

1. Wymagania edukacyjne

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, 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 innym uczniom 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 innym uczniom 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 aplikacjami				
1	Zaczynamy!	Przypomnienie zasad BHP. Zachowanie prawidłowej postawy przed komputerem. Elementy jednostki centralnej komputera i urządzenia zewnętrznego. Ochrona przed wirusami.	2	• stosuje się do zasad BHP • wymienia zasady bezpiecznej pracy z komputerem • przyjmuje poprawną postawę podczas pracy z komputerem
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • wymienia konsekwencje niestosowania programów antywirusowych
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • wymienia podstawowe rodzaje złośliwego oprogramowania • wymienia podstawowe elementy jednostki centralnej
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • opisuje sposoby ochrony danych i komputera przed złośliwym oprogramowaniem i nieautoryzowanym dostępem • opisuje funkcje podstawowych elementów jednostki centralnej
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • wymienia przykłady wirusów komputerowych i omawia sposób ich działania
2	Biblioteka z obrazkami	Wprowadzenie do grafiki wektorowej. Biblioteka klipartów.	2	• uruchamia bibliotekę klipartów
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • zapisuje na dysku obrazek z biblioteki grafiki wektorowej
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • wymienia różnice między grafiką rastrową i wektorową
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • wyszukuje obrazki w bibliotece grafiki wektorowej i zapisuje je w postaci pliku SVG
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • wykorzystuje i przekształca pobrane obrazki w edytorze tekstu

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
3	W świecie komiksów	Tworzenie historyjki obrazkowej w edytorze tekstu. Wstawianie i formatowanie obrazków wektorowych oraz obiektów typu objaśnienia i pola tekstowe.	2	- z pomocą nauczyciela uruchamia edytor tekstu - wypełnia treścią pola tekstowe i objaśnienia wstawione do dokumentu przez nauczyciela
			3	- spełnia kryteria oceny dopuszczającej - samodzielnie uruchamia edytor tekstu - wstawia do dokumentu rysunki
			4	- spełnia kryteria oceny dostatecznej - wstawia do dokumentu pola tekstowe i objaśnienia - formatuje osadzone obiekty
			5	- spełnia kryteria oceny dobrej - dba o estetyczny wygląd dokumentu oraz rozplanowanie poszczególnych elementów (rysunków, pól tekstowych, objaśnień) na stronie
			6	- spełnia kryteria oceny bardzo dobrej - tworzy autorski komiks z własnoręcznie przygotowanymi ilustracjami
4	Fotografia mobilna	Zasady dobrej kompozycji obrazu. Wykonywanie zdjęć standardowych i panoramicznych za pomocą urządzenia mobilnego z systemem Android. Modyfikowanie zdjęć w systemie Android.	2	wykonuje zdjęcia urządzeniem mobilnym (smartfon, tablet), stosując podstawowe funkcje
			3	- spełnia kryteria oceny dopuszczającej - świadomie wybiera odpowiedni kadr fotografowanej sceny
			4	- spełnia kryteria oceny dostatecznej - wykonuje zdjęcia z wykorzystaniem funkcji panoramy
			5	- spełnia kryteria oceny dobrej - stosuje zasadę trójpodziału na etapie wykonywania zdjęcia
			6	- spełnia kryteria oceny bardzo dobrej - modyfikuje zdjęcia w celu uzyskania pożądanego efektu, wykorzystując dostępne funkcje aparatu

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
5	Modyfikowanie obrazu	Dobór poprawnego kadru obrazu. Modyfikowanie podstawowych parametrów (jasność, kontrast, nasycenie barw). Usuwanie niepotrzebnych szczegółów obrazu przez klonowanie. Zmiana charakteru obrazu przez stosowanie filtrów.	2	- uruchamia Photopeę – program graficzny działający w trybie online - otwiera obrazy do edycji w programie Photopea
			3	- spełnia kryteria oceny dopuszczającej - zna i stosuje funkcje podstawowych narzędzi programu Photopea
			4	- spełnia kryteria oceny dostatecznej - poprawia kadr obrazu, stosując odpowiednie narzędzia programu
			5	- spełnia kryteria oceny dobrej - koryguje parametry obrazu (jasność, kontrast oraz intensywność barw) - usuwa zbędne elementy obrazu przez klonowanie
			6	- spełnia kryteria oceny bardzo dobrej - modyfikuje obrazy, stosując filtry dostępne w programie
2. Lekcje w sieci				
6	Kiedy do mnie piszesz	Poczta elektroniczna. Zasady tworzenia bezpiecznego hasła. Wysłanie i odbieranie listów elektronicznych. Dołączanie plików do wysyłanych e-maili. Zapisywanie załączników. Zasady netykiety dotyczące prowadzenia korespondencji elektronicznej.	2	zna zasady tworzenia bezpiecznego hasła
			3	- spełnia kryteria oceny dopuszczającej - wyjaśnia znaczenie elementów adresu e-mail
			4	- spełnia kryteria oceny dostatecznej - wysyła i odbiera wiadomości e-mail
			5	- spełnia kryteria oceny dobrej - stosuje „mailową etykietę” - wysyła i odbiera wiadomości e-mail z załącznikami
			6	- spełnia kryteria oceny bardzo dobrej - potrafi wyodrębnić pliki z archiwum zawierającego kilka załączników - wymienia zalety i wady korzystania z poczty elektronicznej

