów na zdjęciu, dobieranie parametrów zdjęcia do prezentacji	2	• z pomocą nauczyciela koryguje podstawowe parametry obrazu; • z pomocą nauczyciela likwiduje krzywizny obrazu. • z pomocą nauczyciela przygotowuje obraz do wydruku lub prezentacji na ekranie monitora.
			3	• stosuje podstawowe narzędzia korygujące wybrane parametry obrazu.
			4	• likwiduje krzywizny obrazu. • przygotowuje obraz do wydruku lub prezentacji na ekranie monitora.
			5	• biegle posługuje się narzędziami korygującymi podstawowe parametry obrazu; • biegle koryguje defekty obrazu (likwidacja krzywizn, wyrównywanie linii horyzontu).
			6	• samodzielnie dochodzi do skutecznych rozwiązań w pracy z obrazem.

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
5.2	Afisz na konkurs	Łączenie różnych elementów w jeden obraz, dodawanie do obrazu warstw tekstowych, wypełnianie dowolnym wzorem czcionki w tekście, stosowanie masek, wyrównywanie elementów względem osi pionowej i poziomej obrazu	2	- rozumie pojęcie „warstwy obrazu”; - z pomocą nauczyciela łączy różne elementy w jeden obraz i wstawia warstwy tekstowe.
			3	łączy różne elementy w jeden obraz i wstawia warstwy tekstowe.
			4	wykorzystuje warstwy obrazu i stosuje efekty na warstwach tekstowych (cienie, wtapianie, wypełnienie tekstu itp.).
			5	- biegle wykorzystuje warstwy obrazu i stosuje efekty na warstwach tekstowych; - wykorzystuje filtry i maski obrazu.
			6	samodzielnie dochodzi do skutecznych rozwiązań w pracy z grafiką.
5.3	Nie taka martwa natura	Tworzenie filmu na podstawie obrazu statycznego, importowanie napisów i obrazów do programu Photo Story, stosowanie swobodnego ruchu kamery, płynne zmienianie kierunku ruchu kamery, zapisywanie projektu i gotowego filmu	2	- importuje napisy i obrazy do programu Photo Story; - z pomocą nauczyciela tworzy film na podstawie jednego obrazu statycznego; - z pomocą nauczyciela zapisuje projekt i gotowy film.
			3	- tworzy film na podstawie jednego obrazu statycznego; - stosuje swobodny ruch kamery.
			4	- płynnie zmienia kierunek ruchu kamery; - określa czas trwania efektu w filmie; - zapisuje projekt i gotowy film.
			5	- sprawnie stosuje swobodny ruch kamery; - dobiera właściwe parametry zapisywanego filmu dla konkretnego urządzenia.
			6	- biegle posługuje się funkcjami programu Photo Story; - stosuje własne rozwiązania, uzyskując ciekawe efekty w tworzonym filmie.
5.4	Cyfrowy montaż filmu	Importowanie obrazów i filmów do programu Movie Maker, stosowanie efektów wizualnych dla wybranych sekwencji filmu, wprowadzanie napisów początkowych, podpisów i napisów końcowych, zapisywanie projektu i gotowego filmu	2	- importuje obrazy i filmy do programu Movie Maker; - z pomocą nauczyciela stosuje efekty wizualne dla wybranych sekwencji filmu; - z pomocą nauczyciela zapisuje projekt i gotowy film.
			3	- stosuje efekty wizualne dla wybranych sekwencji filmu; - zapisuje projekt i gotowy film.
			4	- wprowadza napisy początkowe, podpisy i napisy końcowe w filmie; - określa parametry filmu podczas jego zapisywania.
			5	- dobiera czas trwania efektu w filmie; - zapisuje film przeznaczony do odtwarzania na urządzeniach mobilnych.
			6	- biegle posługuje się funkcjami programu Movie Maker; - poszukuje niekonwencjonalnych rozwiązań do uatrakcyjnienia swojej pracy.