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
7	Szkoła w sieci	Zasady działania sieci komputerowych. Serwer i ruter. Podział sieci na lokalne i rozległe. Zasady korzystania z sieci podczas nauki z uwzględnieniem nauczania w trybie zdalnym.	2	• wyjaśnia znaczenie pojęcia lokalna sieć komputerowa • wyjaśnia znaczenie pojęcia rozległa sieć komputerowa
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • wyjaśnia znaczenie i przeznaczenie urządzeń sieciowych (ruter, serwer)
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • zna zasady logowania się na platformie Classroom lub innej o podobnej funkcjonalności
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • sprawnie korzysta z platformy Classroom lub innej o podobnej funkcjonalności
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • wyjaśnia, jakie strony internetowe można uznać za godne zaufania
8	Praca zdalna	Tworzenie listy kontaktów i korzystanie z niej. Porozumiewanie się za pośrednictwem czatu. Korzystanie z programów do wideokonferencji.	2	• z pomocą nauczyciela tworzy książkę kontaktów na swoim koncie poczty e-mail
			3	• samodzielnie tworzy listę kontaktów na swoim koncie pocztowym • tworzy grupy odbiorców
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • korzysta z listy kontaktów podczas wysyłania korespondencji e-mail • potrafi dołączyć do rozmowy w ramach usługi Czat • potrafi dołączyć do wideokonferencji
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • potrafi zainicjować i prowadzić rozmowę w ramach usługi Czat • potrafi zainicjować wideokonferencję
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • sprawnie koordynuje pracę grupy w czasie zespołowej pracy zdalnej

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
9	Co kraj, to obyczaj	Zasady netykiety. Zachowanie podczas lekcji zdalnych.	2	- wymienia najprostsze zagrożenia i pozytywne cechy działania i pracy w sieci - bierze udział w ewentualnych zajęciach online
			3	- spełnia kryteria oceny dopuszczającej - wymienia zasady odpowiedniego zachowywania się w społeczności internetowej - wymienia najważniejsze zasady netykiety, których należy przestrzegać na co dzień - w czasie ewentualnych zajęć online prezentuje odpowiednie zachowanie
			4	- spełnia kryteria oceny dostatecznej - wymienia największe zagrożenia związane z korzystaniem z internetu - wymienia ograniczenia prawne związane z korzystaniem z internetu - w czasie ewentualnych zajęć online pomaga innym i stosuje się do obowiązujących zasad
			5	- spełnia kryteria oceny dobrej - wymienia zalety korzystania z internetu w wybranych obszarach zagadnień - wyszukuje negatywne i pozytywne zjawiska związane z działaniami w sieci - uczestniczy aktywnie i kulturalnie w sieciowych zajęciach
			6	- spełnia kryteria oceny bardzo dobrej - aktywnie uczestniczy w dyskusji - przygotowuje prezentację lub referat, rozwijając wybrane zagadnienie - stosuje techniki pracy ułatwiające innym wspólne działania online
10	Zróbmy to razem	Praca w chmurze z wykorzystaniem aplikacji Dokumenty Google. Przechowywanie dokumentów w chmurze.	2	objaśnia, czym są Dokumenty Google
			3	- spełnia kryteria oceny dopuszczającej - korzysta w podstawowym zakresie z Dokumentów Google
			4	- spełnia kryteria oceny dostatecznej - potrafi pracować w chmurze i umieszczać w niej dokumenty - samodzielnie wykonuje zadania i ćwiczenia
			5	- spełnia kryteria oceny dobrej - sprawnie posługuje się aplikacjami online podczas wspólnej pracy
			6	- spełnia kryteria oceny bardzo dobrej - biegle posługuje się aplikacjami Dokumenty Google i Dysk Google

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
11	Wirtualne wędrówki	Zwiedzanie świata za pomocą Map Google. Korzystanie z usługi Google Street View. Korzystanie z aplikacji Tłumacz Google.	2	• korzysta w podstawowym zakresie z usługi Google Street View
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • korzysta w podstawowym zakresie z Tłumacza Google
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • wyszukuje w internecie istotne informacje dotyczące działalności różnych instytucji
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • sprawnie posługuje się Google Street View i Tłumaczem Google
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • biegle posługuje się Google Street View i Tłumaczem Google
12	Podróże z Google Earth	Podróżowanie w internecie z użyciem urządzeń mobilnych lub komputera. Nagrywanie wycieczki. Wyznaczanie odległości na trójwymiarowej mapie.	2	• z pomocą nauczyciela korzysta z programu Google Earth Pro
			3	• samodzielnie korzysta z programu Google Earth Pro • wykorzystuje funkcję nawigacji i panel Warstwy
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • wyznacza odległości na trójwymiarowej mapie
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • nagrywa wirtualne wycieczki
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • przygotowuje tutorial, jak pracować z programem Google Earth na urządzeniu mobilnym

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
3. Lekcje ze Scratchem				
13	Ruchome obrazki	Animowanie duszków za pomocą programowania sekwencji ruchów. Rysowanie w trybie wektorowym. Zmiana kostiumów duszka.	2	• z pomocą nauczyciela korzysta z edytora grafiki programu Scratch i tworzy proste rysunki
			3	• w podstawowym zakresie korzysta z edytora grafiki programu Scratch • tworzy kostium duszka według podanego wzoru
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • powiela i modyfikuje kostium duszka
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • tworzy skrypt animujący duszka • koryguje czas wyświetlania poszczególnych kostiumów duszka • tworzy estetyczną pracę z płynną animacją
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • wykazuje się ponadprzeciętnymi umiejętnościami w zakresie tworzenia grafiki wektorowej
14	Multimedialny komiks	Przygotowanie animowanego komiksu. Wczytywanie duszków z dysku. Tworzenie dialogu poprzez nadawanie i odbieranie komunikatów.	2	• pobiera duszki z serwisu opencart.org • z pomocą nauczyciela wstawia do projektu tło z biblioteki oraz pobrane duszki • z pomocą nauczyciela modyfikuje i nazywa duszki
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • z pomocą nauczyciela tworzy dialog między duszkami (na podstawie podręcznika)
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • wykorzystuje komunikaty do tworzenia dialogu
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • testuje program – panuje nad poprawną kolejnością partii dialogowych
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • kreatywnie podchodzi do zadania, włączając własne postacie i dialogi