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
5.5	Projekt prezentacji	Praca w zespole nad wspólnym projektem – założenia projektu, przebieg pracy nad projektem, ocena końcowa projektu	2	• przygotowuje prezentację multimedialną zawierającą obrazy, dźwięki i filmy.
			3	• bierze udział w pracy zespołowej nad wspólnym projektem.
			4	• pomaga organizować pracę zespołową nad wspólnym projektem.
			5	• organizuje pracę zespołową nad wspólnym projektem i bierze w niej czynny udział.
			6	• realizuje własne pomysły.
5.6	Multimedialna prezentacja	Tworzenie prezentacji w programie PowerPoint, umieszczanie w prezentacji obrazków, dźwięków i filmów, doskonalenie prezentacji, przygotowanie do pokazu prezentacji	2	• doskonali prezentację oraz przygotowuje się do jej zaprezentowania.
			3	• ocenia prezentację.
			4	• bierze udział w pokazie prezentacji.
			5	• właściwie przedstawia prezentację.
			6	• dzieli się swoimi doświadczeniami z kolegami i w razie potrzeby służy im pomocą.

Przedmiotowy system oceniania

KLASA 8

Podstawa programowa określa cele kształcenia, a także obowiązkowy zakres treści programowych i oczekiwanych umiejętności, które uczeń o przeciętnych uzdolnieniach powinien przyswoić na danym etapie kształcenia. Opisane w niej wymagania szczegółowe można przypisać do pięciu kategorii.

1. Analizowanie i rozwiązywanie problemów – problemy powinny być raczej proste i dotyczyć zagadnień, z którymi uczniowie spotykają się w szkole (np. na matematyce) lub na co dzień; rozwiązania mogą przyjmować postać planu działania, algorytmu lub programu (nie należy wymagać od uczniów biegłości w programowaniu w jakimkolwiek języku).
2. Posługiwanie się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi – uczniowie powinni w trakcie lekcji bez większych problemów wykonywać konkretne zadania za pomocą dostępnego oprogramowania, w tym sprawnie korzystać z menu, pasków narzędzi i pomocy programów użytkowych i narzędziowych, oraz tworzyć dokumenty i przedstawiać efekty swojej pracy np. w postaci dokumentu tekstowego lub graficznego, arkusza, prezentacji, programu, baz danych czy wydruku.
3. Zarządzanie informacjami oraz dokumentami – uczniowie powinni umieć wyszukiwać informacje, porządkować je, analizować, przedstawiać w syntetycznej formie i udostępniać, a także gromadzić i organizować pliki w sieci lokalnej lub w chmurze.
4. Przestrzeganie zasad bezpiecznej pracy z komputerem – uczniowie powinni przestrzegać regulaminu pracowni komputerowej oraz zasad korzystania z sieci lokalnej i rozległej, a także rozumieć zagrożenia związane z szybkim rozwojem technologii informacyjnej.
5. Przestrzeganie prawa i zasad współżycia – uczniowie powinni przestrzegać praw autorskich dotyczących korzystania z oprogramowania i innych utworów, a podczas korzystania z sieci i pracy w chmurze stosować się do zasad netykiety.

Ocenianie uczniów na lekcjach informatyki powinno być zgodne z założeniami szkolnego systemu oceniania. Uczniom i rodzicom powinny być znane wymagania stawiane przez nauczycieli i sposoby oceniania. Niniejszy dokument zawiera najważniejsze informacje, które można zaprezentować na początku roku szkolnego. Ważne jest, aby standardowej ocenie towarzyszył opis osiągnięć ucznia – szczegółowe uwagi dotyczące sposobu rozumowania, podejścia do zagadnienia. Trzeba pamiętać, że treści programowe są różnorodne. Obejmują zarówno operowanie elementami algorytmiki, jak i posługiwanie się narzędziami informatycznymi, czyli technologią informacyjną. Umiejętności te należy oceniać w sposób równorzędny, ponieważ zdarza się, że uczniowie, którzy świetnie radzą sobie z programami użytkowymi, mają duże trudności z rozwiązywaniem problemów w postaci algorytmicznej, i odwrotnie – uczniowie rozwiązujący trudne problemy algorytmiczne i potrafiący sprawnie programować słabo posługują się programami użytkowymi. Należy uświadamiać uczniom ich braki, ale wystawiając ocenę, przykładać większą wagę do mocnych stron.

Sprawdzając wiadomości i umiejętności uczniów, należy brać pod uwagę osiem form aktywności.