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
15	Wirujące wiatraki	Przygotowanie historyjki ze zmiennym tłem. Oprogramowanie zmiany tła. Rysowanie w trybie wektorowym. Planowanie i realizowanie akcji na scenie z wykorzystaniem komunikatów.	2	• z pomocą nauczyciela wstawia duszka i tło z biblioteki do projektu
			3	• samodzielnie wstawia duszka i tło z biblioteki do projektu • duplikuje duszki
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • steruje duszkami za pomocą bloków z grupy Zdarzenia, Ruch, Wygląd i Kontrola
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • testuje program – panuje nad zmianą tła sceny, wprowadza poprawki, udoskonala
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • kreatywnie podchodzi do zadania, włączając do animacji własne postacie i dialogi
16	Graj melodie	Wykorzystanie rozszerzenia Muzyka . Odgrywanie nut. Alfabet muzyczny Scratcha. Tworzenie nowych bloków i wykorzystywanie ich w skryptach. Definiowanie bloków do odgrywania melodii.	2	• z pomocą nauczyciela wstawia do projektu duszki i tło z biblioteki
			3	• samodzielnie wstawia do projektu duszki i tło z biblioteki • odtwarza pojedyncze nuty
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • układa melodie z nut w blokach
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • buduje skrypt, wykorzystując bloki z grupy Muzyka, Wygląd i Moje bloki
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • realizuje własne pomysły wykorzystywania rozszerzenia Muzyka
17	Wyścig starych samochodów	Tworzenie animowanej symulacji wyścigów samochodowych. Ustawienie punktu zaczepienia. Tworzenie zmiennych. Wykorzystanie losowości do określenia prędkości samochodów.	2	• z pomocą nauczyciela rysuje scenę w edytorze grafiki środowiska Scratch
			3	• samodzielnie rysuje scenę w edytorze grafiki środowiska Scratch • wstawia duszki z biblioteki i je powiela
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • wykorzystuje bloki z grupy Kontrola, Ruch i Czujniki
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • operuje losowością i zmiennymi
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • kreatywnie podchodzi do zadania, dodając własne elementy

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
18	Zbieranie jabłek	Projektowanie gry w Scratchu. Sterowanie ruchem duszka za pomocą klawiszy kierunkowych. Wykorzystywanie czujników do tworzenia oczekiwanych zdarzeń. Tworzenie licznika.	2	• korzysta z bloków z grupy Ruch do sterowania ruchem duszka
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • wstawia duszki z biblioteki i powiela duszki
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • wykorzystuje w projekcie wykrywanie spotkań duszków
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • wykorzystuje zmienne i tworzy licznik
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • modyfikuje projekt gry według własnych pomysłów
19	Liczenie jabłek	Poprawianie, doskonalenie, opisywanie i udostępnianie gry utworzonej w Scratchu. Uruchamianie pomiaru czasu.	2	• bada i analizuje działanie projektu
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • eliminuje usterki i poprawia projekt
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • uruchamia pomiar czasu
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • opisuje działanie gotowego projektu i udostępnia projekt w serwisie Scratcha
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • rozwija projekt gry według własnych pomysłów
20	Gwiazdy i gwiazdeczki	Ustawienie punktu zaczepienia. Tworzenie bloku rysowania gwiazdki. Wykorzystanie komunikatu do rozpoczęcia rysowania na scenie.	2	• wstawia duszka i tło z biblioteki
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • z pomocą nauczyciela definiuje skrypty dla sceny
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • definiuje nowy blok rysowania gwiazdek
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • wywołuje blok rysowania oraz ustala warunki początkowe
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • dodaje własne skrypty rysowania zaprojektowanych motywów

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
4. Lekcje z liczbami				
21	Poznaj Europę	Przygotowywanie wykresów liniowych. Formatowanie i przekształcanie. Analiza danych na wykresie.	2	• w podstawowym zakresie korzysta z arkusza kalkulacyjnego
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • wyszukuje w internecie informacje na podany temat
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • analizuje znalezione informacje
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • na podstawie znalezionych informacji tworzy w arkuszu kalkulacyjnym wykres liniowy
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • kreatywnie podchodzi do zadania, tworząc rozbudowaną prezentację zawierającą ciekawe dane dotyczące pogody w Europie
22	Perły Europy	Wykorzystanie grafiki w tabeli arkusza kalkulacyjnego. Interpretowanie i przetwarzanie wyszukanych informacji.	2	• w podstawowym zakresie korzysta z arkusza kalkulacyjnego i programu do tworzenia prezentacji
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • wyszukuje w internecie informacje na podany temat
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • analizuje znalezione informacje
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • na podstawie znalezionych informacji tworzy prezentację według własnego pomysłu
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • kreatywnie podchodzi do zadania, tworząc film wykorzystujący ciekawostki o krajach sąsiadujących z Polską