Forma aktywności	Częstość formy aktywności	Uwagi
zadania i ćwiczenia wykonywane podczas lekcji	na każdej lekcji	oceniać należy przede wszystkim zgodność efektu pracy ucznia nad zadaniami i ćwiczeniami z postawionym problemem (np. czy funkcja utworzona przez ucznia daje właściwy wynik), mniejsze znaczenie ma sposób rozwiązania
praca na lekcji	na każdej lekcji	oceniać należy sposób pracy, aktywność, przestrzeganie regulaminu pracowni
odpowiedzi ustne, udział w dyskusjach	czasami	
sprawdziany	po każdym dziale	mogą mieć formę testu
prace domowe	czasami	jeśli praca domowa wymaga użycia komputera, należy przypomnieć uczniom, że w razie potrzeby mogą skorzystać z komputera np. w bibliotece lub w pracowni komputerowej – w trakcie zajęć dodatkowych
referaty, opracowania, projekty	czasami	
przygotowanie do lekcji	w razie potrzeby	oceniać należy pomysły i materiały przygotowane do pracy na lekcji
udział w konkursach		nieobowiązkowa forma aktywności; przejście do kolejnych etapów powinno odpowiednio podwyższyć ocenę końcową

Opis wymagań ogólnych, które uczeń musi spełnić, aby uzyskać daną ocenę

Ocena celująca (6) – uczeń wykonuje samodzielnie i bezbłędnie wszystkie zadania z lekcji oraz dostarczone przez nauczyciela trudniejsze zadania dodatkowe; jest aktywny i pracuje systematycznie; posiada wiadomości i umiejętności wykraczające poza te, które są wymienione w planie wynikowym; w konkursach informatycznych przechodzi poza etap szkolny; w razie potrzeby pomaga nauczycielowi (np. przygotowuje potrzebne na lekcję materiały pomocnicze, pomaga kolegom w pracy); pomaga nauczycielom innych przedmiotów w wykorzystaniu komputera na ich lekcjach.

Ocena bardzo dobra (5) – uczeń wykonuje samodzielnie i bezbłędnie wszystkie zadania z lekcji; jest aktywny i pracuje systematycznie; posiada wiadomości i umiejętności wymienione w planie wynikowym; w razie potrzeby pomaga nauczycielowi (pomaga kolegom w pracy).

Ocena dobra (4) – uczeń wykonuje samodzielnie i niemal bezbłędnie łatwiejsze oraz niektóre trudniejsze zadania z lekcji; pracuje systematycznie i wykazuje postępy; posiada wiadomości i umiejętności wymienione w planie wynikowym.

Ocena dostateczna (3) – uczeń wykonuje łatwe zadania z lekcji, czasem z niewielką pomocą, przeważnie je kończy; stara się pracować systematycznie i wykazuje postępy; posiada większą część wiadomości i umiejętności wymienionych w planie wynikowym.

Ocena dopuszczająca (2) – uczeń czasami wykonuje łatwe zadania z lekcji, niektórych zadań nie kończy; posiada tylko część wiadomości i umiejętności wymienionych w planie wynikowym, jednak brak systematyczności nie przekreśla możliwości uzyskania przez niego podstawowej wiedzy informatycznej oraz odpowiednich umiejętności w toku dalszej nauki.

Uwagi dodatkowe

- Jeśli przyjęte w szkole zasady na to pozwalają, nie trzeba wymagać od uczniów prowadzenia zeszytu (należy wówczas poprosić o gromadzenie wydruków oraz notatek wykonywanych podczas lekcji w teczce lub segregatorze). Konieczne jest natomiast systematyczne zapisywanie wykonanych w pracowni ćwiczeń w określonym miejscu w sieci lokalnej lub w chmurze. Można też poprosić uczniów o przynoszenie na lekcje pamięci USB – w celu prowadzenia własnego archiwum plików.
- Warto zachęcać uczniów do samodzielnego oceniania swojej pracy – powinni umieć stwierdzić, czy ich rozwiązanie jest poprawne. W miarę możliwości należy uzasadniać oceny i dyskutować je z uczniami.
- Aby poprawić ocenę, uczeń powinien wykonać powtórnie najgorzej ocenione zadania (lub zadania podobnego typu) w trakcie prowadzonych w pracowni zajęć dodatkowych albo w domu, jeśli jest taka możliwość i można wierzyć, że dziecko będzie pracować samodzielnie.
- Uczeń powinien mieć możliwość zgłoszenia nieprzygotowania dwa razy w semestrze. Nieprzygotowanie powinno zostać zgłoszone przed rozpoczęciem lekcji (np. podczas sprawdzania obecności). Nie zwalnia ono ucznia z udziału w lekcji – jeśli to konieczne, uczniowi powinni podczas zajęć pomagać nauczyciel i koledzy.
- Uczeń, który był dłużej nieobecny, powinien w miarę możliwości nadrobić istotne ćwiczenia i zadania wykonane na opuszczonych lekcjach. Można określić, że jeśli np. liczba niewykonanych ćwiczeń przekroczy 20% wszystkich prac z danego działu, uczeń powinien to nadrobić.