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
23	Wykreślanie świata	Zbieranie i analiza danych pochodzących ze źródeł internetowych. Tworzenie wykresów w arkuszu. 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	- spełnia kryteria oceny dopuszczającej - samodzielnie wyszukuje w internecie informacje na podany temat i wykorzystuje je do własnych zestawień
			4	- spełnia kryteria oceny dostatecznej - tworzy i modyfikuje w arkuszu kalkulacyjnym proste wykresy liniowe - analizuje dane na podstawie wykresu
			5	- spełnia kryteria oceny dobrej - wykorzystuje formuły i sortuje dane
			6	- spełnia kryteria oceny bardzo dobrej - pracuje w chmurze - tworzy własne interesujące zagadnienia z zebranych samodzielnie danych
5. Lekcje z multimediami				
24	Posłuchaj i powiedz	Nagrywanie dźwięku i synteza mowy w systemie Windows. Rozpoznawanie mowy w systemach Windows i Android.	2	- podłącza słuchawki i mikrofon do gniazd komputera - nagrywa i odtwarza dźwięk w systemie Windows za pomocą Rejestratora głosu
			3	- spełnia kryteria oceny dopuszczającej - wykorzystuje syntezę mowy w systemie Windows za pomocą Narratora
			4	- spełnia kryteria oceny dostatecznej - wykorzystuje rozpoznawanie mowy w przeglądarce (Google) na komputerze oraz urządzeniu mobilnym
			5	- spełnia kryteria oceny dobrej - biegle posługuje się syntezą i rozpoznawaniem mowy w aplikacjach
			6	- spełnia kryteria oceny bardzo dobrej - wykorzystuje nagrywanie dźwięków, syntezę i rozpoznawanie mowy, realizując własne pomysły

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
25	Dźwięki wokół nas	Cyfrowy zapis dźwięków. Formaty dźwiękowe. Kompresja plików audio. Instalowanie i korzystanie z programu Audacity.	2	- wymienia sposoby zapisu plików dźwiękowych - uruchamia program Audacity
			3	- spełnia kryteria oceny dopuszczającej - wymienia formaty plików dźwiękowych - nagrywa i zapisuje dźwięk w programie Audacity
			4	- spełnia kryteria oceny dostatecznej - krótko charakteryzuje formaty plików dźwiękowych - instaluje program Audacity
			5	- spełnia kryteria oceny dobrej - przetwarza nagranie w podstawowym zakresie (np. usuwa ciszę albo szum)
			6	- spełnia kryteria oceny bardzo dobrej - analizuje i samodzielnie wykorzystuje program Audacity
26	Dźwięki w plikach i w internecie	System pomocy programu Audacity. Zapisywanie plików audio MP3. Internetowy dyktafon. Korzystanie z serwisu YouTube oraz radia online.	2	zapisuje dźwięk w formacie MP3
			3	- spełnia kryteria oceny dopuszczającej - modyfikuje dźwięk w programie Audacity
			4	- spełnia kryteria oceny dostatecznej - zapisuje i przetwarza dźwięk w formacie MP3 za pomocą aplikacji online
			5	- spełnia kryteria oceny dobrej - korzysta z radia w internecie, podcastów i serwisu YouTube
			6	- spełnia kryteria oceny bardzo dobrej - tworzy nagrania w wybranych formatach i wykorzystuje je w innych aplikacjach

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
27	Jak powstaje film ze zdjęć?	Przygotowanie projektu i scenariusza filmu z wybranych zdjęć. Tworzenie filmu. Dodawanie efektów specjalnych.	2	- z pomocą nauczyciela uruchamia aplikację Edytor wideo - z pomocą nauczyciela tworzy prosty film ze zdjęć
			3	- przygotowuje scenariusz filmu - samodzielnie uruchamia aplikację Edytor wideo i tworzy prosty film ze zdjęć - korzysta w podstawowym zakresie z aplikacji Edytor wideo
			4	- spełnia kryteria oceny dostatecznej - tworzy płynne przejścia między zdjęciami
			5	- spełnia kryteria oceny dobrej - 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	- spełnia kryteria oceny bardzo dobrej - biegle posługuje się aplikacją Edytor wideo
28	Trzy, dwa, jeden...	Nagrywanie audionarracji i wideonarracji. Edycja filmu.	2	z pomocą nauczyciela otwiera projekt utworzony w programie Edytor wideo
			3	- samodzielnie otwiera projekt utworzony w programie Edytor wideo - nagrywa prostą narrację w edytorze dźwięku Audacity
			4	- spełnia kryteria oceny dostatecznej - modyfikuje scenariusz przygotowany podczas poprzedniej lekcji - dodaje do filmu narrację
			5	- spełnia kryteria oceny dobrej - 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	- spełnia kryteria oceny bardzo dobrej - samodzielnie realizuje filmy własnego pomysłu

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
29	Projekt <i>Blaski i cienie internetu</i>	Porządkowanie materiałów dotyczących korzyści i niebezpieczeństw wynikających z użytkowania internetu. Przygotowanie prezentacji.	2	• określa zalety internetu
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • określa zagrożenia związane z korzystaniem z internetu
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • sprawnie posługuje się programem do tworzenia prezentacji
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • prowadzi prezentację
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • biegle posługuje się programem do tworzenia prezentacji

2. Osiągnięcia uczniów i ich ocenianie

Chcielibyśmy, aby wszystkie działania uczniów z komputerem prowadziły do zdobycia nowych wiadomości i umiejętności. Wiele z tych osiągnięć nie dotyczy informatyki, lecz innych przedmiotów szkolnych. W przedstawionym poniżej zestawieniu zostały niemal całkowicie pominięte osiągnięcia ucznia z przedmiotów innych niż informatyka. Należy jednak pamiętać, że podczas lekcji informatyki uczniowie, oprócz umiejętności posługiwania się komputerem, zdobywają również wiadomości i umiejętności z innych dziedzin.