Katalog wymagań programowych na poszczególne oceny szkolne

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
1. Lekcje z HTML-em				
1.1	Jak to zrobić w HTML-u i CSS?	Programy do tworzenia stron WWW, wprowadzenie w historię języka znaczników hipertekstu (HTML) oraz kaskadowych arkuszy stylów (CSS), ogólna struktura dokumentu HTML, definiowanie stylów w dokumencie HTML (rodzaje arkuszy stylów, podstawowe znaczniki)	2	• z pomocą nauczyciela tworzy prosty dokument HTML.
			3	• wprowadza w edytorze tekstu ustawienia dotyczące kodowania znaków; • samodzielnie tworzy prosty dokument HTML.
			4	• poprawnie stosuje elementy CSS.
			5	• tworzy dokument HTML zgodnie z zaleceniami W3C; • wyjaśnia specyfikę różnych rodzajów kaskadowych arkuszy stylów.
			6	• przygotowuje prezentację wyjaśniającą rolę, jaką w historii języka HTML odegrali Tim Berners-Lee, Robert Cailliau, Håkon Wium Lie i Bert Bos, oraz cel powołania W3C.
1.2	Strona w dobrym stylu	Tworzenie dokumentu HTML z zastosowaniem CSS – definiowanie właściwości czcionki i akapitu, definiowanie jednostek miar i kolorów, osadzanie elementów graficznych, korzystanie ze znaków specjalnych	2	• stosuje style wpisane w celu sformatowania tekstu.
			3	• stosuje znaki specjalne (zwłaszcza ;).
			4	• stosuje różne jednostki miary; • definiuje kolory różnych elementów dokumentu; • osadza w dokumencie elementy graficzne.
			5	• definiuje właściwości czcionek (krój czcionki, styl czcionki, wariant czcionki, wysokość czcionki, odstępy między literami, zmiana wielkości znaków); • definiuje właściwości akapitu (odstępy między wyrazami, dekorowanie tekstu, wyrównanie tekstu w poziomie).
			6	• wykorzystuje style wpisane, osadzone i zewnętrzne; • stosuje wybór przez klasę.

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
1.3	Strona interaktywna	Wprowadzenie do dynamicznego HTML, tworzenie elementów interaktywnych za pomocą CSS i JavaScript, budowanie galerii z wykorzystaniem elementów interaktywnych	2	• wyjaśnia pojęcie „dynamiczny HTML”. • z pomocą nauczyciela tworzy i umieszcza na stronach HTML elementy interaktywne w CSS z wykorzystaniem pseudoklasy :hover.
			3	• samodzielnie tworzy i umieszcza na stronach HTML interaktywne elementy w CSS z wykorzystaniem pseudoklasy :hover.
			4	• z pomocą nauczyciela tworzy i umieszcza na stronach HTML elementy interaktywne w JavaScript z wykorzystaniem zdarzeń onclick, onmouseover, onmouseout.
			5	• samodzielnie tworzy i umieszcza na stronach HTML elementy interaktywne w JavaScript z wykorzystaniem zdarzeń onclick, onmouseover, onmouseout; • samodzielnie tworzy interaktywną galerię fotografii.
			6	• stosuje inne dynamiczne pseudoklasy CSS; • tworząc elementy interaktywne, stosuje własne rozwiązania.
1.4	Witryna WWW	Rodzaje witryn WWW, porządkowanie kodu dokumentu HTML, tworzenie witryny przez połączenie poszczególnych dokumentów HTML systemem odnośników	2	• opisuje budowę adresu strony WWW; • wyjaśnia znaczenie rozszerzenia domeny.
			3	• wyjaśnia znaczenie nazwy index.htm; • tworzy odnośniki tekstowe i graficzne do innych dokumentów.
			4	• omawia strukturalną budowę dokumentu HTML; • opisuje rolę znaczników: header, nav, article, section, aside, footer. • z pomocą nauczyciela stosuje ww. znaczniki do tworzenia dokumentu HTML.
			5	• samodzielnie stosuje ww. znaczniki do tworzenia poprawnej struktury dokumentu.
			6	• tworząc witrynę WWW, pracuje samodzielnie i stosuje własne rozwiązania; • kopiuje pliki składowe na serwer WWW i weryfikuje poprawność działania witryny.
1.5	Prawo w internecie	Prawo autorskie a ochrona wizerunku oraz twórczości (ochrona elementów serwisów i całych serwisów WWW, ochrona oprogramowania), wolne oprogramowanie, bezpieczeństwo w sieci	2	• wyjaśnia konieczność chronienia utworów (np. programów, zdjęć, stron WWW).
			3	• wyjaśnia, na czym polega naruszenie praw autorskich i jak go uniknąć.
			4	• wyjaśnia pojęcia „dozwolony użytek prywatny” i „ochrona wizerunku”.
			5	• wyjaśnia, czym są wolne oprogramowanie i cztery rodzaje wolności.
			6	• wyjaśnia praktyczne znaczenie najważniejszych punktów <i>Ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych</i>.

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
2. Lekcje programowania				
2.1	Pisz i powtarzaj	Instalowanie programu Python, stosowanie polecenia <code>print</code> i pętli <code>for</code>	2	• pisze i uruchamia prosty program wypisywania tekstu na ekranie (polecenie <code>print</code>).
			3	• stosuje pętlę <code>for</code> .
			4	• wyjaśnia, jak działa funkcja <code>range</code> w zależności od liczby parametrów.
			5	• rysuje szlaczki i figury, wykorzystując pętlę <code>for</code> , polecenie <code>print</code> .
			6	
2.2	Programuj obliczenia	Operacje matematyczne, typy zmiennych, definiowanie funkcji bez parametru	2	• opisuje i odpowiednio wykorzystuje operacje matematyczne.
			3	• opisuje i odpowiednio wykorzystuje zmienne.
			4	• definiuje proste funkcje bez parametru.
			5	• rozwiązuje problemy z wykorzystaniem funkcji bez parametru.
			6	
2.3	Sumuj liczby	Operowanie zmiennymi, definiowanie funkcji z parametrem, stosowanie instrukcji warunkowej i podstawowych algorytmów na liczbach naturalnych	2	• zmienia wartość zmiennej.
			3	• omawia działanie parametru w funkcji.
			4	• definiuje funkcję z parametrem służącą do wyodrębnienia cyfr danej liczby czterocyfrowej i obliczenia ich sumy.
			5	• definiuje funkcję z parametrem służącą do wyodrębnienia cyfr dowolnej liczby całkowitej i obliczenia ich sumy; • opisuje działanie instrukcji warunkowej i wykorzystuje ją do zbadania podzielności liczb.
			6	• samodzielnie rozwiązuje dodatkowe zadania programistyczne.
2.4	Liczby nie tylko doskonałe	Wykorzystywanie funkcji do obliczeń, moduł <code>math</code>	2	• rozumie problem znajdowania podzielników właściwych liczby.
			3	• korzysta z modułu <code>math</code> .
			4	• z pomocą nauczyciela definiuje funkcję obliczania sumy dzielników właściwych liczby podanej jako parametr.
			5	• definiuje funkcję wypisywania liczb doskonałych; • testuje działanie funkcji dla różnych parametrów.
			6	• samodzielnie rozwiązuje dodatkowe zadania programistyczne.