Osiągnięcia ucznia	Ocenianie
Wszystkie działania ucznia	
<i>Uczeń potrafi:</i> - zachować prawidłową postawę podczas pracy z komputerem; - zapisać wykonaną pracę w określonym miejscu, nadając plikowi właściwą nazwę i rozszerzenie; - korzystać z podglądu wydruku i wydrukować wykonaną pracę; - wybierać odpowiednie narzędzia informatyczne do wykonywanych zadań; - poprawnie posługiwać się terminologią informatyczną; - stosować się do zasad pracy w pracowni komputerowej; - stosować się do zasad i praw regulujących sposób korzystania z oprogramowania i porozumiewania się z innymi użytkownikami komputerów;	<i>Na co dzień konieczne jest ocenianie prawidłowej postawy ucznia podczas pracy przy komputerze i niezwłoczne zwrócenie uwagi na wady postawy.</i> <i>Ocena trudności i pomoc w ich przezwyciężaniu.</i> Przede wszystkim obserwujemy, jak uczniowie pracują, czy mają problemy ze zrozumieniem lub wykonaniem ćwiczeń. Pomagamy im w rozwiązywaniu problemów. Udzielamy wskazówek. Oceniamy sposób korzystania z zalecanego oprogramowania i opanowanie podstawowych umiejętności koniecznych do efektywnego używania aplikacji na tym poziomie wiedzy. <i>Oceniane stałe elementy:</i>

AUTORZY: W. Jochemczyk, I. Krajewska-Kranas, W. Kranas, A. Samulska, M. Wyczółkowski

- współpracować z innymi przy wykonywaniu złożonego zadania; - zaprezentować swoją pracę innym.	- styl pracy ucznia podczas lekcji (szczególnie w klasach o zróżnicowanym poziomie ważne jest, aby w ocenie uwzględnić stopień zaangażowania ucznia w wykonywanie zadania); - efektywność i sposób pracy przy komputerze; - umiejętność doboru narzędzia do realizowanego zadania; - radzenie sobie z wykonywanym ćwiczeniem – poprawność jego wykonania; - stopień biegłości w posługiwaniu się sprzętem i oprogramowaniem oraz słownictwem informatycznym; - ogólny wynik wykonanej pracy widoczny na ekranie; - estetyczny wygląd wykonanej pracy; - zapisanie wykonanej pracy we właściwym miejscu na dysku; - przygotowanie dokumentu do wydruku, korzystanie z podglądu wydruku; - aktywność w trakcie lekcji; - przestrzeganie zasad etycznych i prawnych związanych z korzystaniem z komputera i internetu; - aktywność w prowadzonej dyskusji; - stopień zaangażowania w realizację projektu; - sposób przygotowania i zaprezentowania wybranego tematu.
--	--

Osiągnięcia ucznia	Ocenianie
1. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów	
<i>Uczeń potrafi:</i> - tworzyć i porządkować w postaci sekwencji (liniowo) lub drzewa (nieliniowo) informacje, takie jak: obrazki i teksty ilustrujące wybrane sytuacje; obiekty z uwzględnieniem ich cech charakterystycznych; - formułować i zapisywać w postaci algorytmów polecenia składające się na: rozwiązanie problemów z życia codziennego i z różnych przedmiotów, pisemne wykonanie działań arytmetycznych, takich jak dodawanie i odejmowanie; osiągnięcie postawionego celu, w tym znalezienie elementu w zbiorze nieuporządkowanym lub uporządkowanym, sterowanie robotem lub obiektem na ekranie; - stosować podstawowe algorytmy, takie jak badanie podzielności, algorytm Euklidesa, porządkowanie elementów;	<i>Elementy oceniane w trakcie ćwiczeń:</i> - właściwe porządkowanie informacji; - prawidłowe formułowanie algorytmów, ważne jest, czy przedstawiony algorytm jest zgodny ze specyfikacją problemu, czy po wczytaniu odpowiednich danych prowadzi do właściwego wyniku; - znajomość i właściwe opisywanie podstawowych algorytmów; algorytm poszukiwania elementu w nieuporządkowanym zbiorze, algorytm poszukiwania elementu w uporządkowanym zbiorze, algorytm Euklidesa i jego implementacje, algorytm prostego sortowania (przez wybieranie); - umiejętność analizowania działania algorytmu; - umiejętność zamiany liczb dziesiętnych na liczby binarne i heksadecymalne.

• przedstawiać sposoby reprezentowania liczb (w tym w systemie binarnym i heksadecymalnym), tekstów i tablic. • w algorytmicznym rozwiązywaniu problemu wyróżnić podstawowe kroki: określenie problemu i celu do osiągnięcia, analizować sytuację problemową, opracować rozwiązanie, sprawdzić rozwiązanie problemu dla przykładowych danych; • przedstawiać przykłady metod informatycznych stosowanych w różnych dziedzinach.	
---	--

Osiągnięcia ucznia	Ocenianie
2. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera oraz innych urządzeń cyfrowych	
<i>Uczeń potrafi:</i> • projektować, tworzyć i zapisywać w wizualnym języku programowania: pomysły historyjek i rozwiązania problemów, w tym proste algorytmy z wykorzystaniem poleceń sekwencyjnych, warunkowych i iteracyjnych oraz zdarzeń; prosty program sterujący robotem lub innym obiektem na ekranie komputera; • posługiwać się skryptowym językiem programowania podczas realizacji poznanych algorytmów; • testować na komputerze swoje programy pod względem zgodności z przyjętymi założeniami i ewentualnie je poprawiać, objaśniać przebieg działania programów; • przygotowywać i prezentować rozwiązania problemów, posługując się podstawowymi aplikacjami (edytor tekstu oraz grafiki, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji multimedialnej) na swoim komputerze lub w chmurze, wykazując się przy tym umiejętnościami: tworzenia ilustracji w edytorze grafiki – rysuje za pomocą wybranych narzędzi, przekształca obrazy, uzupełnia grafikę tekstem; tworzenia dokumentów tekstowych – dobiera czcionkę, formatuje akapity, wstawia do tekstu ilustracje, napisy i kształty, tworzy tabele oraz listy numerowane i punktowane; korzystania z arkusza kalkulacyjnego w trakcie rozwiązywania zadań związanych z prostymi obliczeniami – wprowadza dane do arkusza, formatuje komórki, definiuje proste formuły i dobiera wykresy do danych i celów obliczeń; tworzenia krótkich prezentacji multimedialnych łączących tekst z grafiką, korzysta przy tym z gotowych szablonów lub projektuje według własnych pomysłów;	<i>Elementy oceniane w trakcie ćwiczeń:</i> • umiejętność poprawiania błędów popełnionych podczas pisania, zarówno ręcznie, jak i za pomocą wbudowanego mechanizmu poprawnościowego i słownika w edytorze tekstu; • prawidłowe sformatowanie i rozplanowanie treści w dokumencie zgodnie z jego przeznaczeniem; • estetyka i wartość merytoryczna przygotowanego dokumentu (tekstu, ilustracji lub prezentacji); w przypadku tworzenia rysunków – trafność doboru barw i narzędzi malarskich; • liczba popełnionych błędów (literówek, błędów formatowania, nieprawidłowego wstawiania znaków przestankowych itp.); • czytelność przygotowanego dokumentu; • prawidłowe wstawienie ilustracji do dokumentu; • ustawienie wielkości marginesów zgodnie z przyjętym planem dokumentu; • prawidłowe przygotowanie danych liczbowych i ich wykorzystanie w wykresach, prosta analiza i porządkowanie danych. • formatowanie danych i ich czytelność; • wykonanie wykresu, sformatowanie go i opisanie; • wpisanie formuł i wykorzystanie ich wyników do dalszych obliczeń; • odczytanie i analizowanie danych zapisanych w arkuszu; • wprowadzenie parametrów wykresu podanych przez nauczyciela; • porządkowanie danych sposobami wskazanymi przez nauczyciela;

• tworzyć, przetwarzać i wykorzystywać grafikę, zdjęcia i filmy oraz dźwięki w dokumentach, prezentacjach i na stronach WWW; • tworzyć i formatować długie teksty w edytorze; • wykorzystywać edytory tekstu i grafiki do wykonywania estetycznych prac z różnych przedmiotów; • tworzyć i formatować tabele i wykresy w arkuszu, korzystać z wbudowanych funkcji, porządkować i filtrować dane; • wykorzystywać arkusz do rozwiązywania zadań rachunkowych z różnych przedmiotów; • tworzyć proste strony internetowe za pomocą języka HTML; • gromadzić, porządkować i selekcjonować efekty swojej pracy oraz potrzebne zasoby w komputerze lub w innych urządzeniach oraz w środowiskach wirtualnych (w chmurze).	• estetyka przygotowanej prezentacji – dobór tekstów, kolorów, rysunków, prawidłowe ułożenie obiektów na slajdach; ustawienie tempa animacji; • sposób przedstawiania prezentacji.
--	---

Osiągnięcia ucznia	Ocenianie
3. Posługiwanie się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi	
<i>Uczeń potrafi:</i> • opisać funkcje podstawowych elementów komputera i urządzeń zewnętrznych oraz korzysta z urządzeń do nagrywania obrazów, dźwięków i filmów, w tym urządzeń mobilnych, takich jak, telefony komórkowe, tablety i aparaty fotograficzne; wykorzystuje komputer lub inne urządzenie cyfrowe do tworzenia, gromadzenia, porządkowania i selekcjonowania własnych zasobów; • wykorzystać sieć komputerową (szkolną, sieć internet) do wyszukiwania potrzebnych informacji i zasobów edukacyjnych, nawigując między stronami; jako medium komunikacyjne; do pracy w wirtualnym środowisku (na platformie, w chmurze), stosując się do sposobów i zasad pracy w takim środowisku; • organizować w folderach swoje pliki zgromadzone w komputerze.	<i>Elementy oceniane w trakcie ćwiczeń:</i> • poziom wiadomości dotyczących komputerów i oprogramowania; • umiejętność posługiwania się przeglądarką internetową; • umiejętność korzystania z wyszukiwarki internetowej; • umiejętność wyszukiwania i odnajdywania pożądanych informacji (tekstów i ilustracji) w treści stron WWW; • umiejętność wyszukiwania informacji z różnych źródeł i wykorzystania jej we własnej pracy; • umiejętność korzystania z różnorodnych źródeł informacji; • umiejętność wykorzystywania ustawień systemu Windows do określenia podstawowych parametrów komputera oraz porównywania wielkości charakteryzujących parametry komputera i rozpoznawania ich jednostek; • umiejętność posługiwania się terminologią informatyczną.