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
2.5	Szukaj z Pythonem	Wyszukiwanie elementu w zbiorze uporządkowanym i nieuporządkowanym, moduł random, stosowanie pętli while	2	- rozumie zasady gry <i>Zgadnij liczbę</i>; - biorąc udział w grze, potrafi zastosować optymalną strategię.
			3	znajduje maksymalną liczbę kroków odgadywania danej liczby.
			4	- losuje liczby całkowite z danego zakresu; - wykorzystuje pętlę while do znajdowania sumy cyfr liczby.
			5	- analizuje schemat blokowy algorytmu obliczania sumy cyfr dowolnej liczby; - samodzielnie implementuje grę <i>Zgadnij liczbę</i> w Pythonie, korzystając ze wskazówek w podręczniku.
			6	samodzielnie rozwiązuje dodatkowe zadania programistyczne.
2.6	Zrób porządek	Porządkowanie elementów zbioru przez prosty wybór i zliczanie, wykorzystywanie list	2	opisuje porządkowanie zbioru przez proste wybieranie i zliczanie.
			3	opisuje, czym jest lista, i potrafi z niej korzystać.
			4	korzysta z funkcji związanych z listami.
			5	definiuje funkcje zliczania.
			6	samodzielnie rozwiązuje dodatkowe zadania programistyczne.
3. Lekcje z danymi				
3.1	Jak to z Gaussem było	Sumowanie w arkuszu kalkulacyjnym, porządkowanie danych w tabelach, analizowanie danych zapisanych w arkuszu, obliczeń i prawdziwości	2	korzysta z arkusza kalkulacyjnego w podstawowym zakresie.
			3	- wykonuje w arkuszu proste obliczenia; - wykorzystuje arkusz do szybkiego rozwiązywania zadań związanych z sumowaniem; - wprowadza dane różnych typów; - wprowadza i kopiuje proste formuły obliczeniowe; - korzysta z funkcji Autosumowania.
			4	rozwiązuje w arkuszu proste zadania matematyczne.
			5	- planuje wykonywanie obliczeń w arkuszu; - analizuje dane zawarte w arkuszu w poszukiwaniu prawdziwości.
			6	samodzielnie formułuje wnioski.

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
3.2	Liczby, potęgi, ciągi	Wprowadzanie serii danych, formuł i funkcji do arkusza kalkulacyjnego, porównywanie ciągów liczbowych, włączanie ochrony arkusza	2	- rozumie, czym jest formuła i format liczbowy, i używa ich w zadaniu; - drukuje tabele przygotowane w arkuszu.
			3	- wprowadza do arkusza serie danych formuły i funkcje; - odróżnia i wprowadza różne formaty liczbowe.
			4	- planuje wykonywanie obliczeń w arkuszu; - porównuje ciągi liczbowe i odnajduje występujące w nich prawidłowości.
			5	- analizuje dane zawarte w arkuszu; - tworzy prosty kalkulator matematyczny; - uniemożliwia zmianę danych w arkuszu (włącza ochronę arkusza).
			6	samodzielnie formułuje wnioski.
3.3	Z tabeli – wykres	Rysowanie wykresów funkcji za pomocą kreatora wykresów arkusza kalkulacyjnego, wstawianie i formatowanie wykresu punktowego	2	rozumie, czym jest wykres, i drukuje go wraz z tabelą danych.
			3	przygotowuje dane do wykonania wykresu funkcji liniowej.
			4	tworzy wykresy funkcji liniowych za pomocą kreatora wykresów.
			5	opisuje i formatuje elementy wykresu.
			6	samodzielnie formułuje wnioski.
3.4	Przestawianie i przedstawianie danych	Przeglądanie i sortowanie dużych zestawów danych w arkuszu kalkulacyjnym, tworzenie tabeli przestawnej, wykonywanie prostych obliczeń statystycznych i prezentowanie ich w arkuszu	2	rozumie, czym jest funkcja, i z pomocą nauczyciela korzysta z kreatora funkcji.
			3	przegląda, sortuje i filtruje w arkuszu duże zestawy danych.
			4	samodzielnie korzysta z funkcji statystycznych LICZ, JEŻELI i CZĘSTOŚĆ.
			5	tworzy tabelę przestawną.
			6	samodzielnie formułuje wnioski.