Osiągnięcia ucznia	Ocenianie
4. Rozwijanie kompetencji społecznych	
<i>Uczeń potrafi:</i> - uczestniczyć w zespołowym rozwiązaniu problemu, posługując się technologią taką jak: poczta elektroniczna, forum, wirtualne środowisko kształcenia, dedykowany portal edukacyjny; - identyfikować i doceniać korzyści płynące ze współpracy nad wspólnym rozwiązywaniem problemów; - respektować zasadę równości w dostępie do technologii i informacji, w tym w dostępie do komputerów w społeczności szkolnej; - oceniać wiarygodność i rzetelność informacji w sieci; - wykorzystywać programy <i>open source</i> i <i>public domain</i>; - określić zawody i wymienić przykłady z życia codziennego, w których są potrzebne umiejętności informatyczne.	<i>Elementy oceniane w trakcie ćwiczeń:</i> - stopień opanowania umiejętności posługiwania się pocztą elektroniczną; - umiejętność korzystania z komunikatorów; - umiejętność pracy w grupie; - prace (dokumenty) wykonywane wspólnie na dysku Google; - znajomość skrótowców, emotikonów i emoji wykorzystywanych w komunikacji sieciowej; - jakość prezentacji wykonanej w ramach wspólnego projektu i sposób jej przedstawienia; - znajomość pojęcia wolne oprogramowanie, jak je pozyskać i zainstalować; - umiejętność wymiany informacji z członkami grupy społecznościowej i prowadzenia z nimi dyskusji; - udział w dyskusji na temat społecznej roli informatyki.

Osiągnięcia ucznia	Ocenianie
5. Przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa	
<i>Uczeń potrafi:</i> - posługiwać się technologią informacyjną zgodnie z przyjętymi zasadami i prawem; przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy; - respektować prawo do prywatności danych i informacji oraz prawo do własności intelektualnej; - wymienić zagrożenia związane z powszechnym dostępem do technologii i informacji, demonstruje metody wystrzegania się ich; - rozróżniać różne rodzaje licencji na oprogramowanie.	<i>Elementy oceniane w trakcie ćwiczeń:</i> - stopień stosowania się do zapisów regulaminu szkolnej pracowni; - przestrzeganie zasad netykiety; - zrozumienie zasad działania różnych licencji oprogramowania; - przestrzeganie zasad prawa autorskiego obowiązującego podczas korzystania ze źródeł obcego pochodzenia, - zrozumienie zasad działania różnych licencji oprogramowania; - znajomość podstawowych aspektów prawa autorskiego związanych z użytkowaniem programów komputerowych i korzystaniem z różnych utworów dostępnych w internecie; - przestrzeganie zasad prawa autorskiego obowiązującego podczas korzystania ze źródeł obcego pochodzenia.

3. Metody pracy na lekcjach, wymagania i kryteria oceniania uczniów

METODY PRACY

Do realizacji materiału informatyki w szkole podstawowej niezbędne jest stosowanie różnorodnych metod nauczania oraz zapewnienie uczniom jak najlepszych warunków pracy. Najważniejszym zadaniem nauczyciela jest umożliwienie uczniom pracy przy komputerze z odpowiednim oprogramowaniem, wspomaganie ich wysiłków i stymulowanie do działania.

Lekcje informatyki to „zajęcia laboratoryjne” odbywające się w pracowni komputerowej. Sytuacja jest optymalna, jeśli w pracowni pracują małe grupy uczniów i każdy ma miejsce przy komputerze. Ale to nie wystarczy. Uczniowie powinni spędzać więcej niż połowę każdej lekcji, pracując przy komputerze. Jak tę pracę zorganizować?

- Powinniśmy dobrze zaplanować lekcje i mieć przygotowane zestawy różnorodnych, ciekawych zadań i rozwiązywać je razem z uczniami. Nasze działania powinny **być dla nich przykładem**. Pamiętajmy, że uczniowie często nas naśladują, szukają nauczyciela i mistrza.
- Ważnym elementem jest **dobre porozumiewanie się z uczniami** na wszystkich etapach pracy. Rozwiązując problem czy wykonując zadanie, uczniowie powinni móc komunikować się z nauczycielem i ze swoimi kolegami na każdym etapie jego opracowywania. Nie mogą obawiać się zadawania pytań i wymieniania poglądów.
- W trakcie rozwiązywania problemów trzeba **stymulować twórczość i pomysłowość** uczniów. Nie należy przekreślać z góry niestandardowych rozwiązań. Istotną cechą nauczania dla przyszłości nie jest przekazywanie i sprawdzanie wiedzy, ale tworzenie możliwości jej samodzielnego budowania, poszukiwania i odkrywania przez uczniów. Taki sposób kształcenia wymaga od uczniów większej aktywności i kreatywności, a od nauczyciela doboru interesujących zagadnień.
- Tematyka przykładów, zadań i problemów powinna być **powiązana z innymi dziedzinami i otaczającą nas rzeczywistością**. Problemy interdyscyplinarne pokazują realny obraz świata. Uczniowie mogą dostrzec powiązania między różnymi dziedzinami, możliwość zastosowania podobnych rozwiązań do wielu zadań i budować spójny obraz świata, potrzebny do efektywnego działania. Pomagamy w ten sposób również nauczycielom innych przedmiotów.
- Część lekcji należy przeznaczyć **na refleksję, przemyślenia i dyskusowanie** przedstawionych przez uczniów prac. Warto, aby analizowali oni wyniki swojej pracy, dostrzegali mocne i słabe jej strony, umieli formułować uwagi i wnioski (także krytyczne). Zapewnimy sobie w ten sposób sprzężenie zwrotne w procesie nauczania.
- Ważnym zagadnieniem jest planowanie niektórych zadań jako **pracy zespołowej** i wspieranie współdziałania uczniów. Czasami kolega może być najlepszym nauczycielem i osiągnięcie pożądany rezultat szybciej od nas. Umiejętność współpracy i działania zespołowego jest jedną z istotnych umiejętności potrzebnych człowiekowi w XXI wieku.