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
3.5	Dużo danych	Przeglądanie i analizowanie dużych zestawów danych w arkuszu kalkulacyjnym, zastosowanie wybranych funkcji statystycznych oraz linii trendu, przetwarzanie rozproszone i projekty realizowane w tym systemie	2	• korzysta z arkusza kalkulacyjnego w podstawowym zakresie.
			3	• przegląda w arkuszu duże tabele i wyszukuje dane; • korzysta z funkcji statystycznych ŚREDNIA, MIN, MAX i MEDIANA.
			4	• omawia specyfikę przetwarzania rozproszonego i opisuje wybrane projekty.
			5	• tworzy wykres zależności XY i wstawia linię trendu.
			6	• samodzielnie formułuje wnioski.
3.6	Moi znajomi	Wprowadzenie do pracy z kartotekową bazą danych – przygotowanie, filtrowanie, uzupełnianie, poprawianie i sortowanie danych, zastosowanie formularza do wpisywania danych	2	• wyjaśnia, czym jest kartotekowa baza danych.
			3	• wpisuje dane do arkusza udostępnionego do edycji w chmurze.
			4	• sortuje i filtruje dane; • sprawnie wyszukuje dane o wybranych kryteriach.
			5	• tworzy formularz w celu dopisywania lub poprawiania rekordów.
			6	• rozbudowuje bazę danych; • oblicza wystąpienia pewnych danych za pomocą wbudowanych funkcji.
4. Lekcje z modelami				
4.1	Kości zostały rzucone	Wykorzystanie funkcji losowych w arkuszu kalkulacyjnym, przeprowadzanie symulacji procesu o losowym przebiegu	2	• wyjaśnia, czym jest doświadczenie losowe, i używa prostej funkcji losującej; • drukuje wykresy obrazujące wyniki doświadczenia.
			3	• korzysta z funkcji losowych w arkuszu; • trafnie ocenia wynik prostego doświadczenia losowego.
			4	• przeprowadza zadaną symulację prostego doświadczenia z użyciem funkcji losującej; • wykonuje wykres wyników doświadczenia.
			5	• samodzielnie planuje i przeprowadza symulację procesu o losowym przebiegu.
			6	• samodzielnie planuje obliczenia i formułuje wnioski; • proponuje doświadczenie losowe i zawczasu ocenia jego przebieg.

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
4.2	Fraktale w Scratchu i w Pythonie	Rysowanie drzew binarnych zwykłego i losowego w Scratchu i w Pythonie	2	• otwiera i analizuje projekt w Scratchu.
			3	• opisuje algorytm tworzenia drzewa binarnego.
			4	• z pomocą nauczyciela realizuje w Pythonie algorytm dla zwykłego drzewa binarnego.
			5	• realizuje w Pythonie algorytm dla drzew binarnych zwykłego i losowego.
			6	• tworzy własne wariacje programu, np. dodając parametry (dwa kąty odchylenia itp.).
4.3	Fraktale w smartfonie	Rysowanie płatk Kocha i trójkąta Sierpińskiego w środowisku App Lab	2	• otwiera i analizuje projekty w Scratchu.
			3	• opisuje algorytmy tworzenia trójkąta Sierpińskiego i płatk Kocha.
			4	• z pomocą nauczyciela realizuje przynajmniej jeden z algorytmów w środowisku App Lab.
			5	• realizuje oba algorytmy w środowisku App Lab.
			6	• realizuje własne pomysły rysunków fraktali w środowisku App Lab.
4.4	Kolorowa płaszczyzna	Programowanie gry w ciepło–zimno w Scratchu i w środowisku Processing JS Akademii Khana	2	• otwiera i analizuje projekt w Scratchu.
			3	• opisuje algorytm rysowania.
			4	• z pomocą nauczyciela realizuje algorytm w środowisku Processing JS Akademii Khana.
			5	• korzysta z dokumentacji Processing JS i wprowadza własne zmiany.
			6	• realizuje własne pomysły interaktywnej animacji.
4.5	Gra w życie	Symulacja procesu dla różnych ustawień początkowych	2	• uruchamia gotowe symulacje Gry w życie na wybranej stronie internetowej.
			3	• opisuje zasady Gry w życie.
			4	• eksperymentuje i obserwuje etapy życia na planecie.
			5	• znajduje układy, w których populacja zachowuje się w określony sposób.
			6	• realizuje własną symulację Gry w życie w wybranym języku programowania.