WYMAGANIA

W rozdziale 2 niniejszego programu nauczania zostały zebrane przewidywane osiągnięcia ucznia po zrealizowaniu poszczególnych działów programu. Są to zarazem szczegółowe wymagania mówiące o tym, co uczeń powinien wiedzieć i umieć. Można je podsumować i uogólnić, wskazując kilka kluczowych wymogów.

1. **Analizowanie problemów, ich algorytmizacja i programowanie**

Uczniowie powinni analizować i rozwiązywać problemy w sposób logiczny, umożliwiający ich zalgorytmizowanie oraz oprogramowanie z wykorzystaniem środowiska programowania wizualnego, a w starszych klasach również języka skryptowego.

2. **Radzenie sobie z używanym na lekcjach sprzętem i oprogramowaniem przystosowanym do możliwości ucznia**

Uczniowie powinni sprawnie komunikować się z komputerem za pomocą ikon, przycisków, menu i okien dialogowych, posługiwać się paskami narzędzi, odczytywać i prawidłowo interpretować znaczenie komunikatów wysyłanych przez programy, ale przede wszystkim tworzyć dokumenty, a następnie zapisywać je, drukować lub prezentować.

3. **Wykonywanie za pomocą komputera konkretnych zadań powiązanych z nauką w szkole**

Uczniowie powinni w trakcie lekcji wykonywać za pomocą komputera prace i przedstawiać ich wyniki w postaci wydrukowanego tekstu, prezentacji, grafiki, arkusza, procedury. Rozwiązywać problemy i podejmować decyzje z wykorzystaniem komputera.

4. **Wykorzystywanie komputera do nauki, rozwijania zainteresowań i poszerzania wiedzy**

Uczniowie powinni umieć posługiwać się programami multimedialnymi, edukacyjnymi oraz korzystać z zasobów Internetu. Powinni także poznać typowe aplikacje wspomagające zarówno uczenie się, jak i prezentowanie wiadomości.

5. **Umiejętność wyszukiwania informacji**

Uczniowie powinni zdobywać i porządkować potrzebne informacje z różnych źródeł, przekształcać te informacje na użyteczne wiadomości i umiejętności, przedstawiać informacje w zrozumiałej formie.

6. **Przestrzeganie prawa i zasad współżycia, również w świecie wirtualnym**

Obejmuje to w szczególności świadome stosowanie zasad korzystania z oprogramowania, przestrzeganie praw autorskich, podporządkowanie się netykietce, czyli zasadom zachowania się w sieci, uświadamianie sobie zagrożeń związanych z szybkim rozwojem technologii informacyjnej.

Wśród **szczegółowych wymagań** są takie, które dotyczą niemal wszystkich przerabianych tematów. Zostały one zebrane na początku spisu przewidywanych osiągnięć uczniów w rozdziale 2 programu.

OCENIANIE

W rozdziale 2 opisaliśmy szczegółowe propozycje oceniania poszczególnych osiągnięć ucznia. Tutaj skupimy się na stylu i kryteriach oceniania. Ocenianie uczniów powinno być sprawiedliwe i systematyczne. Czy ocenianie na lekcjach informatyki ma jakieś szczególne cechy charakterystyczne dla tego przedmiotu?

Zajęcia z informatyki to w większości ćwiczenia praktyczne. Ćwiczenia te powinny się kończyć wykonaniem określonej pracy lub jej etapu. I **wynik tej pracy na lekcji trzeba systematycznie oceniać**. Oceniamy głównie, czy jest on zgodny z postawionym zadaniem, przykładowo: czy procedura utworzona przez ucznia daje właściwy wynik. Mniejsze znaczenie ma sposób rozwiązania. Jeśli wynik jest dobry, trzeba ocenić pracę ucznia dobrze, jeśli dodatkowo sposób rozwiązania jest interesujący, możemy ocenić pracę bardzo dobrze. Na wystawioną ocenę może również wpływać sposób pracy ucznia w trakcie lekcji.

Uważamy, że najważniejszym elementem oceniania jest systematyczne **opisywanie wyników, stylu pracy i postępów** uczniów. Szczególnie istotne jest zwracanie uwagi na postępy uczniów i ich docenianie. Wystawianie stopni, zwłaszcza końcowych powinno, być zgodne z opracowanym w szkole systemem. W naszej praktyce spotkaliśmy się z różnymi formami oceniania: systemem punktowym, zaliczeniowym, i nie powodowało to żadnych trudności w nauczaniu, gdy ocenie takiej towarzyszył opis osiągnięć uczniów.

Ważne jest również przyzwyczajanie uczniów do **samodzielnego oceniania** swojej pracy, stosowania kryteriów oceny i dyskusowania, czy rozwiązanie jest udane. Będzie to łatwiejsze, jeśli uczniowie będą wiedzieli, jak i na jakich zasadach ich oceniamy. Powinniśmy więc starać się **uzasadniać nasze oceny** i dyskutować je z uczniami. Jeszcze ważniejsze jest, aby uczniowie zaczęli odczuwać potrzebę doskonalenia swojej pracy, stąd już tylko krok do samokształcenia, które jest kluczową umiejętnością w XXI wieku.

Zgodnie z rozporządzeniem w sprawie oceniania, wymagania i sposoby oceniania powinny być znane uczniom i rodzicom. Poniżej przedstawiamy zestawienie zawierające najważniejsze informacje, które trzeba podać na początku roku szkolnego do wiadomości uczniom i rodzicom. Razem z rozkładem materiału i zestawieniem wymagań edukacyjnych dają one pełną informację o toku nauki.

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	w kl. 4-6 nieregularnie, w pozostałych klasach 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 razie potrzeby pomaga nauczycielowi (np. przygotowuje potrzebne na lekcję materiały pomocnicze, pomaga kolegom w pracy).

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.