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
4.6	Podróże z komputerem	Korzystanie z map internetowych, transpozycja tabel w arkuszu kalkulacyjnym	2	• wskazuje serwisy i aplikacje zawierające mapy.
			3	• w podstawowym zakresie korzysta z serwisów zawierających mapy.
			4	• korzysta z serwisów zawierających mapy i przy ich pomocy planuje podróż; • wyjaśnia, czym są GIS i GPS.
			5	• wykonuje potrzebne obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym i znajduje na mapie najbardziej centralnie położone miasto; • wyjaśnia, czym jest transpozycja tabeli i jak ją można wykonać w arkuszu.
			6	• samodzielnie planuje działania w arkuszu i formułuje wnioski; • samodzielnie planuje podróż, porównuje i weryfikuje dane z różnych serwisów.
5. Lekcje z mobilnym internetem				
5.1	Mały robot – Android	Omówienie narzędzi i aplikacji użytkowych wbudowanych w system Android oraz zewnętrznych, instalacja i obsługa Tiny Scanner – PDF Scanner App	2	• charakteryzuje podstawowe narzędzia systemu Android.
			3	• szuka aplikacji w Sklepie Play; • z pomocą nauczyciela instaluje aplikację zewnętrzną na urządzeniu mobilnym.
			4	• instaluje aplikację na urządzeniu mobilnym z zachowaniem zasad bezpieczeństwa.
			5	• biegle posługuje się samodzielnie zainstalowanym skanerem dokumentów.
			6	• świadomie i celowo korzysta z wbudowanych i zewnętrznych aplikacji systemu Android.
5.2	Ze smartfonem na piechotę	Planowanie i dokumentowanie wycieczki z wykorzystaniem urządzenia mobilnego, publikowanie trasy wycieczki w internecie	2	• z pomocą nauczyciela instaluje aplikację Traseo.
			3	• omawia podstawowe punkty regulaminu korzystania z usługi Traseo; • z pomocą nauczyciela tworzy konto na portalu www.traseo.pl .
			4	• samodzielnie tworzy konto na portalu www.traseo.pl ; • z pomocą nauczyciela rejestruje i publikuje przebytą trasę; • podczas rejestracji trasy zaznacza ciekawe miejsca na mapie i dodaje zdjęcia.
			5	• samodzielnie rejestruje i publikuje przebytą trasę.
			6	• opisuje zarejestrowaną i opublikowaną trasę, stosując trafne i wyczerpujące komentarze

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
5.3	Rozszerzona rzeczywistość – tuż obok	Technologia rozszerzonej rzeczywistości i jej zastosowanie	2	• wyjaśnia, co oznaczają termin „rozszerzona rzeczywistość” oraz skrótowiec „AR”.
			3	• korzysta z technologii AR;
			4	• odróżni rozszerzoną rzeczywistość od rzeczywistości wirtualnej.
			5	• podaje przykłady wykorzystania technologii AR.
			6	• podaje przykłady sytuacji, w których zastosowanie technologii AR byłoby przydatne.
5.4	Rozszerzona rzeczywistość – kosmos	Wybrane aplikacje wykorzystujące technologię rozszerzonej rzeczywistości	2	• wyszukuje i opisuje omawiane na lekcji aplikacje.
			3	• instaluje omawiane na lekcji aplikacje.
			4	• wykorzystuje aplikacje, np. wykonując zdjęcia w aplikacji Spacecraft 3D.
			5	• wyszukuje i obsługuje inne aplikacje wykorzystujące technologię AR.
			6	• wyszukuje aplikacje wykorzystujące technologię AR, instaluje je i omawia ich możliwości.
5.5	Ucz się w sieci – Akademia Khana	Wykorzystanie portalu Akademii Khana do dokształcania się i rozwijania zainteresowań	2	• opisuje możliwości nauki informatyki w Akademii Khana;
			3	• wyjaśnia pojęcie „MOOC”.
			4	• znajduje serwisy oferujące MOOC;
			5	• krótko charakteryzuje kursy informatyczne w Akademii Khana.
			6	• znajduje kursy w serwisach oferujących MOOC;
5.6	Ucz się i rozwijaj zainteresowania w sieci	Ciekawe serwisy wspomagające samodzielną naukę i rozwijanie zainteresowań – platforma Zooniverse.org, portale TED.com i Ed.TED.com	2	• korzysta z kursów informatycznych w Akademii Khana.
			3	• potrafi zanalizować przydatność kursów w serwisach oferujących MOOC.
			4	• samodzielnie wykonuje ćwiczenia w ramach kursów informatycznych w Akademii Khana.
			5	• w podstawowym zakresie korzysta ze wskazanych aplikacji i serwisów.
			6	• w pełnym zakresie korzysta ze wskazanych aplikacji i serwisów.
			2	• korzysta z samodzielnie znalezionych aplikacji i serwisów wspomagających naukę i rozwijających zainteresowania.
			3	• buduje własną bazę wiedzy.
			4	• prezentuje w klasie wyszukane aplikacje i serwisy wspomagające naukę i rozwijające zainteresowania i poddaje je krytycznej ocenie pod kątem użyteczności oraz przydatności.
			5	
			6	